

UNIVERZITET U BEOGRADU
EKONOMSKI FAKULTET

Milan M. Glišić

**INTEGRISANO UPRAVLJANJE
VREDNOŠĆU KORPORATIVNIH
PREDUZEĆA**

Doktorska disertacija

Beograd, 2020

UNIVERSITY OF BELGRADE
FACULTY OF ECONOMICS

Milan M. Glišić

**INTEGRATED VALUE-BASED
MANAGEMENT**

Doctoral Dissertation

Belgrade, 2020

Mentor:

Prof. dr Dejan Malinić

Ekonomski fakultet, Univerzitet u Beogradu

Član komisije:

Prof. dr Vlade Milićević

Ekonomski fakultet, Univerzitet u Beogradu

Član komisije:

Prof. dr Dragan Đurićin

Ekonomski fakultet, Univerzitet u Beogradu

Član komisije:

Prof. dr Radmila Dragutinović Mitrović

Ekonomski fakultet, Univerzitet u Beogradu

Član komisije:

Prof. dr Ksenija Denčić Mihajlov

Ekonomski fakultet, Univerzitet u Nišu

Datum odbrane: _____

Zahvaljujem se svom ocu Manojlu, majci Danici, braći Zoranu i Marku, supruzi Jeleni i ćerkama Nini i Maši na ljubavi, strpljenju i razumevanju.

Posebnu zahvalnost na posvećenosti, brizi i umeću dugujem svojim doktorima: prof. dr Violeti Mihailović Vučinić, dr Darku Antiću, docentu, dr Vojislavu Bogosavljeviću, kliničkom asistentu, dr Moši Markoviću, dr Đorđu Radanoviću, dr Kristini Tomić, dr Slaviši Bašćareviću, kliničkom asistentu, dr Marku Popoviću, dr Ani Polovini Popović, dr Milanu Vidakoviću, kao i mnogobrojnom medicinskom osoblju Kliničkog centra Srbije, Vojnomedicinske Akademije, Opšte bolnice Pančevo, KBC „Zemun“ i Doma zdravlja Novi Beograd.

INTEGRISANO UPRAVLJANJE VREDNOŠĆU KORPORATIVNIH PREDUZEĆA

SAŽETAK

Rad se bavi ispitivanjem problema integrisanog upravljanja vrednošću korporativnih preduzeća, analizom rezidualnog dobitka, identifikovanjem mogućnosti za integrisanje tehnika upravljanja performansama duž internog lanca vrednosti i lanca vrednosti industrije, empirijskim istraživanjem doprinosa poslovnih i finansijskih aktivnosti kreiranju vrednosti za akcionare u Jugoistočnoj Evropi, i ekonometrijskom analizom odnosa između P/BV multiplikatora, s jedne strane, i profitabilnosti, kvaliteta dobitka, rasta, rizika, dividende politike i finansijske pozicije preduzeća u Jugoistočnoj Evropi, s druge strane. U radu se nastoje proceniti informacioni dometi upravljačkog računovodstva na području pružanja podrške integrisanom upravljanju procesom kreiranja vrednosti. U važnije rezultate empirijskog istraživanja može se ubrojati zabeležena negativna veza između P/BV multiplikatora i rizika preduzeća, koja otvara put za korišćenje BV/MV multiplikatora kao faktora rizika u modeliranju troškova akcionarskog kapitala u Jugoistočnoj Evropi. Empirijski je pokazano da profitabilnija preduzeća ostvaruju veću tržišnu vrednost akcija, iz čega proizilazi značaj integrisanog upravljanja vrednošću, kao sistema povezanih upravljačkih tehnika za redukovanje troškova i poboljšanje ostalih finansijskih ili nefinansijskih aspekata korporativnih performansi. Među vrednijim rezultatima je i beleženje pozitivne veze između P/BV multiplikatora i rasta korporacija, koje upućuje na zaključak da se P/BV može koristiti kao merilo raspoloživog potencijala za rast korporacija u Jugoistočnoj Evropi, a time i kao kriterijum za razlikovanje akcija rasta od akcija vrednosti. Ovo razlikovanje akcija pomaže portfolio menadžerima investicionih i penzionih fondova u primeni određenih strategija investiranja.

Ključne reči: integrisano upravljanje vrednošću preduzeća, P/BV multiplikator, upravljačko računovodstvo, rezidualni dobitak, Jugoistočna Evropa, lanac vrednosti, finansijske performanse, nefinansijske performanse.

Naučna oblast: Ekonomske nauke

Uža naučna oblast: Računovodstvo i poslovne finansije

JEL klasifikacija: M41, G32, G35, L25

INTEGRATED VALUE-BASED MANAGEMENT

ABSTRACT

The paper examines the challenges of integrated value-based management, potentials of residual income analysis, and opportunities to integrate various techniques for performance management along the internal value chain and the industry value chain. It also provides empirical research into the contribution of operating and financing activities to shareholder value creation in Southeast Europe, and econometric analysis of relationship between P/BV multiple, on the one hand, and profitability, earnings quality, growth, risk, dividend policy, and financial position of corporations in Southeast Europe, on the other hand. The paper is trying to assess the information scope and reach of management accounting in supporting integrated value-based management. An important result of empirical research is the observed negative relationship between P/BV multiple and stock risk, which justifies the use of BV/MV multiple as a risk factor in modeling the cost of equity in Southeast Europe. Empirically, it has been shown that more profitable corporations achieve higher market valuations and that underlines the importance of integrated value-based management as a system of interrelated management techniques for cost reduction and improvement of other financial and nonfinancial aspects of corporate performance. Among the more valuable results is a positive relationship between P/BV multiple and earnings growth. This finding indicates that P/BV can be used as a measure of the growth potential of corporations in Southeast Europe, and thus as a criterion for distinguishing between growth stocks and value stocks, helping investment and pension fund managers in pursuing certain investment styles and strategies.

Keywords: integrated value-based management, P/BV multiple, residual income, Southeast Europe, value chain, financial performance, nonfinancial performance.

Scientific field: Economic sciences

Scientific subfield: Accounting and corporate finance

JEL classification: M41, G32, G35, L25

SADRŽAJ

UVOD	1
VREDNOVANJE KAO INSTRUMENT PROAKTIVNOG UPRAVLJANJA PROCESOM KREIRANJA VREDNOSTI.....	7
1. Dekodiranje procesa kreiranja vrednosti	9
1.1. Stvorena vrednost za kupce.....	10
1.2. Ekonomski profit kao stvorena vrednost za akcionare	15
2. Strategijske determinante kreiranja vrednosti	19
2.1. Interne determinante kreiranja vrednosti	19
2.2. Eksterne determinante kreiranja vrednosti.....	22
3. Kreiranje vrednosti i konkurentska prednost	28
3.1. Konkurentska prednost kao manifestacija superiornog kreiranja vrednosti	28
3.2. Teorija preduzeća zasnovana na resursima i održivost konkurentske prednosti	33
4. Vrednovanje i proces kreiranja vrednosti: Interne vs eksterne potrebe	40
4.1. Interne potrebe za vrednovanjem	40
4.2. Eksterne potrebe za vrednovanjem.....	45
5. Relevantni konceptualni pristupi vrednovanju.....	49
5.1. Metode vrednovanja akcionarskog kapitala.....	58
5.2. Metode vrednovanja investiranog kapitala	74
REZIDUALNI DOBITAK KAO MERA KREIRANE VREDNOSTI	85
1. Koncepti merenja kreirane vrednosti.....	86
1.1. Koncept rezidualnog dobitka	86
1.2. Koncept dodate ekonomske vrednosti	91
2. Teorijska i konceptijska utemeljenost primene rezidualnog dobitka u procesu vrednovanja	97
3. Povezanost rezidualnog dobitka i multiplikatora vrednovanja	108
3.1. Rezidualni dobitak i P/BV multiplikator	109
3.2. Rezidualni dobitak i P/E multiplikator	112
3.3. Rezidualni dobitak i P/S multiplikator.....	114
3.4. Rezidualni dobitak i P/D multiplikator	116
4. Projektovanje održivog rezidualnog dobitka za potrebe vrednovanja.....	119
4.1. Održiva stopa rasta rezidualnog dobitka	119
4.2. Projektovanje finansijskih izveštaja za potrebe predviđanja rezidualnog dobitka	124

5. Prilagođavanje finansijskih izveštaja potrebama merenja kreirane vrednosti	138
5.1. Preformulisanje izveštaja o novčanim tokovima	145
5.2. Preformulisanje izveštaja o promenama akcionarskog kapitala	153
5.3. Preformulisanje bilansa uspeha	158
5.4. Preformulisanje bilansa stanja	162
KONTROVERZE KREIRANJA VREDNOSTI U FINANSIJSKIM AKTIVNOSTIMA KORPORATIVNIH PREDUZEĆA	171
1. Vrednosne implikacije emitovanja akcija	172
2. Relevantnost dividendne politike	186
2.1. (I)relevantnost dividendne politike na savršenom tržištu kapitala	186
2.2. Savršeno tržište kapitala i zabluda „vrabac u ruci“	191
2.3. Nesavršeno tržište kapitala: Implikacije empirijskih istraživanja	195
3. Vrednosne implikacije zaduživanja	200
3.1. Teorijski model strukture kapitala sa korporativnim porezima	200
3.2. Struktura kapitala, klase rizika i rizični dugovi	205
3.3. Struktura kapitala: Uvođenje troškova bankrota u analizu	207
4. Svođenje rezidualnog dobitka na rezidualni poslovni dobitak	217
4.1. Metodološki izazovi vrednovanja u uslovima promenljive strukture kapitala	217
4.2. Veza između vrednosnih implikacija finansijskog leveridža i izbora EBO metode vrednovanja	224
4.3. Rezidualni dobitak vs rezidualni poslovni dobitak: Slučaj ispravnog vrednovanja neto finansijskih obaveza u knjigama preduzeća	235
5. Neleverirani multiplikatori vrednovanja	238
POSLOVNE AKTIVNOSTI KORPORATIVNIH PREDUZEĆA KAO IZVOR KREIRANJA VREDNOSTI	246
1. Integrisano upravljanje performansama u funkciji kreiranja vrednosti	247
1.1. <i>Balanced Scorecard</i> : Sistem za integrisano merenje i upravljanje performansama korporativnih preduzeća	249
1.2. Lanac vrednosti kao okvir za integrisano upravljanje performansama korporativnih preduzeća	262
2. Upravljanje performansama u pretproizvodnoj fazi poslovnog procesa	268
2.1. Obračun ciljnih troškova kao konceptualni okvir za upravljanje performansama u pretproizvodnom segmentu internog lanca vrednosti	269
2.2. Problem svođenja troškova na njihov ciljni nivo	274
2.3. <i>Lean</i> razvoj proizvoda	283
2.4. Nefinansijske mere inovacija	286
3. Upravljanje performansama u proizvodno-prodajnoj fazi poslovnog procesa	292

3.1. Gemba kaizen.....	293
3.2. <i>Lean</i> proizvodnja.....	305
3.3. Vrednovanje tokova vrednosti	318
3.3.1. <i>Pokazatelji kvaliteta</i>	327
3.3.2. <i>Pokazatelji troškova</i>	332
3.3.3. <i>Pokazatelji vremena</i>	340
3.4. Vrednovanje kupaca	344
4. Upravljanje performansama u postprodajnoj fazi poslovnog procesa	351
5. Interorganizaciono upravljanje performansama.....	355
DETERMINANTE MULTIPLIKATORA VREDNOVANJA U ZEMLJAMA	
JUGOISTOČNE EVROPE: EMPIRIJSKA ISTRAŽIVANJA.....	
1. Formulisanje istraživačkih hipoteza	365
1.1. Hipoteza o doprinosu poslovnih i finansijskih aktivnosti kreiranju vrednosti	366
1.2. Hipoteze o determinantama P/BV multiplikatora	366
2. Metodološki okvir istraživanja.....	371
2.1. Metodološki okvir istraživanja doprinosa poslovnih i finansijskih aktivnosti kreiranju vrednosti.....	371
2.1.1. <i>Opis uzorka</i>	371
2.1.2. <i>Merenje varijabli</i>	373
2.2. Metodološki okvir istraživanja determinanti P/BV multiplikatora	375
2.2.1. <i>Opis uzorka i merenje varijabli</i>	375
2.2.2. <i>Metodologija</i>	378
2.3. Izvori podataka.....	382
3. Deskriptivna statistička analiza.....	383
3.1. Deskriptivna statistička analiza doprinosa poslovnih i finansijskih aktivnosti kreiranju vrednosti.....	383
3.2. Deskriptivna statistička analiza P/BV multiplikatora i njegovih determinanti	387
4. Rezultati ekonometrijske analize i njihova interpretacija.....	390
4.1. Ekonometrijska analiza modela 1.....	390
4.2. Ekonometrijska analiza modela 2 i 3.....	400
5. Ograničenja i mogući pravci daljih istraživanja.....	402
5.1. Ograničenja istraživanja doprinosa poslovnih i finansijskih aktivnosti kreiranju vrednosti i mogući pravci daljih istraživanja.....	402
5.2. Ograničenja istraživanja determinanti P/BV multiplikatora i mogući pravci daljih istraživanja	404
ZAKLJUČAK.....	409

LITERATURA	416
PRILOZI.....	435
Prilog 1	436
Prilog 2	439
Prilog 3	441
Prilog 4	449
Prilog 5	452
Prilog 6	467
Prilog 7	474
Prilog 8	483
Prilog 9	493
Prilog 10.....	498
Prilog 11.....	502
Prilog 12.....	510
Prilog 13.....	514
Prilog 14.....	515
Prilog 15.....	518
Prilog 16.....	520
Biografija autora	524
Izjava o autorstvu.....	525
Izjava o istovetnosti štampane i elektronske verzije doktorskog rada.....	526
Izjava o korišćenju	527

UVOD

Poslednjih nekoliko decenija obeležile su intenzivne promene poslovnog okruženja izazvane globalizacijom i ubrzanim razvojem informacionih tehnologija. Ove promene su prouzrokovale značajne inovacije na planu kreiranja i korišćenja kako finansijskih, tako i nefinansijskih informacija za potrebe upravljanja korporativnim preduzećima. Izmenjeno okruženje je postavilo brojne izazove pred upravljačko računovodstvo kao glavni informacioni servis menadžera preduzeća. Naime, javila se potreba za preciznijim i suptilnijim informacijama o tržištima, konkurentima, procesima, poslovnim i finansijskim aktivnostima, proizvodima, uslugama, dobavljačima, kupcima, i sl. Na značaju su dobile informacije koje pomažu upravljanje procesom stvaranja vrednosti, jer on čini osnovu opstanka i konkurentskog uspeha savremenih preduzeća. Preduzeća koja su sposobna da kontinuirano stvaraju veću vrednost od svojih konkurenata stižu i održavaju prednost nad njima. Takva preduzeća uspevaju da opstanu u konkurentskoj areni. Osim na mikro planu, važnost procesa kreiranja vrednosti je porasla i na makro planu zbog njegovog doprinosa napredovanju nacionalne ekonomije i društva u celini. Kao podrška upravljanju navedenim procesom u okviru upravljačkog računovodstva su razvijeni novi koncepti za merenje ekonomskog profita, tj. kreirane vrednosti za akcionare, kao što su rezidualni dobitak i EVA[®]. Ovi koncepti su postali osnova za nagrađivanje menadžera na korporativnom i divizionarnom nivou upravljačke hijerarhije, pa su menadžeri počeli da pridaju sve veću pažnju problemima vrednovanja investicionih projekata i strategija. Analiza profitabilnosti poslovnih aktivnosti je postala detaljnija, čemu je doprinela spoznaja da finansijsko investiranje, vođenje dividendne politike, strukturiranje kapitala kroz zaduživanje, razduživanje, emitovanje i otkupljivanje akcija i slične finansijske aktivnosti nemaju veliki uticaj na tržišnu vrednost akcija. Poslovne aktivnosti su prepoznate kao ključan generator vrednosti u savremenim preduzećima. Otuda su pored poslovnih dobitaka pojedinačnih proizvoda i usluga, menadžeri počeli da prate profitabilnost kupaca, grupa kupaca i distributivnih kanala. Usled ovoga javila se potreba za analitičnijim informacijama o troškovima, što je doprinelo razvoju savremenih koncepata, tehnika i metoda obračuna troškova, poput vremenom vođenog obračuna troškova po aktivnostima, obračuna ciljnih troškova, obračuna troškova životnog ciklusa proizvoda, kaizen obračuna troškova, obračuna troškova kvaliteta, itd. Pažnju menadžera su počele sve više da zaokupljaju i određene nefinansijske informacije koje ukazuju na doprinos raznih nematerijalnih resursa

kreiranju vrednosti, kao što su *know-how*, reputacija, baza kupaca, korporativna kultura, itd. Kao odgovor na potrebu menadžera za ovim informacijama nastali su različiti sistemi za integrirano merenje performansi (*Balanced Scorecard* i *Tableau de Bord*), koji obuhvataju kako finansijske, tako i nefinansijske mere ostvarenja. Njihov značaj se ogleda i u tome što oni pokušavaju da premoste jaz između formulisanja i primene strategije preduzeća.

O svim prethodno navedenim analitičkim tehnikama se do sada uglavnom separatno raspravljalo u relevantnoj literaturi. Međutim, korisno bi bilo istražiti i kako se ovi savremeni koncepti informacija o performansama odnose jedan prema drugom, jesu li oni supstituti ili komplementi, odnosno da li postoji mogućnost za njihovo kombinovanje i integrisanje zarad što uspešnijeg upravljanja procesom kreiranja vrednosti u modernim preduzećima. Pomenuto integrisanje moglo bi rezultovati ne samo značajnom redukcijom troškova i povećanjem prihoda od prodaje, već i poboljšanjem kvaliteta proizvoda i usluga, povećanjem posvećenosti poslu, poboljšanjem lojalnosti kupaca, zadržavanjem profitabilnih kupaca, unapređenjem internih procesa, ulaganjem u obrazovanje zaposlenih, i sl. Ovo bi vodilo ka stvaranju veće dodate vrednosti za akcionare, što jeste konačni cilj modernih korporativnih preduzeća.

Relevantna empirijska istraživanja pokazuju da se može govoriti o dve dimenzije integrisanog upravljanja procesom kreiranja vrednosti, o internoj i eksternoj. Neka preduzeća su više usmerena na jednu, a neka na drugu dimenziju, što ne znači da se one međusobno isključuju. Naprotiv, ovaj rad ispituje kako njihovo povezivanje može da obezbedi sinergiju. Interno integrisano upravljanje performansama funkcioniše unutar pojedinačnog preduzeća i primarno je skoncentrisano na upravljanje troškovima duž internog lanca vrednosti. Ono je od ključne važnosti za preduzeća koja posluju u visoko konkurentnom okruženju u kome su niski troškovi poslovanja kritičan faktor uspeha. Takvo okruženje zahteva upotrebu agresivnih tehnika upravljanja troškovima koje su delotvornije ako ih je veći broj istovremeno primenjen. Tehnike koje se najčešće kombinuju na način da output jedne predstavlja input druge jesu obračun ciljnih troškova, kaizen obračun troškova, obračun po standardnim troškovima, obračun troškova po aktivnostima, i sl. One se primenjuju u raznim fazama životnog ciklusa proizvoda, od njegovog razvoja i dizajniranja do početnih i završnih faza njegove proizvodnje. Imajući ovo u vidu, u radu je izvršena komparativna analiza različitih metoda obračuna troškova

i ispitana mogućnost za integrisanje tih metoda u procesu upravljanja vrednošću korporativnih preduzeća.

Zarad postizanja sinergetskog efekta neophodno je interno integrisano upravljanje procesom kreiranja vrednosti dopuniti sa eksternim, koje povezuje programe upravljanja performansama većeg broja preduzeća duž čitavog lanca vrednosti industrije. Ono je od ključne važnosti za preduzeća koja dobavljačima ili distributerima poveravaju značajan deo proizvodnje komponenti za svoje proizvode ili plasmana kompletnih proizvoda, što je, primera radi, čest slučaj u automobilskoj industriji. Mogućnosti za primenu koncepata eksternog integrisanog upravljanja vrednošću u mnogome su opredeljene jačinom i bliskošću veze između preduzeća i dobavljača, sa jedne strane, i preduzeća i distributera, odnosno kupaca, sa druge strane. Među ovim konceptima posebno se izdvajaju strategijsko upravljanje troškovima i interorganizaciono upravljanje troškovima.

Dakle, predmet istraživanja u ovom radu je integrisani koncept upravljanja vrednošću korporativnih preduzeća. Pri tome, u fokusu svih analiza u radu nalazi se upravljanje ukupnim performansama preduzeća, a ne samo troškovima. Ovo zbog toga što redukcija troškova ne mora biti praćena poboljšanjem performansi preduzeća i povećanjem rezidualnog dobitka, kao mere stvorene vrednosti za akcionare. Ona je ponekad povezana sa smanjenjem kvaliteta proizvoda, koje može rezultovati smanjenjem prodajne cene i obima prodaje. Isto tako, činjenica je da u mnogim okolnostima rast troškova, povezan sa stvaranjem vrednosti koje kupci jasno prepoznaju, može dovesti do povećanja uspešnosti i tržišne vrednosti preduzeća. Otuda, predmet istraživanja moraju biti ukupne performanse integrisane u jednu skladnu celinu. U radu su istražene performanse kako poslovnih, tako i finansijskih aktivnosti, kao i njihov uticaj na tržišnu vrednost kapitala korporativnih preduzeća. Pri tome, tržišna vrednost se izražava standardizovanim pokazateljima, tj. multiplikatorima vrednovanja (kao što su P/E, P/BV, P/S, i sl.), koji omogućavaju poređenje preduzeća različite veličine. Odgovarajućom empirijskom analizom su obuhvaćena *blue chip* korporativna preduzeća u Srbiji i drugim zemljama Jugoistočne Evrope. Izbor ovih zemalja je opravdan, budući da u njima problematika vrednovanja kapitala nije dovoljno istražena. *Blue chip* preduzeća su odabrana, jer se tržišna vrednost njihovog kapitala može pouzdano utvrditi, pa je moguće ispitati vrednosne implikacije profitabilnosti, rasta, rizika i ostalih aspekata performansi preduzeća.

Na kraju, treba konstatovati da integrisano upravljanje vrednošću preduzeća predstavlja nesumnjivo aktuelnu i izazovnu oblast istraživanja koja se ne može smestiti u okvire samo upravljačkog računovodstva. Reč je interdisciplinarnoj temi u kojoj do izražaja dolaze, osim konceptata upravljačkog računovodstva, i različiti koncepti strategijskog menadžmenta, vrednovanja i poslovnih finansija. Značaj ove oblasti istraživanja proizilazi iz činjenice da je u današnjem visoko konkurentnom poslovnom okruženju integrisani pristup ostvarenjima važan faktor opstanka i uspeha preduzeća na tržištu. Budući da poslovna praksa u Srbiji i ostalim zemljama Jugoistočne Evrope značajno zaostaje za razvijenim svetom po pitanju kombinovane primene različitih tehnika upravljanja troškovima i ukupnom vrednošću preduzeća, istraživanje može imati odjeka na ovim prostorima, ali ne samo iz edukativnih razloga. Ono je važno i zbog iskazanih potreba u pogledu razvoja domaće privrede i ostalih privreda u regionu, za koje bi koncepti integrisanog upravljanja performansama mogli da budu od izuzetnog praktičnog značaja.

Polazeći od predmeta istraživanja, u ovom radu definisano je sledećih pet istraživačkih ciljeva:

- (1) Sagledavanje značaja integrisanog upravljanja procesom kreiranja vrednosti;
- (2) Analiza rezidualnog dobitka i alternativnih načina za merenje kreirane vrednosti za akcionare;
- (3) Identifikovanje mogućnosti za kombinovanje i integrisanje različitih tehnika upravljanja troškovima i ukupnim performansama preduzeća duž internog lanca vrednosti i lanca vrednosti industrije;
- (4) Sagledavanje doprinosa poslovnih i finansijskih aktivnosti kreiranju vrednosti za akcionare u Jugoistočnoj Evropi;
- (5) Spoznaja odnosa između multiplikatora vrednovanja (kao što je npr. P/BV), s jedne strane, i profitabilnosti, kvaliteta dobitka, rasta, rizika, dividende politike i finansijske pozicije korporativnih preduzeća u zemljama Jugoistočne Evrope, s druge strane.

U pozadini navedenih ciljeva istraživanja nalazi se potreba da se procene informacioni dometi upravljačkog računovodstva na području pružanja podrške integrisanom upravljanju procesom kreiranja vrednosti.

Rad je u nastavku podeljen na pet delova. Prvi deo je posvećen vrednovanju kapitala korporativnih preduzeća, koje se posmatra kao instrument proaktivnog

upravljanja procesom kreiranja vrednosti. Drugi deo rada se bavi rezidualnim dobitkom kao merom kreirane vrednosti. U trećem i četvrtom delu su analizirane vrednosne implikacije prvo finansijskih, a potom i poslovnih aktivnosti korporativnih preduzeća. Poslednji, peti, deo sažeto prezentuje najvažnije rezultate empirijskog istraživanja determinanti multiplikatora vrednovanja na odabranim tržištima kapitala Jugoistočne Evrope.

I

VREDNOVANJE KAO INSTRUMENT

PROAKTIVNOG UPRAVLJANJA PROCESOM

KREIRANJA VREDNOSTI

Iz perspektive neoklasične ekonomske teorije svako preduzeća, pa i ono korporativnog tipa, je svojevrsna „crna kutija“ u okviru koje se po nekom algoritmu odvija proces transformacije faktora proizvodnje u proizvode i usluge. Preduzeće je svedeno na jednostavnu proizvodnu funkciju koja za date inpute uvek daje odgovarajuće outpute namenjene zadovoljavanju potreba potrošača, tj. kupaca. U apstraktnim okvirima ono je samo skup izokvanti, izotroškovnih linija, izoprofitnih linija i navedenih proizvodnih funkcija. Nažalost, problem same transformacije ostaje u potpunom mraku jer ova teorija ne osvetljava njegove bitne aspekte. Ona ne pruža odgovor ni na osnovno pitanje u problemu, a to je pitanje algoritma. Po kom algoritmu se odvija pretvaranje faktora proizvodnje u proizvode i usluge koje kupci žele da kupe, i pod kojim uslovima takav algoritam omogućava preduzeću ne samo opstanak, već i sticanje i očuvanje prednosti u odnosu na konkurente?

U pokušaju da odgovori na postavljeno pitanje i tako zaviri u pomenutu „crnu kutiju“, ovaj rad prepoznaje da srž transformacionog algoritma čini kreiranje vrednosti. U jednom korporativnom preduzeću, koje je predmet svih razmatranja u radu, vrednost se stvara i za kupce i za akcionare. No, odmah da naglasimo. Iz ovoga ne treba zaključiti da je naše stajalište u tezi blisko pozicijama tzv. teorije stratezijskih konstituenata (engl. *stakeholder theory*), i da otuda zagovaramo ravnopravnost interesa kupaca i akcionara u preduzeću. Naprotiv, saglasni smo sa idejama koje su izneli Young i O’Byrne (2001, str. 14) i mišljenja smo da *stakeholder* filozofija može poslužiti menadžerima kao izgovor za uništavanje bogatstva akcionara. Naše osnovno polazište u tezi je da je vrhovni zadatak menadžera preduzeća maksimiziranje bogatstva akcionara, a ne ukupnog bogatstva svih stratezijskih konstituenata. Ipak, usled činjenice da su interesi akcionara u preduzeću rezidualnog karaktera, vrednost se defakto mora kreirati i za druge interesne grupe, da bi na kraju nešto od te dodate vrednosti preostalo i samim akcionarima. Otuda, u radu će biti razmotren način na koji se u transformacionom procesu vrednost kreira i za kupce i za akcionare, ali i način na koji oni tu vrednost prisvajaju (engl. *value creation vs value capture*).

Iako o problemu stvaranja vrednosti postoje napisi u literaturi, nesporna činjenica je da on i dalje izaziva izvesne nedoumice u akademskoj javnosti i da nije dovoljno istražen. Tako mu se neretko pristupa bez adekvatne konceptualizacije i precizne definicije stvorene vrednosti. Primera radi, literaturom provejavaju ideje o važnosti

isporučivanja superiorne vrednosti kupcima, a da pri tome nije sasvim jasno šta se podrazumeva pod konceptima kao što su: vrednost za kupca, superiorna vrednost za kupca ili isporučivanje vrednosti. Takođe, čitav problem se ponekad tretira i suviše usko i svodi na problem stvaranja vrednosti za akcionare. Kreiranje vrednosti za akcionare je samo deo ukupnog algoritma kreiranja vrednosti. Zapravo, taj deo algoritma možemo preformulisati i shvatiti ga drugačije, kao prisvajanje dela kreirane vrednosti od strane akcionara.

Nažalost, algoritam po kome se odvija proces stvaranja vrednosti nije očigledan. Iako je njegova suština vrlo jednostavna, što ćemo i pokazati, ona je maskirana. Algoritam se manifestuje kao gusto isprepletena mreža „šifrovanih“ instrukcija i procedura za postizanje korporativnog uspeha koje u tom kodiranom obliku nisu sasvim shvatljive. Naravno, ključno pitanje je kako rasplesti ovu mrežu i spoznati prethodno pomenutu suštinu. Proces kreacije je obavijen velom tajne i po mnogo čemu je zagonetan, te je za njegovo ispravno razumevanje potrebno dekodirati algoritam.

1. Dekodiranje procesa kreiranja vrednosti

Šta se podrazumeva pod stvorenom vrednošću i kako treba shvatiti ovaj koncept? Njegovo dekodiranje, tj. prevođenje u set razumljivih i smisleno povezanih ekonomskih pojmova, pretpostavka je dekodiranja čitavog algoritma procesa kreiranja vrednosti. Naravno, ispravno razumevanje koncepta kreirane vrednosti zahteva prethodnu spoznaju svrhe postojanja, odnosno prirode preduzeća. Taj problem je uspešno analizirao Coase (1937). No, nas na ovom mestu ne interesuje toliko suptilno poimanje preduzeća kao zamene za tržište, koje je izneo Coase. Samo ćemo pomenuti da prema tom poimanju preduzeća postoje zato što se unutar njih određene ekonomske aktivnosti mogu organizovati efikasnije nego posredstvom cenovnog mehanizma tržišta, prvenstveno zbog činjenice da se u tržišnim transakcijama javljaju tzv. transakcioni troškovi.¹ Iako nam je ovo shvatanje vrlo blisko, za naša razmatranja trenutno je vrednije očigledno zapažanje da preduzeća postoje kako bi maksimizirala bogatstvo akcionara, što svakako

¹ Pod transakcionim troškovima se ne podrazumevaju samo eksplicitni troškovi pregovaranja i izvršenja ugovora, već i određeni implicitni troškovi poput troškova prouzrokovanih oportunističkim ponašanjem jedne od strana u ugovoru. Reč je o troškovima koji nastaju usled pokušaja te strane da iskoristi nepotpunost ugovora kako bi profitirala na štetu druge strane (Besanko, Dranove, Shanley, & Schaefer, 2007, str. 123).

pretpostavlja i zadovoljavanje potreba kupaca. Drugačije rečeno, svrha preduzeća je stvaranje vrednosti za kupce i akcionare. Preduzeća defakto postoje zbog kupaca i akcionara, i to je nešto od čega moramo poći u dešifrovanju koncepta stvorene vrednosti. Ovo zapažanje je vrlo važno zbog toga što nagoveštava za koga se vrednost kreira, iz čega onda jasno proizilazi ko učestvuje u njenom deljenju, tj. ko je prisvaja.

1.1. Stvorena vrednost za kupce

Okrenimo se prvo kupcima i njihovim potrebama. Još je Drucker (1973, str. 47) pronicljivo primetio da se cilj svakog poslovnog poduhvata ogleda upravo u stvaranju kupaca. O značaju uloge koju kupci igraju u poslovnom životu jednog preduzeća ne treba trošiti previše reči. „Donja linija“ u bilansu uspeha po pravilu je u značajnoj meri opredeljena „gornjom linijom“ (Kotler & Keller, 2012, str. 3).² Zapravo, zadovoljavanje potreba kupaca je ključ uspeha svakog preduzeća (Porter, 1985, str. 8). Superiorno udovoljavanje kupcima vodi uspehu u konkurentskoj borbi. Vrlo brzo ćemo pokazati da je za sticanje konkurentske prednosti dovoljno kupcima ponuditi veću vrednost od konkurenata.

Šta je to vrednost za kupca? Kotler i Keller (2012, str. 10) ovaj koncept opisuju kao kombinaciju kvaliteta, usluge i cene, što nazivaju „trojstvom kupčeve vrednosti“ (engl. *customer value triad*). Zanimljivo je zapitati se koji mikroekonomski koncept stoji u pozadini ovog trojstva. Smislen odgovor na to pitanje ponudili su Besanko et al. (2007, str. 354). Po njima pomenuto trojstva, tj. kupčeva vrednost nije ništa drugo do potrošačev višak, što ćemo i pokazati. No, za to će biti neophodno da se u kratkim crtama osvrnemo na osnovne postavke teorije ponašanja potrošača. Pre nego što to učinimo, podvucimo još da se u potpunosti slažemo sa mišljenjem koje je izneo Varian (2010, str. 263) da je termin potrošačev višak varljiv i da bi otuda bilo prikladnije koristiti termin kupčev višak. Iz ovog razloga, u nastavku rada potrošačev višak ćemo uglavnom nazivati kupčevim viškom, čime ćemo izaći izvan okvira uobičajene terminologije mikroekonomske analize.

Mikroekonomski model ponašanja potrošača je vrlo jednostavan. Potrošač maksimizira svoju korisnost u granicama raspoloživog dohotka i uz date cene. Korisnost

² „Donja linija“ (engl. *bottom line*) u bilansu uspeha odgovara neto dobitku, dok „gornja linija“ (engl. *top line*) označava prihode od prodaje.

se pri tome razume kao mera ukupnog blagostanja pojedinca. Problem koji „rešava“ svaki potrošač pojedinačno u biti je optimizacioni problem. Funkcija cilja odgovara funkciji korisnosti, dok je ograničenje definisano dohotkom i cenama, te je ono budžetske prirode. Prevedimo ovaj problem na matematički jezik. Neka je funkcija korisnosti potrošača kvazilinearnog oblika: $K(x, y) = k(x) + y$, uz uslov da $x, y \in R_{\geq 0}$.³ Sa x ćemo označiti količinu posmatranog proizvoda koju pojedinac troši, a sa y novac koji mu preostaje za kupovinu ostalih proizvoda i usluga. Pretpostavićemo još da važi da je $k(0) = 0$ i da je funkcija $k(x)$ strogo rastuća ($(\forall x_1, x_2 \in R_{\geq 0})(x_1 < x_2 \Rightarrow k(x_1) < k(x_2))$) i strogo konkavna ($(\forall x_1, x_2 \in R_{\geq 0})(x_1 \neq x_2)(\forall p \in (0, 1))(k(px_1 + (1 - p)x_2) > pk(x_1) + (1 - p)k(x_2))$). Ove pretpostavke imaju jasno i prihvatljivo ekonomsko tumačenje. Naime, iz prve pretpostavke proizilazi sasvim prirodno tvrđenje da pojedinac nema korisnost od trošenja nula jedinica proizvoda. Prema drugoj i trećoj pretpostavci korisnost se povećava sa potrošnjom veće količine proizvoda, ali sve sporije. Treća pretpostavka je u suštini odraz zakona opadajuće granične korisnosti. Podsetimo se da prema tom zakonu korisnost dodatne jedinice proizvoda opada uporedo sa rastom njegove potrošnje. Označimo još cenu posmatranog proizvoda sa c , a dohodak sa d . Uzimajući sve ovo u obzir, problem s kojim se suočava potrošač možemo zapisati na sledeći način:

$$\max_{x,y} k(x) + y \quad (1)$$

$$cx + y = d \quad (2)$$

Ako iz (2) izrazimo y i to ubacimo u (1) dobićemo nešto pogodniji oblik problema koji možemo lako rešiti upotrebom diferencijalnog računa:

$$\max_x k(x) + d - cx \quad (3)$$

Iz uslova prvog reda doći ćemo do optimalne količine posmatranog proizvoda koju ćemo obeležiti sa x_* :

$$\frac{d}{dx} (k(x_*) + d - cx_*) = 0 \quad (4)$$

$$k'(x_*) = c \quad (5)$$

³ Varian (2010, str. 103) ističe da je pretpostavka o kvazilinearnom obliku funkcije korisnosti prilično realna kada je dohodak potrošača visok i kada se ispituje izbor potrošača između jednog proizvoda čija potrošnja čini mali deo njegovog budžeta i svih drugih proizvoda i usluga. Praktično, ova pretpostavka je opravdana samo kada promena dohotka nema bitan uticaj na traženu količinu posmatranog proizvoda, već se odražava isključivo na potrošnju ostalih proizvoda i usluga. Iako nas to udaljava od realnosti, u nastavku rada oslonićemo se na ovakve funkcije korisnosti pošto su one pogodne za korišćenje. Uz pomoć njih lakše ćemo doći do nekih važnih zaključaka o kupčevoj vrednosti.

Kako iz pretpostavke o striktnoj konkavnosti $k(x)$ proizilazi da je zadovoljen i uslov drugog reda ($k''(x_*) < 0$), zaključujemo da u x_* funkcija $k(x) + d - cx$ dostiže svoj maksimum. Otuda, x_* iz (5) predstavlja rešenje problema koji smo formulisali uz pomoć (1) i (2).

Jednačina (5) ima intuitivno jasno značenje. Potrošač, tj. kupac prestaje da traži neki proizvod kada se cena izjednači sa graničnom korisnošću tog proizvoda. Dok god je korisnost dodatne jedinice proizvoda veća od cene koja se za nju plaća, kupac će biti voljan da poveća potrošnju jer će dodatna potrošnja povećati njegovu ukupnu korisnost. Dakle, maksimalna cena koju je kupac spreman da plati za dodatnu jedinicu proizvoda odgovara njenoj korisnosti. To je cena pri kojoj se njegovo ukupno blagostanje ne menja. Praktično, on je indiferentan između toga hoće li potrošiti svoj novac na kupovinu proizvod po toj ceni ili neće.

Treba uočiti da je u jednačini (5) optimalna količina proizvoda koju kupac traži (x_*) isključivo u funkcija od cene (c). Kako bismo to pokazali ovu jednačinu ćemo preurediti i iz nje izraziti x_* , čime ćemo doći do funkcije tražnje za posmatranim proizvodom:

$$x_* = x(c) \quad (6)$$

Iz (2) dalje dobijamo:

$$y_* = d - cx_* \quad (7)$$

Uzimajući u obzir x_* i y_* iz (6) i (7), respektivno, brzo dolazimo do zaključka da će korisnost kupca nakon čina optimalne kupovine i potrošnje dostići nivo: $K_* = K(x_*, y_*) = k(x_*) + y_* = k(x_*) + d - cx_* = d + (k(x_*) - cx_*)$. Uporedimo ovu korisnost sa korisnošću kupca pre kupovine proizvoda: $K_0 = K(0, d) = k(0) + d = d$. Za koliko se povećalo njegovo blagostanje nakon potrošnje pomenutog proizvoda? Za $K_* - K_0 = k(x_*) - cx_*$. Dakle, $k(x_*) - cx_*$ predstavlja kupčev dobitak od razmene (Varian, 2010, str. 255). On je nastao zahvaljujući tome što je kupac za proizvode platio ukupnu cenu (cx_*) manju od ukupne cene koju je bio spreman da plati, a koja odgovara njihovoj ukupnoj korisnosti ($k(x_*)$). Očigledno ti proizvodi kupcu vrede više nego što ih je platio. Faktički, on je u razmeni dobio veću vrednost od one vrednosti koju je predao i koje se odrekao. Ovaj višak, poznat u mikroekonomskoj teoriji kao potrošačev ili kupčev višak, predstavlja stvorenu vrednost za kupca. Tu vrednost za kupca je kreiralo preduzeće od koga su proizvodi „jeftino“ kupljeni.

Kupčev višak, tj. kupčevu vrednost možemo predstaviti i grafički. No, to pretpostavlja da prethodno uočimo da (6) istovremeno pokazuje da je cena (c) funkcija optimalne količine koju kupac traži (x_*). Preuređenjem ove jednačine dobija se inverzna funkcija tražnje:

$$c = c(x_*) \quad (8)$$

Ako c iz (8) vratimo u (5) dolazimo do sledećeg oblika inverzne funkcije tražnje:

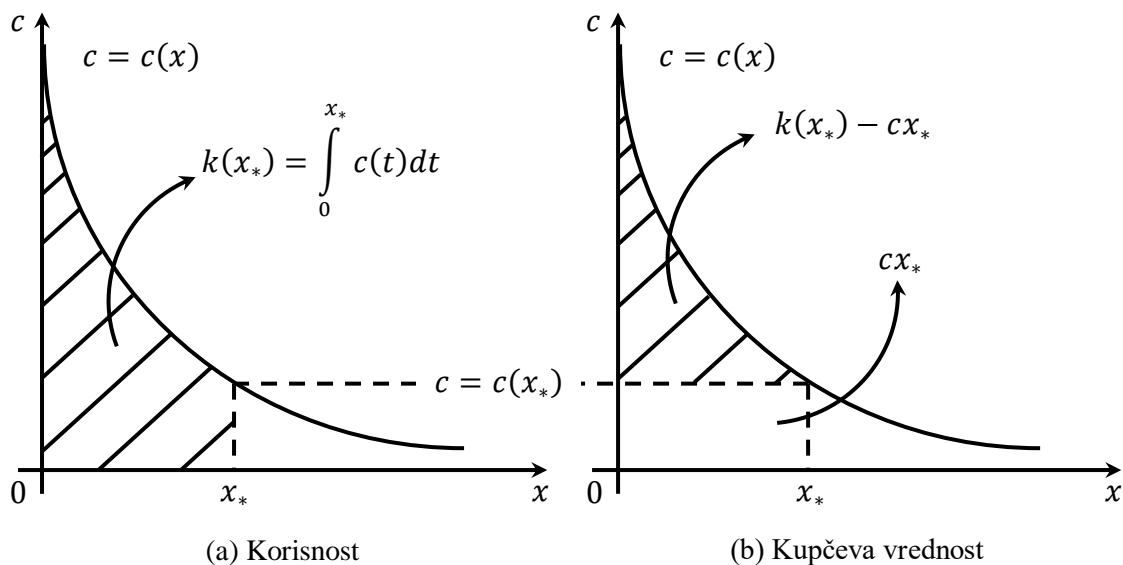
$$c(x_*) = k'(x_*) \quad (9)$$

Dalje, uz pomoć integralnog računa i (9) možemo pokazati da je korisnost izvedena iz potrošnje optimalne količine proizvoda ($k(x_*)$) zapravo površina ispod inverzne krive tražnje prikazana na grafikonu 1(a).⁴ Evo dokaza:

$$k(x_*) = k(x_*) - 0 = k(x_*) - k(0) = \int_0^{x_*} k'(t) dt = \int_0^{x_*} c(t) dt \quad (10)$$

Ova površina odgovara maksimalnoj sumi koju je kupac spreman da plati za kupovinu i potrošnju x_* jedinica posmatranog proizvoda. Kako je suma koju on stvarno plaća za tu količinu proizvoda (cx_*) jednaka neosenčenoj pravougaonoj površini na grafikonu 1(b), osenčena površina na tom grafikonu nije ništa drugo do kupčeva vrednost, tj. njegov čist dobitak od razmene ($k(x_*) - cx_*$).

Grafikon 1. Kupčev višak kao vrednost stvorena za kupca



⁴ Površina ispod inverzne krive tražnje je precizna mera korisnosti samo kada je funkcija korisnosti kvazilinearna. No, kada taj uslov nije zadovoljen, ova površina dobro aproksimira korisnost ako se tražnja za proizvodom ne menja značajno sa promenom dohotka (Varian, 2010, str. 256).

Dakle, koncept kupčeve vrednosti počiva na mikroekonomskom konceptu kupčevog viška. Videli smo da je taj višak određen maksimalnom cenom koju je kupac spreman da plati za proizvode, s jedne strane, i stvarnom cenom koju plaća za njih, s druge strane. Zapravo, u njegovoj pozadini stoje korisnost i cena proizvoda. Korisnost proizvoda opredeljuje maksimalnu spremnost plaćanja i istovremeno je opredeljena kvalitetom, pruženim uslugama i drugim faktorima. Podvucimo još jedanput. Kvalitet, usluge i drugi pokretači korisnosti, o kojima će više reči biti kasnije, determinišu korisnost, ona opredeljuje maksimalnu cenu koju je kupac spreman da plati, a ta cena zajedno sa stvarnom cenom određuje kupčevu vrednost. Praktično, kupčev višak predstavlja osnovu koncepta „trojstva kupčeve vrednosti“, što je već pomenuto u ovom radu.

Da li je ovako postavljen koncept kupčeve vrednosti primenjiv i na situacije u kojima kupac nije potrošač? Drugim rečima, da li je on smislen i validan ako se na strani kupovine pojavljuje preduzeće i ako su predmet te kupovine intermedijarni proizvodi koje ono koristi kao inpute u svom transformacionom procesu? Odgovor je potvrđan. Stvorena vrednost za kupca će i dalje predstavljati razliku između maksimalne cene koju je on spreman da plati za takve proizvode i cene koju zaista plaća za njih. Jedina razlika je u tome što će u ovom slučaju maksimalna cena biti izvedena iz problema maksimizacije profitabilnosti, a ne iz problema maksimizacije korisnosti kupca.⁵ Dakle, „koristi“ koje ovakvi kupci vrednuju su ili u formi smanjenja troškova ili u formi bilo kog drugog vida povećanja njihove profitabilnosti. U skladu sa tom logikom Porter (1985, str. 131) primećuje da preduzeća kreiraju vrednost za industrijske, komercijalne i institucionalne kupce tako što im snižavaju troškove ili na drugačiji način poboljšavaju performanse. I jedna i druga opcija svakako pretpostavljaju dobro poznavanje svih aktivnosti koje kupci obavljaju, tj. njihovih kompletnih lanaca vrednosti.

Ovim smo dekodirali jedan deo algoritma procesa kreiranja vrednosti. Naime, pokazali smo da preduzeće stvara vrednost za kupce kada raspoložive inpute uspeva da transformiše u takve proizvode i usluge koje su kupci spremni da plate više nego što ih stvarno plaćaju. Naravno, ovde se prirodno nameće pitanje zašto bi preduzeće kupcima „jeftino“ prodavalo svoje proizvode, odnosno zašto im ne bi naplaćivalo punu cenu koju

⁵ Besanko et al. (2007, str. 351-352) su na zanimljiv način ilustrovali kako se može utvrditi maksimalna cena koju je Dr Pepper Snapple Group spremna da plati za kukuruzni sirup, kao važan input u proizvodnji 7-Up i Dr Pepper pića.

su oni spremni da plate. Zbog čega bi im uopšte prepuštalo deo stvorene vrednosti? Ovim pitanjima ćemo vrlo brzo posvetiti pažnju koju ona, zbog svoje važnosti, zaslužuju. Za sada je dovoljno da nagovestimo da se odgovor na ta pitanja krije u Porterovoj (1979) analizi konkurentskih sila.

1.2. Ekonomski profit kao stvorena vrednost za akcionare

Okrenimo se sada dešifrovanju drugog dela algoritma procesa kreiranja vrednosti koji se tiče akcionara. Šta se podrazumeva pod stvorenom vrednošću za akcionare? Čini nam se da je odgovor na to pitanje prilično očigledan. Retko ko sumnja da je profit istinska mera povećanja bogatstva akcionara u jednom korporativnom preduzeća. No, izvesne nedoumice postoje u pogledu njegovog definisanja i merenja. Kako ekonomisti vide profit? Ekonomska definicija profita data je sledećom jednačinom:

$$P = cx - \sum_{i=1}^n z_i q_i \quad (11)$$

Radi jednostavnosti pretpostavili smo da preduzeće ima samo jedan proizvod koji proizvodi u količini x i prodaje po ceni c . Dakle, prihodi od prodaje koje ono ostvaruje odgovaraju iznosu cx .⁶ Dalje, pretpostavili smo da se u proizvodnji i prodaji tog proizvoda troši n različitih inputa u količinama (q_1, q_2, \dots, q_n) . Njihove cene na tržištu inputa su (z_1, z_2, \dots, z_n) . Naglasimo da su (z_1, z_2, \dots, z_n) tekuće tržišne cene inputa, a ne cene po kojima su oni inicijalno nabavljeni. Bitno je zapaziti još da $\sum_{i=1}^n z_i q_i$ obuhvata troškove svih inputa upotrebljenih u transformacionom procesu, bez izuzetka. Kao takva, ona odgovara ukupnom iznosu ekonomskih troškova preduzeća. Reč je o troškovima koji počivaju na konceptu oportunitetnih troškova. Naime, ekonomski trošak određenog inputa predstavlja izgublenu vrednost najbolje propuštene alternative za njegovu upotrebu (Besanko et al., 2007, str. 19). Umesto što je faktor proizvodnje utrošilo u poslovnom procesu, preduzeće je moglo da ga proda na tržištu po tekućoj ceni. Zbog svog oslanjanja na koncept oportunitetnih troškova, ekonomski troškovi mogu biti relevantni kako za operativno, tako i za strategijsko odlučivanje unutar preduzeća (Besanko et al.,

⁶ Naravno, u opštijem slučaju ukupni prihodi preduzeća sa m različitih proizvoda bili bi $\sum_{j=1}^m c_j x_j$. No, uvođenje više proizvoda u analizu bi povećalo njenu kompleksnost, a ne bi pružilo dodatne uvide u problem stvaranja vrednosti za akcionare koji trenutno istražujemo. Zato smo od toga odustali.

2007, str. 20). Razlika između prihoda i ovako definisanih ekonomskih troškova predstavlja ekonomski profit.

Da li je ekonomski profit iskazan u finansijskim izveštajima preduzeća? Pošto prihodi jesu, bolje je zapravo postaviti drugo pitanje. Da li se ekonomski troškovi vide u zvaničnom bilansu uspeha? Ne nužno. Bilans uspeha je dugo bio zasnovan na konceptu istorijskih troškova zbog svoje okrenutosti ka „publici“ izvan preduzeća. Za nju je vrlo bitno da su informacije koje saopštava ovaj izveštaj pre svega objektivne i proverljive, a to su ključni atributi upravo istorijskih troškova (Besanko et al., 2007, str. 19). Otuda će računovodstveni troškovi primetno odstupati od ekonomskih troškova uvek kada postoji značajna razlika između nabavnih cena utrošenih inputa i njihovih tekućih tržišnih cena. Realnost je, ipak, da se prostor za ovakvu vrstu odstupanja sve više sužava sa kontinuiranim prodiranjem fer vrednosti u bilans stanja. No, postoji još jedan važan razlog za odstupanja računovodstvenih troškova od ekonomskih troškova. Poznato je da bilans uspeha ne sadrži sve troškove preduzeća. Iz njega su izostavljeni neki bitni troškovi, poput troškova akcionarskog kapitala, koji mogu dostići izuzetno visok iznos.⁷ Iako ovi troškovi nisu očigledni, oni ipak postoje i pokazuju koliko bi akcionari zaradili da su svoj kapital, investiran u preduzeće, uložili u neko drugo preduzeće sa uporedivim nivoom sistematskog rizika. Ako bi ovo uporedivo ulaganje odbacilo veći profit od profita preduzeća u koje je zaista investiran kapital, onda bi to bio jasan signal da navedeno preduzeće nije uspelo da stvori vrednost za akcionare, uprkos tome što je u svom bilansu uspeha iskazalo profit. Dakle, propušteni dobitci su vrsta oportunitetnih troškova koje akcionari realno podnose i pored toga što ih nema u bilansu uspeha. Uvek treba imati na umu da akcionari svoj dobitak ne mere poređenjem trenutnog bogatstva sa svojim početnim bogatstvom, već sa bogatstvom kojim bi trenutno raspolagali da su ga inicijalno uložili na drugom mestu.

Iz svega prethodnog je potpuno jasno da će profit u zvaničnom bilansu uspeha uvek odstupati od ekonomskog profita definisanog jednačinom (11). Ekonomski profit je u suštini jedini veran odraz stvorene vrednosti za akcionare pošto jedino u njegovom obračunu učestvuju svi ekonomski troškovi, uključujući tu i troškove akcionarskog kapitala. Da li to onda znači da računovodstveni profit nema nikakvu ulogu u merenju

⁷ Pod akcionarskim kapitalom podrazumevaćemo kapital koji pripada akcionarima preduzeća. O preciznijem i određenijem značenju ovog termina će više reči biti u nastavku rada.

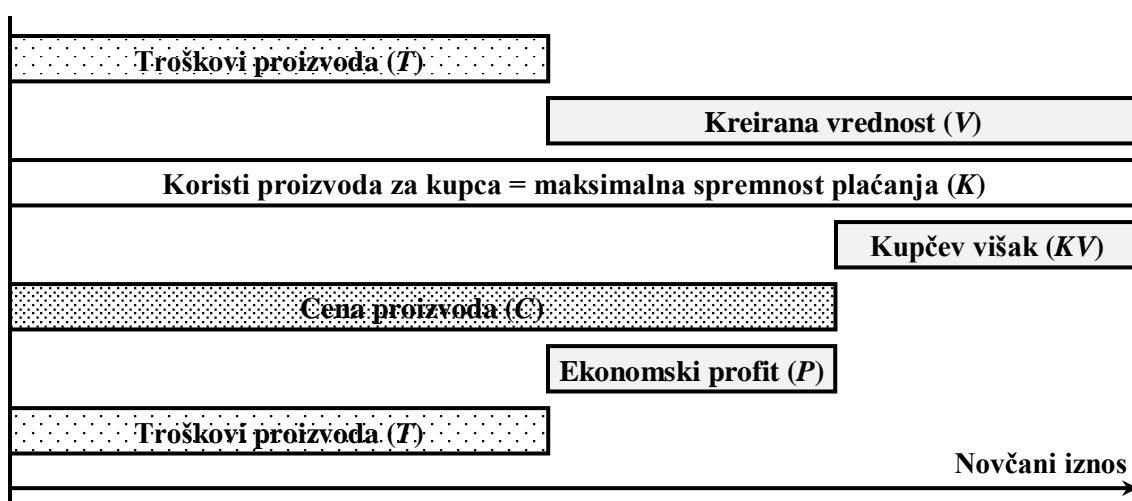
stvorene vrednosti za akcionare? Ne, baš naprotiv. Pokazaćemo da uz izvesne korekcije on može predstavljati sasvim dobru aproksimaciju ekonomskog profita, kao jednog idealističkog koncepta koji nije lako merljiv u praksi. Jedna od tih korekcija podrazumevala bi da se od profita u bilansu uspeha oduzmu troškovi akcionarskog kapitala. Koncept rezultata koji se takvom korekcijom dobija u literaturi je poznat kao rezidualni dobitak (engl. *residual income*). Ohlson (1995) ga naziva još i abnormalnim dobitkom (engl. *abnormal earnings*). Dakle, reč je o dobitku koji preostaje akcionarima nakon pokrića troškova njihovog kapitala u preduzeću.⁸ Da li je potrebno posegnuti za još nekom korekcijom kako bi se ovaj koncept rezultata približio ekonomskom profitu kao idealu? Ovo je važna dilema o kojoj će dosta reči biti u nastavku rada. Zapravo, ozbiljna analiza koncepta rezidualnog dobitka nam tek predstoji.

Sada imamo na raspolaganju sve što nam je neophodno za dekodiranje ostatka algoritma procesa kreiranja vrednosti. Očito je da preduzeće stvara vrednost za akcionare dok god kupcima prodaje svoje proizvode po cenama većim od troškova inputa koji su žrtvovani u proizvodnji i prodaji tih proizvoda. Povežemo li ovo sa prvim delom algoritma, lako ćemo zaključiti da se u transformacionom procesu vrednost stvara ako su kupci voljni da za produkte tog procesa plate cenu veću od svih troškova koje on izaziva, što je ilustrovano na grafikonu 2. Na njemu se vidi da je maksimalna cena koju je kupac spreman da plati za proizvod (K) izvedena iz koristi koje mu taj proizvod donosi, bez obzira na to da li su one u formi povećanja blagostanja, smanjenja troškova ili nečeg trećeg. Razlika između te cene i svih troškova proizvoda (T) predstavlja stvorenu vrednost ($V = K - T$). Dakle, vrednost je kreirana ako je K veće od T . Deo te vrednosti prisvajaju kupci u formi kupčevog viška ($KV = K - C$), a deo akcionari u formi ekonomskog profita ($P = C - T$). Očigledno je da odnos između kupčevog viška i ekonomskog profita direktno zavisi od visine cene proizvoda (C). Ako je cena jednaka koristima ($C = K$), kreiranu vrednost prisvajaju isključivo akcionari u formi ekonomskog profita. Suprotno tome, kada je cena na nivou troškova ($C = T$) čitava kreirana vrednost odlazi u ruke kupaca kao kupčev višak. Naravno, za cene između troškova i koristi

⁸ Ako nisu ispunjene pretpostavke na kojima počiva računovodstvo čistog viška (engl. *clean surplus accounting*), pre obračuna rezidualnog dobitka potrebno je korigovati neto dobitak iz bilansa uspeha za iznos ostalog sveobuhvatnog dobitka (engl. *other comprehensive income*). Na ovaj način se dobija sveobuhvatni dobitak (engl. *comprehensive income*), od koga se potom oduzimaju troškovi akcionarskog kapitala kako bi se stiglo do rezidualnog dobitka.

proizvoda ($T < C < K$) na dobitku su i kupci i akcionari, pa Besanko et al. (2007, str. 357) ovakve slučajeve opisuju kao *win-win* situacije. U njima preduzeće isporučuje vrednost kupcima ($K - C$) uz profit za akcionare ($C - T$), što je osnovni zadatak svakog poslovnog poduhvata. Na kom nivou će onda biti formirana cena proizvoda? Već je nagovešteno da se odgovor na to pitanje krije u Porterovoj (1979) analizi konkurentski sila. Sada je dovoljno tome dodati da su cene određene dejstvom brojnih faktora od kojih većina nije pod kontrolom preduzeća.

Grafikon 2. Kreiranje i prisvajanje vrednosti



Izvor: Adaptirano prema „Economics of strategy (4 izd.)“, od D. Besanko, D. Dranove, M. Shanley, i S. Schaefer, 2007, str. 355.

Grafikon 2 i prateća analiza dokazuju da je suština algoritma kreiranja vrednosti vrlo jednostavna, što je pomenuto još na početku ove diskusije. No, osim njenog razumevanja, proaktivno upravljanje procesom kreiranja vrednosti pretpostavlja i spoznaju određenih strategijskih faktora koji determinišu visinu stvorene vrednosti i njenu raspodelu između kupaca i akcionara. Neki od tih faktora su interne prirode, budući da proizilaze iz unutrašnjih prilika u preduzeću. Drugi su pak vezani za okruženje u kome preduzeće posluje, pa otuda imaju eksterni karakter. Predmet dalje analize u radu biće upravo ove interne i eksterne determinante kreiranja vrednosti.

2. Strategijske determinante kreiranja vrednosti

2.1. Interne determinante kreiranja vrednosti

Koncept kreiranja vrednosti nije moguće potpuno razumeti posmatranjem preduzeća kao celine. Porter (1985, str. 36) naglašava da je preduzeće zapravo kolekcija aktivnosti koje se preduzimaju kako bi se proizvod osmislio, proizveo i prodao kupcima. Ono je lanac vrednosti, odnosno lanac strategijski relevantnih aktivnosti koje kreiraju vrednost (Porter, 1985, str. 33). Pomenute aktivnosti su praktično gradivni elementi stvorene vrednosti. One je oblikuju i determinišu njenu visinu. Besanko et al. (2007, str. 359) konstatuju da potencijalno svaka aktivnost u lancu vrednosti može stvoriti dodatne koristi (tj. dodatno K) proizvoda za kupce, ali i dodatne troškove (tj. dodatno T) koje će preduzeće podneti u proizvodnji i prodaji tog proizvoda. Iz ovog razloga aktivnosti preduzeća treba shvatiti kao određenu vrstu internih determinanti kreiranja vrednosti.

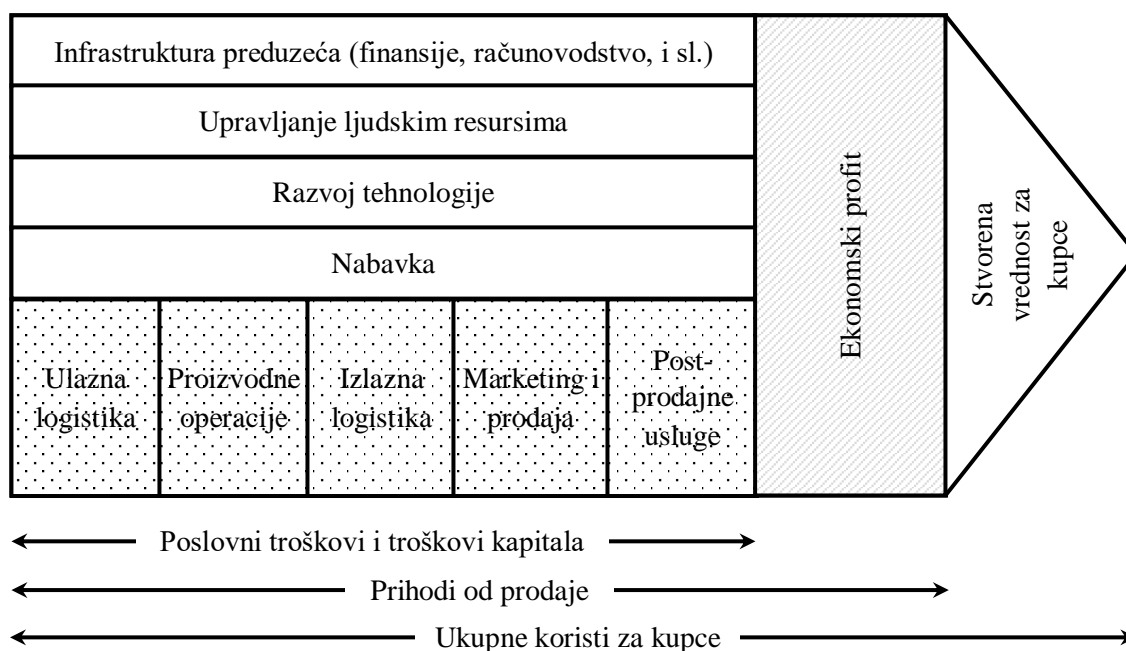
Porter (1985, str. 38) prepoznaje dve grupe aktivnosti: primarne aktivnosti i aktivnosti podrške. Obe grupe su predstavljene na grafikonu 3 koji ilustruje lanac vrednosti preduzeća sa jednim biznisom.⁹ Prvoj grupi aktivnosti pripadaju aktivnosti koje učestvuju u fizičkom stvaranju i isporučivanju proizvoda kupcima, poput ulazne logistike, proizvodnih operacija, izlazne logistike, marketinga, prodaje, i pružanja postprodajnih usluga. Aktivnosti podrške, s druge strane, pružaju podršku primarnim aktivnostima, ali se isto tako i međusobno podržavaju. Ta podrška može biti u vidu potrebnog finansiranja i ostale infrastrukturne pomoći, ljudskih resursa, tehnologije ili nabavljenih inputa. Svaka od ovih aktivnosti obuhvata veliki broj podaktivnosti od kojih neke direktno utiču na kreiranje vrednosti, a neke posredno.

Iako je predstavljena podela aktivnosti vrlo važna i korisna, za ovaj rad je ipak relevantnija klasifikacija na poslovne i finansijske aktivnosti, s obzirom na razlike koje postoje u pogledu njihovih sposobnosti da stvaraju vrednost. Pomenute sposobnosti biće predmet detaljne analize u trećem i četvrtom delu rada, te je njihovo objašnjenje na ovom mestu sasvim izlišno. Dovoljno je da sada uočimo da se i ove aktivnosti vide na grafikonu 3. Zapravo finansijske aktivnosti su važan deo infrastrukturnih aktivnosti, pa im je mesto

⁹ Ako preduzeće ima više različitih biznisa, za svaki biznis potrebno je konstruisati zaseban lanac vrednosti po ugledu na lanac vrednosti prikazan na grafikonu 3.

u okviru infrastrukture preduzeća, dok su sve ostale aktivnosti u lancu vrednosti praktično poslovne prirode. Primetimo još da ovaj pristup klasifikovanju aktivnosti, koji su osmislili Feltham i Ohlson (1995), bitno odstupa od uobičajenog računovodstvenog pristupa pošto se u njemu eksplicitno ne pojavljuju investicione aktivnosti, po čemu je on vrlo originalan. No, kakvu sudbinu onda imaju investicione aktivnosti u ovoj klasifikaciji? One su zapravo podeljene između poslovnih i finansijskih aktivnosti. Naime, realne investicije, odnosno investicije u poslovnu imovinu priključene su ostalim poslovnim aktivnostima, čime je prepoznato da poslovne aktivnosti imaju, osim operativne prirode, i strategijsku prirodu. S druge strane, finansijske investicije, tj. investicije u finansijsku imovinu tretirane su kao deo finansijskih aktivnosti.

Grafikon 3. Lanac vrednosti preduzeća



Izvor: Adaptirano prema „Competitive advantage: Creating and sustaining superior performance: With a new introduction,“ od M. E. Porter, 1985, str. 37.

Vratimo se sada grafikonu 3. Na njemu se vidi da aktivnosti preduzeća, bez obzira na to kako su klasifikovane, izazivaju nastanak različitih ekonomskih troškova među kojima se izdvajaju poslovni troškovi i troškovi finansiranja. Podrazumeva se, pri tome, da troškovi finansiranja, pored troškova pozajmljenog kapitala ili duga, obuhvataju i

troškove akcionarskog kapitala.¹⁰ Naglasimo da smo ovim modifikovali Porterovo (1985, str. 64) poimanje troškova koje počiva isključivo na poslovnim troškovima. Zapravo, proširili smo ga na ukupne ekonomske troškove. Razlika između prihoda od prodaje proizvoda kupcima i ovako postavljenih troškova svih aktivnosti koje su preduzete u proizvodnji i prodaji tih proizvoda odgovara, prema već predstavljenoj definiciji, ekonomskom profitu preduzeća, odnosno stvorenoj vrednosti za akcionare. Grafikon 3 ukazuje još i na visinu stvorene vrednosti za kupce, što je takođe promena u odnosu na uobičajeno prikazivanje lanca vrednosti. Ova vrednost se na grafikonu ispoljava kao razlika između ukupnih koristi proizvoda za kupce i prihoda od prodaje preduzeća, čiji iznos odgovara ukupnoj novčanoj sumi koje se kupci odriču kako bi te proizvode stekli.

Podvucimo da koncipiranje lanca vrednosti predstavlja vrlo kompleksan i zahtevan problem. Prilikom njegovog rešavanja menadžeri određuju ne samo aktivnosti koje će uključiti u lanac vrednosti, već i način na koji će ih povezati (Porter, 1996). Pri tome, ozbiljni izazovi očekuju ih upravo na području povezivanja aktivnosti. Porter (1985, str. 50) naglašava da je znatno teže konfigurisati veze između aktivnosti nego same aktivnosti. Zbog čega su bitne veze između aktivnosti? Kreiranje vrednosti uglavnom pretpostavlja kombinovanje, usklađivanje i koordiniranje više aktivnosti. Ono najčešće počiva na sistemu povezanih aktivnosti, a ne na pojedinačnim aktivnostima (Porter, 1985, str. 48). Različite aktivnosti se često dopunjavaju i međusobno ojačavaju. Činjenica je, primera radi, da troškovi jedne aktivnosti mogu biti redukovani zbog načina na koji se obavljaju druge aktivnosti, i da se koristi određene aktivnosti za kupce mogu povećati zahvaljujući ostalim aktivnostima u lancu vrednosti (Porter, 1996). Veze između aktivnosti otuda predstavljaju važnu komponentu procesa kreiranja vrednosti. Stepenn usklađenosti (engl. *fit*) aktivnosti u velikoj meri utiče i na održivost konkurentske prednosti preduzeća (Porter, 1996; Pisano & Ghemawat, 2003).

Dakle, kreiranje vrednosti po pravilu zahteva usklađivanje ili integrisanje aktivnosti. Treba imati u vidu da integrisano upravljanje aktivnostima ima, osim objašnjene interne dimenzije, i svoju eksternu dimenziju. Shank i Govindarajan (2004) ispravno zapažaju da za kreiranje vrednosti uglavnom nije dovoljno da preduzeće razume samo sopstveni lanac vrednosti. Ono mora dobro da poznaje lanac vrednosti čitave

¹⁰ Pošto finansijske aktivnosti čine infrastrukturu preduzeća, finansijski troškovi (tj. troškovi kapitala) pripadaju infrastrukturnim troškovima.

industrije, počev od sirovina do krajnjih potrošača. Porter (1985, str. 34) ukazuje na neophodnost koordinacije lanca vrednosti preduzeća sa lancima vrednosti dobavljača i kupaca. Svojim ponašanjem dobavljači i kupci mogu smanjiti troškove ili povećati koristi proizvoda preduzeća. Struktura njihovih lanaca vrednosti umnogome opredeljuje troškove i koristi koje proizvode aktivnosti preduzeća. Dakle, izvori vrednosti se uglavnom ne nalaze u okvirima samo jednog preduzeća, pa otuda ima smisla govoriti i o eksternim determinantama kreiranja vrednosti.

Ovim ćemo privremeno okončati naša razmatranja internih determinanti stvorene vrednosti. Kompletiraćemo ih nakon detaljne analize resursa i sposobnosti preduzeća, kojoj ćemo se posvetiti vrlo brzo u okviru šireg razmatranja konkurentske prednosti i njene održivosti.

2.2. Eksterne determinante kreiranja vrednosti

Iz suštine SWOT (engl. *strengths, weaknesses, opportunities and threats*) analize proizilazi da su interne snage i slabosti, koje opredeljuje struktura lanca vrednosti preduzeća, samo jedan deo priče o stvaranju vrednosti. Drugi deo ove priče postaje razumljiv tek nakon analize eksternog okruženja preduzeća koje može kreirati kako šanse, tako i razne opasnosti. Na primerima poznatih američkih kompanija, kao što WalMart, Southwest Airlines i Nucor Steel, Barney (1995) ukazuje na važnost integrisanja analize internih i eksternih determinanti kreiranja vrednosti. Ove dve analize se međusobno dopunjavaju i jedino zajedno mogu proizvoditi vredne zaključke o sposobnostima preduzeća da udovolje svojim kupcima i akcionarima. Dakle, priča o stvaranju vrednosti ne može biti potpuna bez uzimanja u obzir karakteristika okruženja u kojem preduzeće posluje.

U relevantnoj literaturi koja se bavi problemima strateškog menadžmenta koncipirani su različiti modeli eksternog okruženja preduzeća. Brandenburger i Nalebuff (1996, poglavlje 2, The value net, paragraf 5) su razvili model mreže vrednosti (engl. *value net*) koji je pogodan za analizu šansi u okruženju. Inače, mrežu vrednosti pored preduzeća čine još kupci, dobavljači, konkurenti i preduzeća koja proizvode komplementarne proizvode i usluge. Interakcija između svih ovih preduzeća može pozitivno uticati na njihovu sposobnost da kreiraju vrednost. Kao primere ovakvih

interakcija Besanko et al. (2007, str. 318-319) navode: saradnju između konkurenata na području uspostavljanja jedinstvenih tehnoloških standarda koji stvaraju pretpostavke za ubrzani rast industrije, zajednički uticaj konkurenata na državne organe u cilju izmene postojeće zakonske regulative, kooperaciju između preduzeća i dobavljača kako bi se poboljšao kvalitet proizvoda i povećala efikasnost poslovnih procesa, i sl.

Šanse u okruženju mogu se sagledati i iz perspektive modela o kojem je već bilo reči. Naime, na prethodnim stranicama ovog rada pomenuto je da je lanac vrednosti preduzeće sastavni deo jednog šireg sistema kreiranja vrednosti koji seže od sirovina do krajnjih potrošača. Ovaj sistem, u literaturi poznat kao sistem vrednosti (Porter, 1985, str. 34) ili lanac vrednosti industrije (Thompson, Strickland, & Gamble, 2005, str. 100; Shank & Govindarajan, 2004), prostire se i uzvodno i nizvodno u odnosu na preduzeće, pa osim lanca vrednosti preduzeća, obuhvata i lance vrednosti dobavljača, kanala distribucije i kupaca. Kao takav, on je pogodan za analizu šansi za kreiranje vrednosti koje nudi okruženje. Zapravo, on pokazuje da preduzeće kreira vrednost saradjujući sa svojim okruženjem.

U kooperaciji sa dobavljačima preduzeće može uspešno redukovati svoje troškove. Na primer, zahvaljujući *just-in-time* isporukama inputa od strane dobavljača troškovi držanja zaliha mogu biti značajno smanjeni. Dalje, preduzeće može pristupiti izmenama dizajna proizvoda kako bi dobavljačima omogućilo određene uštede u troškovima proizvodnje komponenti koje se ugrađuju u te proizvode. Naravno, mogući uslov za ovakve ustupke bio bi da dobavljači deo ostvarenih ušteta prenesu nizvodno na preduzeće u formi nižih nabavnih cena komponenti. Osim troškova, u fokusu saradnje preduzeća i dobavljača često se nalazi kvalitet komponenti. Pružajući inženjersku podršku dobavljačima preduzeće može doprineti poboljšanju ovog kvaliteta, što može uvećati koristi koje njegovi proizvodi pružaju kupcima (u vidu pouzdanosti, fleksibilnosti, itd.)

Nisu retki ni primeri saradnje preduzeća sa kupcima. Hergert i Morris (1989) navode da proizvođači limenki svoje fabrike uglavnom lociraju pored pivara kako bi limenke isporučivali na linije za njihovo punjenje direktno preko konvejera. Na ovaj način postižu se značajne uštede u troškovima držanja zaliha i transporta od kojih koristi imaju obe strane. Thompson et al. (2005, str. 101) ukazuju na slične primere u automobilskoj industriji i na tendenciju proizvođača auto komponenti da svoja postrojenja grupišu u

neposrednoj blizini fabrika za sklapanje vozila kako bi se olakšala koordinacija planova proizvodnje i omogućile *just-in-time* isporuke auto delova i sklopova.

Dakle, vrednost se kreira čitavom dužinom lanca vrednosti industrije i upravo to je na slikovit način predstavljeno ilustracijom 1, koja je priložena u nastavku ovih izlaganja. Doprinos ilustracije 1 se ne ogleda samo u opisivanju proces kreiranja vrednosti. Ona verno odslikava i proces prisvajanja stvorene vrednosti u industriji. Preduzeća koja se nalaze na putu između sirovina i krajnjih potrošača prisvajaju delove stvorene vrednosti u formi ekonomskog profita. Naravno, deo zahvataju i potrošači kao potrošačev, tj. kupčev višak. Čime je opredeljena ovakva raspodela ukupne stvorene vrednosti između učesnika u lancu vrednosti industrije? Zapravo, od čega zavisi veličina delova „pite“ koje će pojedinačni učesnici prisvojiti? Odgovore na ova pitanja ponudio je Porter (1979). Po njemu ekonomsku profitabilnost preduzeća u svakom segmentu industrije oblikuje pet konkurentskih sila: potencijalni ulasci, supstituti, rivalstvo, pregovaračka moć dobavljača i pregovaračka moć kupaca.¹¹ Ove sile određuju kolika je sposobnost preduzeća da zahvate i prisvoje deo stvorene vrednosti u formi ekonomskog profita. Usled njihovog negativnog dejstva, preduzeća u nekim segmentima industrije mogu beležiti zanemarljivu ekonomsku profitabilnost, uprkos izuzetnom uspehu koji ostvaruju na području kreiranja vrednosti. Naravno, moguć je i obrnut slučaj. Dakle, konkurentske sile određuju ko će prisvojiti stvorenu vrednost u industriji. One determinišu ekonomske profite preduzeća u različitim segmentima industrije i potrošačev višak.

Ilustracija 1. Lanac vrednosti industrije

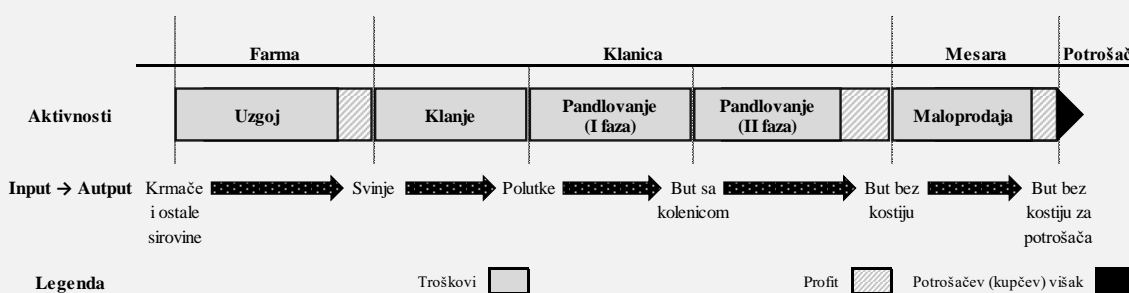
Neka je maksimalna cena koju je potrošač spreman da plati za 1 kg svinjskog buta bez kostiju 730 RSD, a cena koju stvarno plaća 700 RSD. Lanac vrednosti ove industrije čine četiri strategijski relevantne aktivnosti: uzgoj svinja, klanje, dve faze pandlovanja i maloprodaja. U prvoj fazi pandlovanja polutke se rasecaju čime se, između ostalog, dobija i but sa kolenicom. Output druge faze pandlovanja, koja podrazumeva odstranjivanje kostiju, je but bez kostiju. Svinje se uzgajaju na farmi i neka je ona zasebno preduzeće.

¹¹ Nažalost, raspoloživi prostor nam ne dozvoljava da predstavimo i analiziramo barijere za ulazak i faktore koji opredeljuju pregovaračku snagu dobavljača i kupaca, rivalstvo i opasnosti od supstituta. Njihov detaljan prikaz moguće je pronaći kod Portera (1979).

Aktivnosti klanja i pandlovanja su integrisane u okviru jednog preduzeća, tj. klanice, dok se prodaja buta potrošačima odvija u lokalnoj mesari. Lanac vrednosti ove industrije predstavljen je na grafikonu 4.

Pretpostavimo da je farma u proteklom periodu proizvela 100.000 kg svinja koje je prodala klanici po ceni od 180 RSD/kg. Ekonomski troškovi uzgoja ovih svinja iznosili su 16.000.000 RSD. Klanjem svinja dobijaju se, pored ostalog, i svinjske polutke, čija težina dostiže 80% težine zaklanih svinja. Neka su troškovi klanja bili 3.200.000 RSD. Upravljački računovođa klanice je 98% nabavne vrednosti zaklanih svinja i 98% troškova klanja alocirao na polutke. Pretpostavimo da je u prvoj fazi pandlovanja čiji su troškovi bili 1.000.000 RSD rasecanjem 80.000 kg polutki nastalo 18.000 kg buta sa kolenicom. Upravljački računovođa je 1/3 od ukupnog iznosa troškova polutki i troškova prve faze pandlovanja alocirao na but sa kolenicom. Pretpostavimo dalje da je klanica od 18.000 kg buta sa kolenicom dobila 10.000 kg buta bez kostiju u drugoj fazi pandlovanja čiji su troškovi dostigli 391.333 RSD. Upravljački računovođa je 2/3 troškova buta sa kolenicom i 2/3 troškova druge faze pandlovanja alocirao na but bez kostiju. Neka je klanica 1 kg buta bez kostiju prodavala mesari po ceni od 600 RSD i neka je u mesari nastalo još 70 RSD dodatnih troškova po 1 kg buta.

Grafikon 4. Lanac vrednosti u proizvodnji i prodaji buta bez kostiju



Obračun profita farme, klanice i mesare dat je u tabeli 1 koja je priložena u nastavku ove ilustracije. Uzimajući u obzir informacije o postupku alokacije troškova u klanici lako se može pokazati da su troškovi proizvodnje 10.000 kg buta bez kostiju (B/K) u klanici iznosili 5.100.000 RSD.

Nažalost, tabela 1 ne pokazuje jasno kako se odvija proces kreiranje i prisvajanje vrednosti u ovoj industriji. Da bi se taj proces prikazao, potrebno je prepoznati koji se deo cene koštanja (CK) svinje na farmi odnosi na but bez kostiju, pošto to nije očito. Obratimo

pažnju na alokaciju troškova u klanici. Ona bi mogla da pomogne u utvrđivanju CK buta bez kostiju na farmi. Koji deo nabavne vrednosti zaklanih svinja završi u ceni koštanja buta bez kostiju u klanici? Od ukupne nabavne vrednosti zaklanih svinja, 98% se alocira na polutke. Od tog iznosa, 1/3 se dodeljuje butu sa kolenicom, od čega 2/3 završavaju u CK buta bez kostiju. Dakle, odgovor je 21,78% ($= 98\% \times 1/3 \times 2/3$). Pretpostavimo onda da je upravo toliko i učešće troškova buta bez kostiju u troškovima farme (3.484.444 RSD = $0,2178 \times 16.000.000$ RSD). Kako je u 100.000 kg svinja sadržano 10.000 kg buta bez kostiju, CK buta bez kostiju na farmi je 348,4 RSD/kg ($= 3.484.444$ RSD / 10.000 kg). Na sličan način može se utvrditi da je profit farme 43,6 RSD po 1 kg buta bez kostiju ($= 0,2178 \times 2.000.000$ RSD / 10.000 kg).

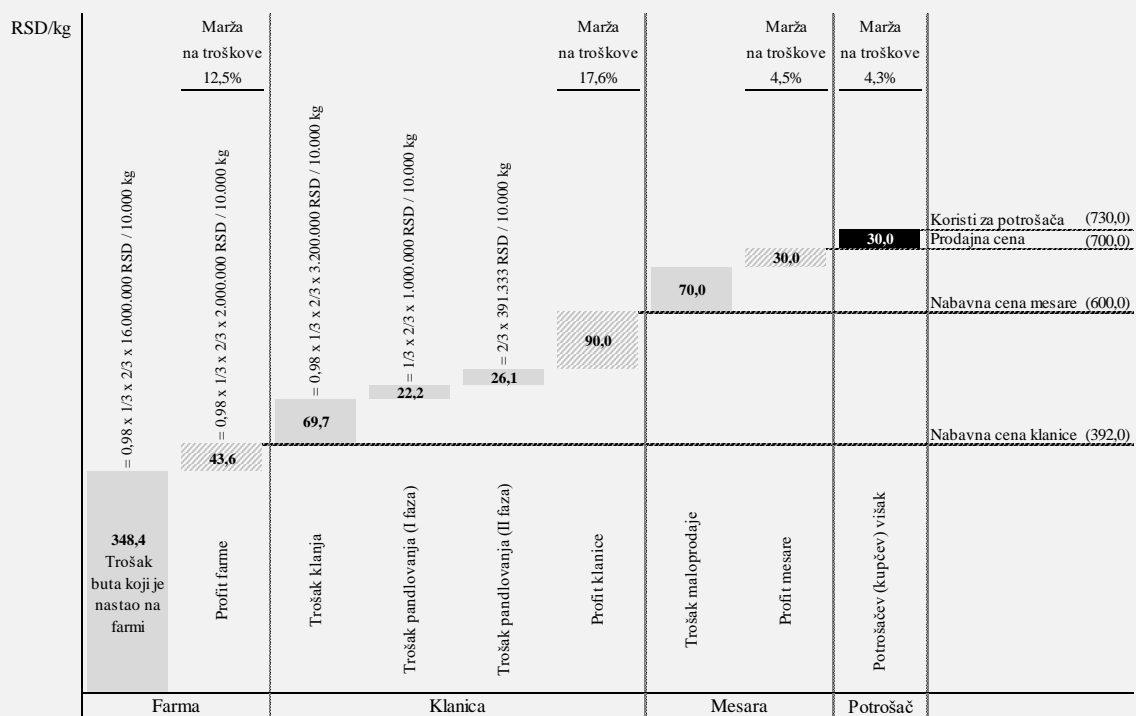
Tabela 1. Prihodi, troškovi i profit duž lanca vrednosti industrije

	Farma (u RSD)		Klanica (u RSD)		Mesara (u RSD)	
	100.000 kg svinja	1 kg svinja	10.000 kg buta B/K	1 kg buta B/K	10.000 kg buta B/K	1 kg buta B/K
Prihodi od prodaje	18.000.000	180,0	6.000.000	600,0	7.000.000	700,0
Troškovi	16.000.000	160,0	5.100.000	510,0	6.700.000	670,0
Profit	2.000.000	20,0	900.000	90,0	300.000	30,0
Marža na troškove	12,5%		17,6%		4,5%	

Sada imamo na raspolaganju sve podatke koji su nam neophodni za prikazivanje procesa kreiranja i prisvajanja vrednosti u proizvodnji i prodaji buta bez kostiju. Ovi procesi su predstavljeni na grafikonu 5. Naglasimo da su obračuni na grafikonu 5 u skladu sa obračunima koji su dati u tabeli 1, što dokazuje poklapanje podataka o marži.

Stvorena vrednost u ovoj industriji iznosi 193,6 RSD po 1 kg buta bez kostiju i manifestuje se kao razlika između koristi koje 1 kg buta donosi potrošačima (730 RSD) i ukupnih troškova u lancu vrednosti industrije, takođe utvrđenih po 1 kg buta (536,4 RSD = 348,4 RSD + 69,7 RSD + 22,2 RSD + 26,1 RSD + 70 RSD). Manji deo ove vrednosti zahvataju potrošači u obliku potrošačevog viška (30 RSD/kg). Suprotno tome, znatno veći deo prisvajaju preduzeća u industriji u formi ekonomskog profita (163,6 RSD/kg = 43,6 RSD/kg + 90 RSD/kg + 30 RSD/kg). Među njima prednjači klanica koje beleži najveću ekonomsku profitabilnost (90 RSD/kg). Zapravo, klanica prisvaja 46,5% stvorene vrednosti u proizvodnji i prodaji buta bez kostiju. Čemu se duguje ovako visoka

Grafikon 5. Kreiranje i prisvajanje vrednosti u proizvodnji i prodaji buta bez kostiju



profitabilnost klanice? Odgovor na to pitanje treba potražiti u analizi strukture industrije. Moguće je da pomenuta profitabilnost proizilazi iz povoljne pozicije klanice u industriji i iz njenog dobrog zaklona od negativnog delovanja konkurentskih sila.

Ekonomski profiti gravitiraju ka onim segmentima industrije koji su najbolje zaštićeni od negativnog dejstva konkurentskih sila, tj. najbolje izolovani. Slabo se vezuju za karike u lancu vrednosti industrije koje su izložene značajnim konkurentskim pritiscima. Iz ovog razloga konkurentske sile se često shvataju i kao pretnje ili opasnosti po ekonomsku profitabilnost koje proizvode okruženje preduzeća. Zapravo, značajna pregovaračka moć dobavljača i kupaca, izražene opasnosti od ulaska novih konkurenata, žestoko rivalstvo između postojećih konkurenata i postojanje brojnih supstituta predstavljaju bitna ograničenja ekonomske profitabilnosti svakog industrijskog segmenta. Ako negativno dejstvo ovih sila dovede do svirepe cenovne konkurencije, a time i do osetnog obaranja prodajnih cena u određenom segmentu industrije, značajan deo stvorene vrednosti biće prosleđen i prepušten nizvodnim segmentima u obliku dodatnog ekonomskog profita ili potrošačima kao dodatni potrošačev višak. Suprotno

tome, ako delovanje konkurentskih sila prouzrokuje povećanje troškova preduzeća usled intenziviranja necenovne konkurencije u vidu agresivnog marketinga ili podizanja kvaliteta proizvoda, ekonomski profiti će se preseliti u uzvodne faze industrije. Iz svega ovoga jasno proizilazi da model konkurentskih sila govori prevashodno o pretnjama po ekonomske profite i o problemu prisvajanja stvorene vrednosti u industriji. Po tome se razlikuje od modela okruženja kao što su mreža vrednosti ili lanac vrednosti industrije, koji se bave šansama u okruženju i problemom stvaranja vrednosti.

Verujemo da analiza sprovedena u ovom odeljku daje odgovor na dva važna pitanja koja su postavljena na prethodnim stranicama rada. Naime, sada se mogu lako uočiti faktori koji opredeljuju cene proizvoda. Slično tome, jasno je zbog čega preduzeća ne uspevaju da prodaju proizvode po maksimalnim cenama koje su kupci spremni da plate. Cene proizvoda najčešće nisu pod kontrolom preduzeća. Determinišu ih konkurentske sile na koje pojedinačna preduzeća imaju mali uticaj. Neke od ovih sila, poput supstituta, potencijalnih ulazaka, rivalstva i pregovaračke moći kupaca, definišu gornju granicu za prodajne cene. Što je negativno dejstvo tih sila izraženije, pomenuta granica je niža, te se veći deo stvorene vrednosti prepušta kupcima. Naravno, važi i obrnuto. Što je dejstvo konkurentskih sila slabije, cena je viša, pa preduzeća uspevaju da zadrže veći deo stvorene vrednosti u obliku ekonomskog profita.

Ekonomski profit, kao važan deo koda kreiranja vrednosti, biće predmet detaljne analize u drugom delu ovog rada. Ipak, više reči o tome zašto određena preduzeća postižu veće ekonomske profite od ostalih preduzeća u istom segmentu industrije biće već u narednom odeljku.

3. Kreiranje vrednosti i konkurentska prednost

3.1. Konkurentska prednost kao manifestacija superiornog kreiranja vrednosti

Osim što se ekonomska profitabilnost razlikuje po segmentima industrije, ona se razlikuje i po preduzećima unutar istog segmenta industrije. Neka preduzeća ostvaruju veću ekonomsku profitabilnost, a neka manju. Ako je određeno preduzeće u ekonomskom smislu profitabilnije od ostalih preduzeća u datom segmentu industrije, tj. od svojih rivala,

smatraćemo da poseduje konkurentsku prednost. Besanko et al. (2007, str. 346) definišu konkurentsku prednost na sličan način. Po njima, preduzeće ima prednost nad konkurentima kada ostvaruje veću stopu ekonomskog profita od prosečne stope ekonomskog profita konkurenata na tržištu.¹² Konkurentska prednost se može posmatrati i iz drugog ugla. Naime, Barney (1991) primećuje da se ona stiče implementiranjem strategije kreiranja vrednosti koju istovremeno ne primenjuje nijedno od konkurentskih preduzeća. Zadržimo se ukratko na objašnjenju ove ideje.

U kakvom odnosu stoje kreiranje vrednosti i konkurentska prednost? Već smo pomenuli da je za sticanje konkurentске prednosti dovoljno kupcima ponuditi veću vrednost od rivala. Ovo je uočio i Porter (1985, str. 3). Po njemu, konkurentska prednost proizilazi iz sposobnosti preduzeća da kupcima isporuči određene koristi po manjoj ceni od one koju naplaćuje konkurencija, ili da im ponudi veće koristi za istu cenu. Konkurentska borba se, otuda, može zamisliti kao nadmetanje u okviru koga preduzećarivali kupcima podnose svoje ponude kupčevog viška, kao razlike između koristi i cene proizvoda (Besanko et al., 2007, str. 352). Prirodno je očekivati da će se u takvim okolnostima kupci opredeljavati za proizvode preduzeća koje im ponudi najveći kupčev višak. Iz ovog razloga, prednost u konkurentskoj borbi imaće upravo ono preduzeće koje je u poziciji da kupcima ponudi najveći kupčev višak. Koje preduzeće će imati takvu strategijsku poziciju? Pa, ono koje kreira više vrednosti od svojih konkurenata. Budući da se najagresivnija ponuda kupčevog viška svodi na spuštanje ekonomskog profita preduzeća na nulu i na predaju čitave stvorene vrednosti kupcima u obliku kupčevog viška, jasno je da će najpovoljniju poziciju ili prednost u konkurentskoj borbi imati ono preduzeće koje kreira najveću vrednost u datom segmentu industrije. Takvo preduzeće će imati mogućnost da stekne naklonost kupaca nudeći im za nijansu veći kupčev višak od najvećeg viška koji su rivali spremni da im ponude, a da istovremeno deo stvorene vrednosti zadrži u vidu ekonomskog profita (Besanko et al., 2007, str. 357). Dakle, superiorno kreiranje vrednosti je pretpostavka za postizanje konkurentске prednosti.

Moguće je napraviti razliku između dva tipa konkurentске prednosti. Jedan oblik konkurentске prednosti je prednost u troškovima (engl. *cost advantage*), a drugi prednost

¹² Stopu ekonomskog profita ne treba shvatiti kao učešće ekonomskog profita u prihodima od prodaje, već kao odnos ekonomskog profita i tržišne vrednosti investiranog kapitala. U suštini, ona predstavlja stopu ekonomskog prinosa na investirani kapital. Besanko et al. (2007, str. 347-348) aproksimiraju ovu stopu razlikom između stope prinosa na investirani kapital (engl. *return on invested capital*, ROIC) i prosečne ponderisane stope troškova investiranog kapitala (engl. *weighted average cost of capital*, WACC).

u koristima (engl. *benefit advantage*). Preduzeća imaju na raspolaganju praktično dve različite strategije za kreiranje veće vrednosti ($K - T$) od svojih rivala.¹³ Prva strategija, poznata kao strategija liderstva u troškovima (Porter, 1985, str. 12), počiva na proizvodima koji imaju osetno manje troškove proizvodnje i prodaje, tj. cenu koštanja (T) od konkurentskih proizvoda. Pretpostavljamo, pri tome, da su koristi ovih proizvoda za kupce jednake koristima koje pružaju konkurentski proizvodi ili su neznatno ispod njih (na primer, zbog upotrebe manje kvalitetnih i jeftinijih materijala u proizvodnji). Dakle, ova strategija je usmerena na postizanje prednosti u troškovima. Za razliku od nje, druga strategija je orijentisana ka sticanju prednosti u koristima. Ona je bazirana na proizvodima koji kupcima donose značajno veće koristi (K) od proizvoda rivala, pa je u literaturi poznata kao strategija liderstva u koristima (videti Besanko et al., 2007, str. 366).¹⁴ Naravno, troškovi preduzeća u vezi proizvodnje i prodaje ovakvih proizvoda mogu biti jednaki troškovima konkurenata ili nešto veći od njih. Veći troškovi često su posledica relativno intenzivnijih i značajnijih istraživačko-razvojnih i marketinških aktivnosti preduzeća.

Ova dva tipa konkurentске prednosti mogu biti ostvarena zadovoljavanjem potreba svih grupa kupaca u okviru datog segmenta industrije ili samo nekih. Zapravo, konkurentsku borbu u određenom segmentu industrije ne treba shvatiti kao nadmetanje sa nužno jednim pobednikom. Preduzeća mogu imati različite troškove (T) u ispunjavanju zahteva različitih grupa kupaca. Takođe, kupci mogu drugačije percipirati i rangirati attribute koji opredeljuju koristi (K) određenog proizvoda. Iz ovih razloga, sasvim je moguće da jedno preduzeće kreira najveću vrednost ($K - T$) u okviru jednog segmenta kupaca, a da drugo preduzeće to čini u okviru nekog drugog segmenta kupaca (Besanko et al., 2007, str. 357). Imajući to u vidu, prirodno je onda očekivati da će se prvo preduzeće fokusirati na prvu grupu kupaca i na zadovoljavanje njenih potreba, a drugo preduzeće na

¹³ Reč je o strategijama nadmetanje sa rivalima čija svrha je sticanje konkurentске prednosti. Iz ovog razloga one se u literaturi strategijskog menadžmenta preciznije nazivaju konkurentskim strategijama.

¹⁴ Ovu strategiju Porter (1985, str. 14) naziva strategijom diferenciranja. Mi se, ipak, slažemo sa stavom koji je izneo Mintzberg (2003) da svaka konkurentska strategija podrazumeva određeni vid diferenciranja preduzeća, pa je to slučaj i sa strategijom liderstva u troškovima. Preduzeća koja primenjuju tu strategiju uglavnom se diferenciraju na osnovu nižih cena svojih proizvoda od cena konkurentskih proizvoda. Dakle, strategijom preduzeća definišu po osnovu čega će se razlikovati od svojih konkurenata. To zapaža i sam Porter (1996). On ističe da je svrha bilo koje konkurentске strategije uspostavljanje održive razlike u odnosu na rivale. Iz ovih razloga, mišljenja smo da je za strategiju čiji cilj je pružanje jedinstvenih koristi kupcima prikladniji naziv koji podvlači liderstvo u pružanju koristi. Strategija liderstva u koristima je upravo takav naziv.

drugu grupu. Ovakve strategije Porter (1985, str. 15) naziva strategijama fokusiranja. Preduzeća koja ih primenjuju će i dalje nastojati da postignu prednost u troškovima ili prednost u koristima, samo što će to pokušavati da učine usredsređivanjem na zahteve nekih grupa kupaca, a ne svih.

U kojim okolnostima je prednost u troškovima atraktivnija od prednosti u koristima, i obrnuto? Ovom pitanju dosta pažnje posvetili su Besanko et al. (2007, str. 373-374). Po njima, redukovanje troškova je u glavnom fokusu menadžmenta uvek kada su mogućnosti za povećanje koristi proizvoda ograničene, na primer zbog njegove prirode (kao što je, recimo, slučaj u proizvodnji papira); kada su kupci osetljiviji na promenu cene nego na promenu kvaliteta proizvoda; ili kada proizvod predstavlja istraživano dobro. Istraživano dobro (engl. *search good*) je takav proizvod čiji kvalitet kupac može proceniti pre čina kupovine (Nelson, 1970). Preduzeća koja proizvode ovakve proizvode po pravilu su izložena žestokoj cenovnoj konkurenciji, što ih primorava da pažljivo upravljaju svojim troškovima i da ih konstantno smanjuju. Povećanje koristi, s druge strane, predstavlja dobar strategijski izbor kada preduzeća u datom segmentu industrije ostvaruju značajne efekte po osnovu ekonomije obima i ekonomije učenja, što sužava prostor za dalje smanjenje troškova; kada je senzitivnost kupaca na promenu kvaliteta veće od njihove senzitivnosti na promenu cene proizvoda; ili kada je proizvod iskustveno dobro. Iskustveno dobro (engl. *experience good*) ima sasvim drugačije osobine od istraživanog dobra. U pitanju je takav proizvod čiji kvalitet kupac može da proceni tek nakon čina kupovine u procesu njegove upotrebe (Nelson, 1970). U industrijama koje proizvode iskustvena dobra reputacija je daleko važniji instrument konkurentske borbe od cene proizvoda. Zapravo, niska cena u ovakvim industrijama po pravilu izaziva podozrenje kod kupaca i njihovu sumnju u kvalitet proizvoda, što smanjuje atraktivnost strategije liderstva u troškovima.

Vratimo se ponovo definiciji konkurentske prednosti koju je postavio Barney (1991). Prema njoj, superiorno kreiranje vrednosti pretpostavlja formulisanje i implementiranje strategije koju istovremeno ne primenjuje nijedno od konkurentskih preduzeća. Dakle, konkurentska prednost proizilazi iz određenog diferenciranja preduzeća u odnosu na rivale. Na koji način preduzeće može postići takvo diferenciranje koje će mu omogućiti stvaranje veće vrednosti od konkurenata u datom segmentu industrije? Porter (1985, str. 99 i str. 153-154) prepoznaje dve mogućnosti.

Prvo, preduzeće može konfigurirati svoj lanac vrednosti drugačije i superiornije od konkurenata. Shank i Govindarajan (1993, str. 61-62) navode primer kompanije Iowa Beef Processors (IBP) koja je inovativnim strukturiranjem sopstvenog lanca vrednosti prekomponovala lanac vrednosti čitave industrije proizvodnje i pakovanja goveđeg mesa i tako postala najveći paker goveđeg mesa u SAD. Tradicionalno strukturiran lanac vrednosti ove industrije obuhvata uzgoj goveda na prostorno raštrkanim farmama, transport goveda do radno intenzivnih klanica, klanje i transport polutki do maloprodavaca koji u svojim mesarama pripremaju i pakuju goveđe meso za krajnje potrošače. IBP je konfigurirala sopstveni lanac vrednosti drugačije od konkurenata, čime je izazvala određene promene u lancu vrednosti čitave industrije. Naime, ona je pozicionirala svoje kapitalno intenzivne fabrike za klanje goveda blizu velikih farmi kako bi redukovala troškove ulazne logistike i gubitke u težini goveda koji nastaju prilikom transporta (Porter, 1985, str. 109). Takođe, IBP je u sopstveni lanac vrednosti uključila određene aktivnosti koje obavljaju mesare. Zapravo, preuzela je rasecanje polutki u slabine, rebra i ostale delove. Umesto polutki u čijem sastavu ima dosta otpadaka, samo korisni delovi se pakuju i transportuju do maloprodavaca, čime se postižu još i uštede u troškovima izlazne logistike.

Porter (1985, str. 99 i str. 153-154) identifikuje i drugu mogućnost za superiorno kreiranje vrednosti. Naime, preduzeće može konfigurirati svoj lanac vrednosti na način na koji to čine konkurenti, ali u tom slučaju mora biti efikasnije i efektivnije od njih u obavljanju pojedinačnih aktivnosti u okviru lanca vrednosti. To pretpostavlja da ono bolje kontroliše pokretače troškova i pokretače koristi od konkurenata. Šta su pokretači troškova? U pitanju su uzročnici ili izazivači troškova. Zapravo, reč je o faktorima koji opredeljuju ponašanje troškova. U literaturi koja se bavi problemima strategijskog menadžmenta i strategijskog upravljačkog računovodstva postoje brojne klasifikacije pokretača troškova. Zanimljivu klasifikaciju ponudio je Riley (1987). On pravi razliku između strukturnih i izvršnih pokretača troškova. Strukturni pokretači troškova proizilaze iz ekonomske strukture preduzeća i obuhvataju faktore kao što su ekonomija obima, ekonomija širine, kumulirano iskustvo, tehnologija i kompleksnost proizvodne linije preduzeća (Shank & Govindarajan, 2004). Izvršni pokretači troškova determinišu troškovnu poziciju preduzeća opredeljujući način na koji ono izvršava, tj. obavlja svoje aktivnosti (Shank & Govindarajan, 2004). U pitanju su kvalifikacije zaposlenih (i njihova

posvećenost kontinuiranom usavršavanju), kvalitet proizvoda, iskorišćenost kapaciteta, raspored mašina u fabrici, konfiguracija proizvoda i povezanost preduzeća sa dobavljačima i kupcima (Riley, 1987). Pokretači koristi, s druge strane, predstavljaju attribute proizvoda koje kupci cene. Iz perspektive potrošača, ovi atributi determinišu njihovo zadovoljstvo, tj. korisnost, pa suštinski odgovaraju pokretačima korisnosti. No, to je samo uže poimanje pokretača koristi. Šire posmatrano, pokretači koristi su faktori koji opredeljuju koristi proizvoda za kupce nezavisno od toga ko su ti kupci (potrošači, preduzeća ili institucije). Besanko et al. (2007, str. 390-391) identifikuju nekoliko grupa takvih faktora, među kojima se izdvajaju: (1) fizička svojstva proizvoda (performanse, kvalitet, jednostavnost instalacije i upotrebe, i sl.), (2) raspoloživost komplementarnih proizvoda i usluga koje nudi preduzeće ili diler (postprodajne usluge u vidu obuke i savetovanja, rezervni delovi, servis, garancija, itd.), (3) osobine procesa prodaje i isporuke (pretprodajna podrška, povoljnost kreditnih uslova i brzina isporuke), (4) očekivanja kupaca u pogledu performansi proizvoda i troškova njegovog korišćenja (reputacija proizvoda i preduzeća, finansijska stabilnost preduzeća, i sl.), i (5) imidž proizvoda (proizvod kao simbol prestiža i statusa, npr.). Dok je pažljivo upravljanje pokretačima troškova od suštinske važnosti za sticanje prednosti u troškovima, sveobuhvatna kontrola pokretača koristi predstavlja ključan preduslov za postizanje prednosti u koristima. Dakle, iz Porterove analize proizilazi da se superiornost u obavljanju aktivnosti koje čine lanac vrednosti prevashodno duguje veštini preduzeća da bolje kontroliše pokretače troškova i pokretače koristi od konkurenata.

3.2. Teorija preduzeća zasnovana na resursima i održivost konkurentske prednosti

Za superiornost u obavljanju pojedinih aktivnosti u lancu vrednosti postoji i alternativno objašnjenje koje je formulisano iz perspektive teorije preduzeća zasnovane na resursima (engl. *the resource-based theory of the firm*). Prema toj teoriji, preduzeće će bolje obavljati određene aktivnosti od konkurenata jedino ako poseduje resurse i sposobnosti koje oni nemaju. O resursima i sposobnostima, i o njihovom strategijskom značaju, raspravljali su još Penrose (1959) i Andrews (1971). No, u središte analize problema sticanja i očuvanja konkurentske prednosti prvi ih je postavio Wernerfelt

(1984), zbog čega ga mnogi smatraju začetnikom ovog teorijskog pravca u izučavanju strategijskog menadžmenta. On je pokazao da su proizvodi, s jedne strane, i resursi zajedno sa sposobnostima, s druge strane, lice i naličje istog novčića. Nemoguće je spoznati kako proizvodi kreiraju vrednost, bez razumevanja resursa i sposobnosti preduzeća koji omogućavaju proizvodnju i prodaju takvih proizvoda. Iz ovog razloga resursi i sposobnosti se mogu posmatrati kao snage preduzeća saglasno terminologiji SWOT analize. Poput aktivnosti, oni predstavljaju interne determinante kreiranja vrednosti.

Šta se podrazumeva pod resursima? Da li se oni mogu poistovetiti sa faktorima proizvodnje? Pošto se neki faktori proizvodnje ne mogu tretirati kao resursi, između ova dva koncepta ne postoji potpuno podudaranje. Zapravo, koncept resursa treba ograničiti isključivo na tzv. strategijske faktore proizvodnje, tj. na one faktore koji su bitni za sprovođenje odabrane strategije kreiranja vrednosti (Barney, 1986, 1991). Reč je o patentima, reputaciji, brendovima, bazi kupaca, korporativnoj kulturi, intelektualnom kapitalu, i sl. Barney (1991) prepoznaje tri grupe resursa: (1) fizičke resurse (kao što su tehnologija, geografska lokacija ili pristup sirovinama), (2) ljudske resurse (poput iskustva i ekspertize menadžera i ostalih zaposlenih), i (3) organizacione resurse (tj. formalne i neformalne sisteme planiranja, izveštavanja, kontrole i koordinacije). Teece, Pisano, i Shuen (1997) podvlače da su resursi imovina koja se prilagođava potrebama konkretnog preduzeća i specifičnostima njegove strategije. Oni još dodaju da se ova imovina teško kopira i da neretko u sebi sadrži tzv. tacitno znanje, što otežava, a u nekim slučajevima i onemogućava njeno transferisanje između preduzeća. Resursi se teško razmenjuju na tržištu, po čemu se i razlikuju od građevinskih objekata, zemljišta, sirovina, nekvalifikovanog rada, i sličnih nespecijalizovanih faktora proizvodnje (tj. faktora koji nisu „skrojeni“ prema potrebama specifične strategije). Usled poteškoća koje se javljaju u njihovoj razmeni, resursi uglavnom ne ispunjavaju računovodstvene kriterijume za priznavanje u finansijskim izveštajima, pa se najčešće ne vide u zvaničnom bilansu stanja. To ovaj izveštaj čini lošim okvirom za sprovođenje strategijske analize.

Na koji način preduzeće formira i strukturira portfolio svojih resursa? U pitanju je proces koji je izuzetno složen. Deo portfolija preduzeće kupuje, a deo razvija samostalno (Sirmon, Hitt, & Ireland, 2007). Kupuju su resursi za koje postoji tržište. Naravno, reč je o tržištu strategijskih faktora proizvodnje. Kupljeni faktori proizvodnje mogu postati

izvor superiornih ekonomskih performansi preduzeća samo ako potiču sa nesavršenog tržišta (Barney, 1986). Jedino se na njemu mogu nabaviti resurse po cenama koje su niže od stvarnih vrednosti tih resursa, što omogućava generisanje abnormalnih ekonomskih profita. Ovi profiti su posledica ili bolje informisanosti preduzeća od konkurencije ili sreće koju je ono imalo prilikom nabavke (Barney, 1986). Ipak, najveći deo portfolija ne čine nabavljeni resursi, već resursi koje je preduzeća razvilo ili akumuliralo u sopstvenoj režiji. Tržište strategijskih faktora proizvodnje nije samo nesavršeno. Ono je i nepotpuno, pošto se neki resursi, kao što je *know-how*, ne mogu kupiti (Dierickx & Cool, 1989). Njih preduzeće mora razviti ili akumulirati samostalno. *Know-how* je veličina stanja koja je opredeljena sa dva toka, pri čemu na jedan od njih preduzeće utiče svojom strategijom. Povećavaju ga troškovi istraživanja i razvoja, s jedne strane, dok ga smanjuje zastarevanje (tj. amortizacija) stečenog znanja, s druge strane (Dierickx & Cool, 1989). Prvi tok je determinisan strategijom. Strategija nije ništa drugo do izbor odgovarajućih strategijskih izdataka (za marketing, istraživanje i razvoj, i sl.) koji treba da omoguće akumuliranje potrebnih resursa (kao što su lojalnost brendu, *know-how*, itd.) (Dierickx & Cool, 1989). Naravno, konačni cilj ovih izdataka je poboljšanje konkurentske pozicije i profitabilnosti preduzeća.

Sposobnosti ili kompetencije preduzeća počivaju na portfoliju njegovih resursa. Ono gradi svoje kompetencije kombinovanjem i integrisanjem različitih resursa (Teece et al., 1997). Sposobnost je veština uspešnog obavljanja pojedinačnih aktivnosti ili sistema povezanih aktivnosti u okviru lanca vrednosti. Ona se razvija postepeno kroz učenje i akumuliranje iskustva. Ponekad je vezana za jednu poslovnu funkciju, kao što je to slučaj sa sposobnošću promovisanja brendova koja počiva na uspešnom kombinovanju marketinških resursa. No, mnogo češće sposobnost proizilazi iz integrisanja znanja i ostalih resursa više različitih poslovnih funkcija (Thompson et al., 2005, str. 90). Primera radi, kompetencija kontinuiranog inoviranja proizvoda proističe iz povezivanje znanja i udruživanja napora stručnjaka različitih profila među kojima se izdvajaju istraživači tržišta, dizajneri proizvoda, inženjeri u proizvodnji, eksperti za marketing, itd. (Thompson et al., 2005, str. 90). Sposobnost se može ogledati i u veštoj koordinaciji aktivnosti unutar lanca vrednosti preduzeća, što pretpostavlja *just-in-time* proizvodnja, ili u veštom upravljanju vezama između različitih preduzeća u industriji, što je važna komponenta uspešnog upravljanja lancem vrednosti čitave industrije (Besanko et al.,

2007, str. 363). Sposobnost može biti povezana i sa upotrebom određene tehnologije. Dobar primer je veština kompanije Honda u radu sa malim motorima sa snažnim obrtnim momentom (Prahalad & Hamel, 1990).

Teece et al. (1997) poistovećuju sposobnosti ili kompetencije sa organizacionim procesima. Zapravo, kompetencije su organizacioni procesi koji obavljaju tri važne funkcije: koordinaciju i integrisanje aktivnosti unutar preduzeća i između preduzeća i okruženja, učenje i transformaciju aktivnosti. Ovi autori, poput mnogih drugih, prave razliku između ključnih i distinktivnih kompetencija. Ključne kompetencije su sposobnosti koje su centralne za odabranu strategiju kreiranja vrednosti (Thompson et al., 2005, str. 91). Reč je o organizacionim procesima koji čine osnovu konkurentskog uspeha preduzeća. Oni definišu način izvršenja najvažnijih poslovnih aktivnosti preduzeća. Ključne kompetencije su istovremeno i distinktivne ako njima ne raspolažu konkurenti (Thompson et al., 2005, str. 91). Besanko et al. (2007, str. 363) primećuju da su sve sposobnosti ugrađene u tzv. organizacione rutine, kao metode i procedure obavljanja određenih aktivnosti koje preduzeća ne menjaju tako često.¹⁵ Pošto se zasnivaju na rutinama ili procedurama, a ne na pojedincima, sposobnosti mogu opstati čak i ako preduzeće napuste ključni menadžeri ili radnici, što ima važne implikacije na održivost konkurentске prednosti.

Na kojim pretpostavkama počiva teorija preduzeća zasnovana na resursima? Dve pretpostavke su vrlo važne. Saglasno prvoj, preduzeća u bilo kom segmentu industrije (i u bilo kojoj industriji) su heterogena u pogledu resursa i sposobnosti kojima raspolažu (Barney, 1991). Ovo je sasvim dobra aproksimacija realnih prilika, imajući u vidu činjenicu da ne postoje dva identična preduzeća. Preduzeća u nekom industrijskom segmentu mogu se međusobno razlikovati po mnogim svojim atributima (tj. karakteristikama). Druga pretpostavka je, takođe, utemeljena u stvarnosti. Prema njoj, resursi i sposobnosti nisu savršeno mobilni jer postoje razne barijere za njihovo transferisanje između preduzeća (Peteraf, 1993). Iz ovog razloga, prethodno pomenuta heterogenost može opstati u dužem periodu (Barney, 1991). Spisak barijere za mobilnost resursa i sposobnosti je poduži (videti Peteraf, 1993). Za neke resurse i sposobnosti ne postoji tržište, pa je to razlog za njihovu nepokretljivost. Na primer, već pominjani *know-*

¹⁵ Organizacione rutine su u literaturu strategijskog menadžmenta uveli Nelson i Winter (1982) kao predstavnici evolutivne škole ekonomije. Po njima, rutine evoluiraju posredstvom tri procesa: varijacije, selekcije i zadržavanja.

how koji je razvijen interno ne može se kupiti ili prodati odvojeno od ostale imovine preduzeća. Ne postoji tržište na kome bi se takva imovina razmenjivala. S druge strane, nekim resursima i sposobnostima se trguje, ali su oni vredniji unutar preduzeća nego izvan njega, što smanjuje njihovu mobilnost. Takođe, određeni resursi su „kospecializovani“ (engl. *cospecialized resources*), odnosno koriste se isključivo u kombinaciji jedni sa drugima, pa to može biti razlog za njihovu otežanu pokretljivost. Mobilnost može biti sputana i zbog postojanja transakcionih troškova koji se javljaju u razmeni.

U uslovima heterogenosti i nesavršene mobilnosti, posedovanje resursa i sposobnosti koji su vredni i retki omogućava preduzeću sticanje konkurentske prednosti (Barney, 1991). Resursi i sposobnosti su, pri tome, vredni ako doprinose kreiranju vrednosti za kupce i akcionare. To je slučaj ako preduzeću omogućavaju da iskoristi šanse ili neutralizuje opasnosti iz okruženja (Barney, 1995). Dakle, resursi i sposobnosti nisu vredni u vakumu, već u konkretnom okruženju (Barney, 1995). Oni mogu izgubiti tu vrednost ako u industriji u kojoj preduzeće posluje nastanu značajne promene. No, vredni resursi i sposobnosti moraju ispuniti i dodatni uslov da bi postali izvor konkurentske prednosti. Naime, oni moraju biti još i retki. Ako određene vredne resurse i sposobnosti poseduju sva preduzeća u datom segmentu industrije, onda je svaka strategija kreiranja vrednosti koja počiva na njima istovremeno dostupna svima, pa nijedno preduzeće neće moći da postigne prednost u troškovima ili koristima (Barney, 1991).

Dakle, jedino resursi i sposobnosti koji su i vredni i retki mogu biti izvor konkurentske prednosti. Ako se oni još teško imitiraju i supstituišu, ova prednost biće i održiva. Barney (1991) ne vezuje održivost konkurentske prednosti za dužinu njenog trajanja. Po ugledu na druge autore, među kojima se izdvajaju Lippman i Rumelt (1982), on smatra da je prednost nad rivalima održiva ako opstaje uprkos pokušajima rivala da je kopiraju. To ipak ne znači da će ova prednost trajati zauvek (Barney, 1991). To samo znači da ona neće nestati zbog napora koje konkurenti čine da je duplikuju. Sasvim je razumljivo da preduzeće može izgubiti konkurentsku prednost usled sporadičnih fundamentalnih i strukturnih revolucija u industriji, koje su poznate kao Šumpeterovi šokovi (Barney, 1991).

Koji činioci otežavaju imitaciju vrednih i retkih resursa i sposobnosti? Barney (1991) prepoznaje različite vrste barijera za imitaciju, kao što su jedinstvene istorijske

okolnosti, kauzalna dvosmislenost (engl. *causal ambiguity*) i društvena kompleksnost. Posebno je važno njegovo zapažanje da su mogućnosti preduzeća da pribavi ili razvije određene resurse i sposobnosti u velikoj meri opredeljene pozicijom koju ono ima u vremenu i prostoru. Ako je preduzeće do vrednih i retkih resursa i sposobnosti došlo zahvaljujući jedinstvenim istorijskim okolnostima koje je preživelo, onda će ono biti u prilici da implementira takvu strategiju kreiranja vrednosti koju konkurenti neće moći da imitiraju (Barney, 1991). Takođe, značajna prepreka za imitaciju može biti kauzalna dvosmislenost (Lippman & Rumelt, 1982). Ona postoji kada nije očita i jasna veza između resursa i sposobnosti, s jedne strane, i održive konkurentske prednosti preduzeća, s druge strane. Pošto ova veza nije razumljiva konkurentima, male su šanse da će oni uspešno kopirati strategiju kreiranja vrednosti preduzeća. Konačno, društvena kompleksnost vrednih i retkih resursa i sposobnosti, takođe, može predstavljati nepremostivu barijeru za njihovu imitaciju. Mnogi resursi i mnoge sposobnosti su društveno kompleksni fenomeni kojima se teško upravlja na sistematičan način, što otežava njihovo duplikovanje (Barney, 1991). Barney ističe da je ovo slučaj sa organizacionom kulturom, reputacijom, vezama sa dobavljačima, personalnim odnosima između menadžera, itd. Rumelt (1984) posmatra čitav problem imitacije malo šire i govori o tzv. izolacionim mehanizmima (engl. *isolating mechanisms*). Reč je o faktorima koji štite preduzeće od imitacije, čime čuvaju njegovu ekonomsku profitabilnost. Pored navedenih barijera, izolacioni mehanizmi obuhvataju još i pravna ograničenja u vidu patenata ili licenci, visoke troškove prelaska na konkurentske proizvode koje podnose kupci, superioran pristup kupcima, iskustvo, reputaciju, razgranatu mrežu potrošača, i sl.

Održivost konkurentske prednosti preduzeća ne ugrožavaju samo pokušaji imitiranja konkurenata. Nju ugrožavaju i naponi koje rivali čine kako bi supstituisali vredne i retke resurse i sposobnosti preduzeća, u vezi sa čim se nameću neka vrlo važna pitanja. Da li postoje supstituti za pomenute resurse i sposobnosti? Da li su ti supstituti retki i da li se oni lako imitiraju? Odgovori na ova pitanja opredeljuju održivost konkurentske prednosti preduzeća. Ako su supstituti prisutni u izobilju i dostupni svima, ili ako se oni lako imitiraju, rivali će brzo anulirati, odnosno neutralisati konkurentsku prednost preduzeća (Barney, 1991). Naravno, važi i obrnuto.

Dakle, iz perspektive resursne teorije posedovanje vrednih i retkih resursa i sposobnosti koji se teško imitiraju i supstituišu je ključan preduslov za postizanje održive

konkurentne prednosti. Drugim rečima, VRIN (engl. *valuable, rare, inimitable and non-substitutable*) resursi i sposobnosti omogućavaju preduzeću superiorno kreiranje vrednosti koje je teško kopirati (Barney, 1991). Oni su svojevrsni eliksiri koje bi svako preduzeće želelo da sačuva i sakrije od svojih konkurenata. Činjenica je da postoje razni eliksiri i da su oni rasuti čitavom dužinom lanca vrednosti industrije. Izvori vrednosti se ne nalaze samo u jednom preduzeću, o čemu je već bilo reči. Oni su locirani i u eksternom okruženju. Vrednost se u značajnoj meri stvara van preduzeća. Otuda, upravljanje procesom kreiranja vrednosti ne sme biti svedeno samo na upravljanje njegovim internim determinantama. Preduzeće mora uticati i na eksterne determinante tog procesa. Zapravo, potrebno je da upravlja vrednošću duž lanca vrednosti čitave industrije. Današnji menadžeri imaju svest o ovoj potrebi. U savremenim uslovima intenzivne konkurencije, jedino ovakav integrisani pristup, sa svojom internom i eksternom dimenzijom, može obezbediti uspeh na području kreiranja vrednosti.

Proces kreiranja vrednosti smo na prethodnim stranicama ovog rada shvatali dosta široko i pristupali mu iz različitih perspektiva. Posmatrali smo ga kako iz ugla akcionara, tako i iz ugla kupaca. Očigledno je da dalje ne možemo nastaviti negujući takav pristup. Analiza procesa kreiranja vrednosti iz oba navedena ugla uveliko bi prevazišla okvire jedne teze. Iz tog razloga smo prinuđeni da odaberemo jednu od pomenute dve perspektive posmatranja problema na području kreiranja vrednosti. Opredelili smo se da primat damo akcionarima i da u nastavku sve problema na ovom području analiziramo iz njihove perspektive. Dakle, pod kreiranjem vrednosti na narednim stranicama rada podrazumevaćemo isključivo kreiranje vrednosti za akcionare. Interesi kupaca u preduzeću ostaće na marginama našeg interesovanja i svih daljih analiza. Njima ćemo se vraćati samo povremeno.

Kakva je uloga vrednovanja u upravljanju ovako shvaćenim procesom kreiranja vrednosti? Ona je veoma značajna. Merenje je uvek pretpostavka uspešnog upravljanja. Krajnji ishod procesa kreiranja vrednosti je vrednost akcionarskog kapitala. Bez njenog poznavanja uspešno upravljanje navedenim procesom je nezamislivo. Ta vrednost se meri i utvrđuje upravo u postupku vrednovanja.

4. Vrednovanje i proces kreiranja vrednosti: Interne vs eksterne potrebe

Objasnimo prvo šta ćemo podrazumevati pod vrednovanjem u ovom radu. Vrednovanje je vrsta poslovno-finansijske analize u okviru koje analitičar procenjuje vrednost određene imovine. On to čini vodeći računa o mnogim detaljima, ne mešajući informacije koje zna sa nagađanjima, tj. spekulacijama i bazirajući svoje procene isključivo na proverenim informacijama (Penman, 2009, str. 19). Predmet vrednovanja može biti imovina preduzeća, poslovne ili finansijske prirode, ali i imovina akcionara ili kreditora u preduzeću. U drugom slučaju, proceni vrednosti podležu razne hartije od vrednosti, poput akcija i obveznica, koje poseduju odgovarajući investitori.

U oba slučaja vrednovanje je pretpostavka uspešnog ulaganja i spretnog upravljanja imovinom (Damodaran, 2012, str. 3). Imajući to u vidu možemo lako prepoznati da potrebe za vrednovanjem postoje kako izvan preduzeća, tako i unutar njega. Njih ne iskazuju samo akcionari i kreditori, već i menadžeri. Dok prvi informacije o procenjenoj vrednosti koriste za upravljanje svojom imovinom, drugi na osnovu pomenutih informacija upravljaju imovinom čitavog preduzeća. Dakle, obe grupe stakeholdera pokazuju određene interese za vrednovanjem. Pre nego što pređemo na razmatranje tih interesa, naglasimo da vrednovanje mora počivati na dobrom poznavanju biznisa preduzeća, nezavisno od toga da li se ono vrši za potrebe internih ili eksternih stakeholdera. Zapravo, ono mora biti utemeljeno na ispravnom razumevanju strategijskih determinanti koje suštinski opredeljuju proces kreiranja vrednosti u preduzeću. Videćemo da je od izuzetne važnosti da analitičar razume delovanje konkurentskih sila i moguće izvore konkurentске prednosti u datom biznisu. Važno je i da poznaje konfiguraciju lanca vrednosti preduzeća, ali i lanca vrednosti čitave industrije. Osim toga, on mora biti upoznat sa ključnim sposobnostima i sa portfoliom resursa preduzeća.

4.1. Interne potrebe za vrednovanjem

Kakve potrebe za vrednovanjem imaju menadžeri preduzeća? Menadžeri su odgovorni za upravljanje novcem koji je prikupljen na tržištu kapitala. Oni ga ulažu

prvenstveno u poslovnu imovinu. Reč je o imovini koja je angažovana u poslovnom procesu, poput nekretnina, postrojenja, opreme, nematerijalnih ulaganja, zaliha, potraživanja od kupaca, i sličnih sredstava. Ova sredstva omogućavaju nesmetano i kontinuirano odvijanje poslovnih aktivnosti preduzeća. Investicije u njih uvek počivaju na određenim idejama menadžera koje su pretočene u odgovarajuću strategiju (Penman, 2009, str. 13). Put do strategije preduzeća nije kratak. Ideje moraju biti podvrgnute rigoroznim procenama kako bi se testiralo da li one kreiraju vrednost za akcionare (Penman, 2009, str. 13). Ovakve procene predstavljaju sastavni deo strategijske analize, iz čega treba zaključiti da je vrednovanje pretpostavka formulisanja strategije. Ono je važan instrument strategijske analize zbog toga što menadžerima predočava vrednosne efekte njihovih ideja o mogućim investicijama. Prirodno je očekivati da će menadžeri biti zainteresovani za informacije o ovim efektima, s obzirom na zadatke koji su im povereni u preduzeću. Njima su potrebne informacije o procenjenim vrednostima potencijalnih strategija kako bi odabrali onu koja će najviše povećati bogatstvo akcionara.

Dakle, vrednovanje predstavlja instrument proaktivnog upravljanja procesom kreiranja vrednosti. Ono je važna komponenta jednog šireg pristupa upravljanju preduzećem u kome se od menadžera očekuje da u procesu odlučivanja razmotre vrednosne efekte svojih odluka, pogotovo strategijskih. Zapravo, menadžeri svih nivoa upravljačke hijerarhije su dužni da pažljivo procene uticaj potencijalnih odluka na vrednost preduzeća i njegovog akcionarskog kapitala (Hawawini & Viallet, 2007, str. 521). Ovaj upravljački pristup je u relevantnoj literaturi poznat kao menadžment zasnovan na vrednosti (engl. *value-based management*).

U čemu se ogleda važnost strategijske analize koja počiva na vrednovanju? Prvo, ona može sprečiti donošenje pogrešnih strategijskih odluka. Menadžeri su ponekad preterano samouvereni i zaslepljeni svojim idejama, pa im formalni sistem analize može pomoći da te ideje sagledaju i procene objektivno (Penman, 2009, str. 13). Drugo, ovakav sistem primorava menadžere da preciziraju mnoge detalje zahtevajući od njih da efekte svojih zamisli izraze novčano, što je od izuzetnog značaja budući da su te zamisli u svom inicijalnom obliku uglavnom nedovoljno jasne i razrađene (Penman, 2009, str. 13). Njihovu razradu i konkretizaciju u stručnom smislu pomaže upravljačko računovodstvo, u čijoj nadležnosti je vrednovanje strategija. Poznato je da upravljačke računovođe u svojstvu internih analitičara pripremaju razne informacije za potrebe menadžera i da neke

od tih informacija predstavljaju značajnu podršku stratezijskom odlučivanju. Među njima posebno mesto pripada upravo pomenutim procenama vrednosti potencijalnih strategija preduzeća. Kako upravljačke računovođe vrednuju strategije objašnjeno je u kratkoj ilustraciji koja je data u nastavku ovih izlaganja.

Ilustracija 2. Vrednovanje strategije preduzeća

Svaka strategija je serija povezanih investicionih projekata (Penman, 2009, str. 167). Pretpostavimo da preduzeće koje posmatramo u ovoj ilustraciji ima nameru da uvođenjem nove tehnologije redukuje troškove proizvodnje kako bi steklo konkurentsku prednost. U skladu sa tom namerom, ono razmatra mogućnost kupovine dve mašine za proizvodnju. Jednu mašinu bi kupilo odmah, a drugu nakon četiri godine. Svaku bi platilo 2,4 milijardi RSD. Mašine bi dovele do povećanja poslovne efikasnosti ubrzavanjem obrta zaliha, što bi uz stabilan obrtni kapital doprinelo rastu poslovnih prihoda. Takođe, one bi omogućile smanjenje učešća troškova proizvodnih aktivnosti u uvećanim poslovnim prihodima. Sinergetski efekat svega navedenog bi se ogledao u povećanju „oslobođenog“ viška gotovine iz poslovnih aktivnosti operativne prirode. Dakle, strategija koju ovo preduzeće razmatra podrazumeva sprovođenje dve sukcesivne investicije. Kolika je njena vrednost? Da li ona povećava bogatstvo akcionara?

Prvo ćemo proveriti kolika je postojeća vrednost preduzeća. Ona odgovara sadašnjoj vrednosti budućih slobodnih novčanih tokova (*SNT*) preduzeća, o čemu će više reći biti kasnije kada pređemo na razmatranje raspoloživih metoda vrednovanja. Projekcija *SNT* i rezultati vrednovanja predstavljeni su u tabeli 2. Radi jednostavnosti, pretpostavljeno je da se *SNT* stabilizuje u devetoj godini projekcionog perioda.

Iz tabele se vidi da je *SNT* ostatak operativnog novčanog toka (*ONT*) po pokriću investicija u dugoročnu poslovnu imovinu, što će uskoro biti detaljno objašnjeno. *ONT* predstavlja novac stvoren u poslovnim aktivnostima operativne prirode. Reč je o tokovima gotovine koji nastaju po osnovu prodaje proizvoda kupcima, nabavke materijala od dobavljača, ili isplate zarada, poreza, i sl. S druge strane, investicije u dugoročnu poslovnu imovinu (*I*) odgovaraju ulaganjima u nekretnine, postrojenja, opremu, nematerijalnu imovinu, itd. U pitanju su odlivi gotovine koji su prouzrokovani poslovnim aktivnostima stratezijskog karaktera. U njih ne svrstavamo dugoročne finansijske

investicije, poput npr. kupovine hartija od vrednosti raspoloživih za prodaju. Dakle, *SNT* predstavlja razliku između *ONT* i *I*, pa otuda nije ništa drugo do novac koji je stvoren u ukupnim poslovnim aktivnosti preduzeća, operativne i strategijske prirode.

Tabela 2. Vrednovanje preduzeća (*status quo* scenario)

U milionima RSD		Projekcije									
Diskontna stopa	12%	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Operativni novčani tok (ONT)			2.500	2.525	2.605	2.650	2.730	2.805	2.880	2.955	2.955
2. Investicije u dugoročnu poslovnu imovinu (I)			500	515	555	555	588	600	605	610	610
3. Slobodni novčani tok (SNT, 1 - 2)			2.000	2.010	2.050	2.095	2.142	2.205	2.275	2.345	2.345
4. Sadašnja vrednost SNT			1.786	1.602	1.459	1.331	1.215	1.117	1.029	947	
5. Ukupna sadašnja vrednost SNT		10.487									
6. Kontinualna vrednost (2.345 / 0,12)										19.542	
7. Sadašnja kontinualna vrednost		7.893									
8. Vrednost preduzeća (5 + 7)		18.380									
9. Dug		7.352									
10. Vrednost akcionarskog kapitala (8 - 9)		11.028									

Saglasno tabeli 2, procenjena vrednost ovog preduzeća (engl. *enterprise value*) iznosi 18,380 milijardi RSD. Ako pretpostavimo da je vrednost dugova 7,352 milijarde RSD, procenjena vrednost kapitala akcionara biće 11,028 milijardi RSD. Primetimo da je odnos između dugova i akcionarskog kapitala (engl. *debt-to-equity*) 0,67 (tj. 2/3).

Kolika će biti vrednost preduzeća ako ono implementira razmatranu strategiju? Odgovor na ovo pitanje je dat u tabeli 3.

Tabela 3. Vrednovanje preduzeća (pod pretpostavkom implementacije strategije)

U milionima RSD		Projekcije									
Diskontna stopa	12%	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Operativni novčani tok (ONT)			3.150	3.425	3.555	3.800	4.080	4.150	4.200	4.350	4.350
2. Investicije u dugoročnu poslovnu imovinu (I)			500	515	555	2.955	588	600	605	610	610
3. Slobodni novčani tok (SNT, 1 - 2)			2.650	2.910	3.000	845	3.492	3.550	3.595	3.740	3.740
4. Sadašnja vrednost SNT			2.366	2.320	2.135	537	1.981	1.799	1.626	1.511	
5. Ukupna sadašnja vrednost SNT		14.275									
6. Kontinualna vrednost (3.740 / 0,12)										31.167	
7. Sadašnja kontinualna vrednost		12.588									
8. Vrednost preduzeća (5 + 7)		26.863									
9. Dug (7.352 + 0,4 x 8.483)		10.745									
10. Vrednost akcionarskog kapitala (8 - 9)		16.118									
11. Ukupno povećanje akcionarskog kapitala		5.090									
12. Otkup akcija (0,4 x 8.483 - 2.400)		993									
13. Kreirana vrednost strategijom (11 + 12)		6.083									

ONT će porasti u odnosu na *status quo* scenario usled prethodno pomenutih razloga. Investicije u dugoročnu poslovnu imovinu biće, takođe, povećane, ali samo na kraju četvrtne godine zbog kupovine druge mašine. Pri tome, pretpostavka je da će

preduzeće u nameri da očuva postojeću srazmeru između dugova i akcionarskog kapitala u strukturi svog kapitala (2 : 3, tj. 40% : 60%) momentalno uzeti kredit od 3,393 milijarde RSD, od čega će deo u iznosu od 0,993 milijarde RSD distribuirati akcionarima kroz otkup akcija. Ostatak od 2,400 milijardi RSD biće upotrebljen za kupovinu prve mašine. Tabela 3 pokazuje da će ovakva strategija povećati vrednost preduzeća za 8,483 milijarde RSD i bogatstvo akcionara za 6,083 milijarde RSD. Ova dva broja imaju i drugačiju ekonomsku interpretaciju. Tabela 4 sugeriše da je prvi broj vrednost strategije, a drugi njena neto sadašnja vrednost.

Tabela 4. Vrednovanje strategije (inkrementalne vrednosti)

U milionima RSD	Diskontna stopa	12%	0	Projekcije								
				1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Operativni novčani tok (ONT)				650	900	950	1.150	1.350	1.345	1.320	1.395	1.395
2. Investicije u dugoročnu poslovnu imovinu (I)			2.400	0	0	0	2.400	0	0	0	0	0
3. Slobodni novčani tok (SNT, 1 - 2)				650	900	950	(1.250)	1.350	1.345	1.320	1.395	1.395
4. Sadašnja vrednost SNT				580	717	676	(794)	766	681	597	563	
5. Ukupna sadašnja vrednost SNT			3.788									
6. Kontinualna vrednost (1.395 / 0,12)											11.625	
7. Sadašnja kontinualna vrednost			4.695									
8. Vrednost strategije (5 + 7)			8.483									
												Neto sadašnja vrednost strategije (5 + 7 - 2): 6.083

U tabeli 4 je predstavljeno vrednovanje posmatrane strategije. Principi na kojima ono počiva su isti kao i principi vrednovanja preduzeća. Vrednost strategije odgovara sadašnjoj vrednosti njenih *SNT*. Ona iznosi već pomenutih 8,483 milijarde RSD. Taj iznos možemo uporediti sa inicijalnom investicijom od 2,4 milijarde RSD, što je cena koju preduzeće mora da plati kako bi „ušlo“ u ovu strategiju. Iz navedenog poređenja, kao razliku, dobijamo neto sadašnju vrednost strategije od 6,083 milijarde RSD. U tabeli 3 je pokazano da će bogatstvo akcionara porasti upravo za taj iznos ako preduzeće izvrši razmatrane investicije. Deo tog porasta biće ostvaren kroz otkup akcija, a deo kroz povećanje vrednosti akcionarskog kapitala (0,993 i 5,090 milijardi RSD, respektivno).

Imajući ovo u vidu, jasno je da je posmatrana strategija sasvim prihvatljiva. Da je preduzeće kojim slučajem imalo više alternativnih strategija na raspolaganju biralo bi onu koja kreira najveću vrednost za akcionare.

Dakle, iz predstavljene ilustracije proizilazi zaključak da je strategija neposredni ishod vrednovanja koje vrše upravljačke računovođe kao interni analitičari. Ona proističe iz procena vrednosti sprovedenih unutar preduzeća. Videćemo da takav odnos ne postoji

između strategije i procena vrednosti koje vrše eksterni analitičari. Za njih je dobro poznavanje strategije zapravo preduslov za vrednovanje, pošto ona opredeljuje buduće novčane tokove i rizik preduzeća (Penman, 2009, str. 15).

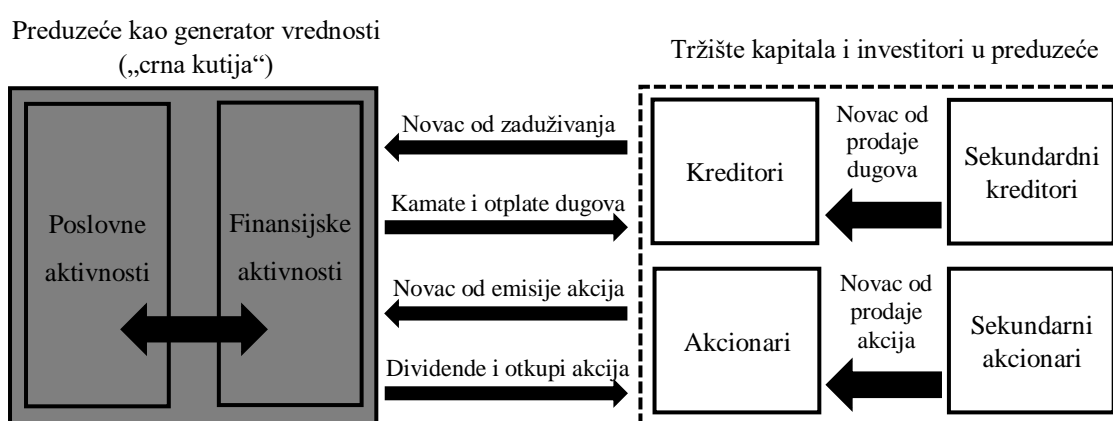
4.2. Eksterne potrebe za vrednovanjem

Razumevanje eksternih potreba za vrednovanjem pretpostavlja identifikovanje ključnih stejkholdera izvan preduzeća, u čemu može pomoći grafikona 6 koji skicira odnose preduzeća sa tržištem kapitala. Ovaj grafikon prikazuje dve važne grupe eksternih stejkholdera: akcionare i kreditore. Reč je o investitorima koji ulažu svoj kapital u preduzeće očekujući da će ga povratiti u uvećanom iznosu (Penman, 2009, str. 9). Zapravo, u zamenu za uloženi novac oni stižu pravo na prinos. To pravo može biti formalno oblikovano kao ugovor kojim se ne trguje, što je slučaj sa bankarskim kreditom, ili kao hartija od vrednosti koja podleže razmeni na tržištu kapitala, poput akcije ili obveznice (Penman, 2009, str. 9). Prinos svakog investitora, bilo da je reč o akcionaru ili kreditoru, opredeljen je, pri tome, sa dve vrste novčanih tokova. S jedne strane, on je determinisan novčanim odlivom po osnovu izvršenog ulaganja, a s druge strane, novčanim prilivima koji, u zavisnosti od prirode ulaganja, mogu biti u vidu dividendi i otkupa akcija ili u vidu kamata i naplate glavnice. Dakle, prinos zavisi od novčanih tokova koje produkuje investicija u preduzeće. Grafikon 6 sumira te novčane tokove. Na njemu je preduzeće predstavljeno kao „crna kutija“ u koju investitori unose svoj novac očekujući da će on iz te „kutije“ izaći uvećan. Zapravo, novac kruži između kreditora i akcionara, s jedne strane, i preduzeća, s druge strane. On inicijalno ulazi u „kutiju“, da bi potom izašao iz nje i bio vraćen kreditorima i akcionarima. Čitav ovaj proces kruženja novca omogućavaju dve grupe aktivnosti preduzeća, od kojih su jedne poslovne, a druge finansijske prirode. O njima će više reči biti kasnije. Sada ćemo detaljnije razmotriti novčane tokove koji su prikazani na grafikonu 6.

Na grafikonu se vidi da kreditori ulažu svoj kapital u preduzeće tako što mu odobravaju kredite. Krediti mogu biti u formi bankarskih zajmova ili obveznica koje preduzeće emituje. Otuda, ovoj grupi investitora, osim banaka, pripadaju i razni institucionalni i individualni ulagači u korporativne obveznice. Iz perspektive preduzeća, ulog svih ovih investitora predstavlja dug koji ono mora da vrati prema dogovorenom

planu otplate. Zapravo, činom ulaganja kreditori stiču pravo na precizno utvrđenu dinamiku novčanih priliva koje će ostvariti do nekog unapred poznatog datuma, definisanog ugovorom o bankarskom kreditu ili prospektom emitovanih obveznica. Ovi novčani prilivi opredeljuju vrednost njihovog uloga ili kapitala u preduzeću. Oni obuhvataju kamate i naplatu glavnice. Pošto je plaćanje kamata i glavnice unapred definisano planom otplate, vrednovanje dugova (tj. bankarskih kredita i korporativnih obveznica) je u metodološkom smislu relativno jednostavno (Penman, 2009, str. 10).¹⁶

Grafikon 6. Preduzeće i tržište kapitala



Izvor: Adaptirano prema „Financial statement analysis and security valuation (4 izd.)“,
od S. H. Penman, 2009, str. 11.

Kreditori su zainteresovani za vrednovanje određenih dugova i to prevashodno onih za koje postoji sekundarno tržište, što je primera radi slučaj sa obveznicama. Zanima ih da li su cene po kojima se obavljaju transakcije na ovom tržištu nepristrasne ocene vrednosti dugova. Zapravo, oni ponekad razmatraju mogućnost prodaje obveznica pre roka dospeća, pa ih interesuje da li su cene obveznice adekvatne, niske ili visoke. No, kreditori nisu zainteresovani samo za vrednost dugova. Njih zanima i vrednovanje akcionarskog kapitala. Od vrednosti tog kapitala zavisi sigurnost njihovog uloga u preduzeću (Malinić, Milićević, & Stevanović, 2016, str. 93). Što je ta vrednost veća, ulog kreditora biće sigurniji. Naravno, kreditorima su potrebne i informacije o procenjenoj

¹⁶ Vrednovanje dugova nije u fokusu naših interesovanja, pa ono neće biti predmet detaljne razrade u nastavku ovog rada. Samo ćemo kratko pomenuti da vrednost duga odgovara sadašnjoj vrednosti novčanih tokova (u vidu kamata i glavnice) koje on generiše (videti u Damodaran, 2012, str. 1256-1308).

likvidacionoj vrednosti određene imovine preduzeća koja služi kao obezbeđenje za kredite.¹⁷ Dakle, njihove potrebe za vrednovanjem su raznovrsne.

Kakve potrebe za vrednovanjem imaju akcionari? Primetimo prvo da akcionari ulažu svoj kapital u preduzeće kupovinom emitovanih akcija, što se jasno vidi na grafikonu 6. No, njihov kapital u preduzeću ne obuhvata samo inicijalni ulog. On obuhvata i sve akumulirane, tj. reinvestirane dobitke, kao naknadne uloge. Ovaj kapital se u relevantnoj literaturi često naziva vlasničkim kapitalom (engl. *owners' equity*) kako bi se istakla priroda položaja akcionara u preduzeću. Naime, oni su vlasnici preduzeća. Mi ćemo, ipak, koristiti drugačiji naziv. Uvažavajući pripadnost ovog kapitala akcionarima, nazivaćemo ga akcionarskim kapitalom (engl. *shareholders' equity*).¹⁸ Od čega zavisi njegova vrednost? Pošto akcionarski kapital odgovara iznosu ukupnih ulaganja akcionara u preduzeće, pitanje možemo i preformulisati. Čime je opredeljena vrednost tih ulaganja? Odgovor nije teško formulisati. Ona je srazmerna visini novčanih priliva u vidu otkupa akcija i dividendi koje ta ulaganja odbacuju. Zapravo, po osnovu tih ulaganja, akcionari stiču pravo na otkupe akcija i dividende koje će preduzeće isplaćivati u budućnosti. Nažalost, ovi prilivi nisu sigurni i njihova dinamika nije unapred poznata. Imajući to u vidu, možemo lako zaključiti da je vrednovanje akcionarskog kapitala daleko kompleksnije i zahtevnije od vrednovanja dugova (Penman, 2009, str. 10). Uprkos tome, ono je nasušna potreba svakog investitora u akcije. Za procenu vrednosti akcionarskog kapitala preduzeća zainteresovani su kako postojeći, tako i potencijalni akcionari. I jedne i druge zanima koliko zaista vrede akcije preduzeća. Ova informacija je posebno važna za trgovanje na sekundarnom tržištu. Na osnovu nje moguće je proceniti da li se kupoprodajne transakcije na tom tržištu realizuju po efikasnim cenama.¹⁹ Činjenica je da cene mogu u kraćem ili dužem periodu odstupati od vrednosti akcija, što spretni investitori mogu iskoristiti za povećanje svog bogatstva. Kupovaće akcije kada su potcenjene, a prodavati ih kada su precenjene. Iz perspektive investitora, cena je novčana svota koje se on odriče kako bi stekao akcije, dok je vrednost ono što dobija zauzvrat (Penman, 2009, str. 19). Kada između njih postoji razlika, postojaće i mogućnost za zaradu.

¹⁷ Iako likvidacione vrednosti nisu od suštinske važnosti za temu ovog rada, one će vrlo brzo biti razmotrene u kratkim crtama.

¹⁸ Treba naglasiti da je akcionarski kapital pojmovno širi od akcijskog kapitala koji odgovara nominalnoj vrednosti emitovanih akcija, pošto pored njega obuhvata i akumulirane dobitke.

¹⁹ Na efikasnom tržištu cena reflektuje vrednost akcije.

Vrednovanja za potrebe kreditora i akcionara preduzeća najčešće sprovode profesionalni analitičari. Komercijalne banke, osiguravajuće kompanije, društva za upravljanje investicionim i penzijskim fondovima i drugi veliki institucionalni investitori po pravilu imaju svoja analitička odeljenja. Analitičare zapošljavaju i brokerske kuće, investicione banke i konsultantske firme koje prodaju svoje analize klijentima. Pošto oni nisu zaposleni u preduzeću čije poslovanje prate i analiziraju, nazivamo ih eksternim analitičarima.

Iz perspektive eksternih analitičara strategija preduzeća je polazište za vrednovanje. Bez njenog poznavanja nije moguće sprovesti vrednovanje. Pretpostavke o strategiji direktno utiču na projekciju budućih novčanih tokova i na procenu odgovarajuće stope za njihovo diskontovanje. Drugačije pretpostavke povlače i drugačije rezultate vrednovanja.

Informacije o strategiji i njenim efektima su jednim delom zapisane u finansijskim izveštajima preduzeća. Naravno, postoje i drugi izvori strategijski relevantnih informacija o biznisu preduzeća, ali se njihova pouzdanost ponekad može dovesti u pitanje. U ovom radu je već naglašeno da je pouzdanost ključna pretpostavka kvalitetnog vrednovanja. Vrednovanje mora biti utemeljeno na onome što je poznato, a ne na spekulacijama (Penman, 2009, str. 19). Finansijski izveštaji su upravo najveća zbirka ili kolekcija poznatih i proverenih informacija o preduzeću i njegovom poslovanju (Penman, 2009, str. 20). U njih je utisnuto dejstvo različitih strategijskih determinanti procesa kreiranja vrednosti. One ostavljaju trag u finansijskim izveštajima. Zapravo, finansijski izveštaji prevode ove, uglavnom kvalitativne, faktore poslovanja u računovodstvene brojeve (Penman, 2009, str. 17). Tržišna pozicija, konfiguracija lanca vrednosti, povezanost sa dobavljačima i kupcima, baza kupaca, reputacija, brendovi, patentni, ljudski resursi, i slični faktori reflektuju se kroz prihode od prodaje, dobitke i novčane tokove preduzeća. Na neki način finansijski izveštaji predstavljaju „lupu“ nad svim ovim strategijskim determinantama (Penman, 2009, str. 17). Nažalost, oni ne reflektuju pomenute determinante potpuno verno, o čemu je već bilo reči. Iz tog razloga neophodno je pristupiti prepravljaju, tj. preformulisanju finansijskih izveštaja. Zapravo, potrebno je prilagoditi ih potrebama merenja kreirane vrednosti i vrednovanja.

Da li se, osim eksternih analitičara, i interni analitičari oslanjaju na finansijske izveštaje u procesu vrednovanja? Da, ali su njima dostupni i određeni analitičniji i

frekventniji izveštaji koji nemaju javni karakter. U pitanju su interni bilansi stanja i interni bilansi uspeha koji se sastavljaju na mesečnom ili kvartalnom nivou za uže organizacione delove preduzeća, kao što su strategijske poslovne jedinice. U ovom radu biće reči i o njihovom prilagođavanju potrebama merenja kreirane vrednosti i vrednovanja. Zapravo, analiziranjem mogućnosti za preformulisanje finansijskih izveštaja istovremeno ćemo analizirati mogućnosti za preformulisanje pomenutih internih bilansa. Iako prepravljanje svih ovih izveštaja prethodi vrednovanju prvo ćemo razmotriti metode vrednovanja koje stoje na raspolaganju eksternim i internim analitičarima. O navedenim mogućnostima za preformulisanje bilansa biće više reči u drugom delu rada.

5. Relevantni konceptualni pristupi vrednovanju

Već je pomenuto da vrednovanje mora biti zasnovano na dobrom poznavanju biznisa preduzeća. Ono mora počivati na ispravnom shvatanju strategijskih determinanti koje oblikuju i uređuju proces kreiranja vrednosti u preduzeću. Međutim, razumevanje navedenih determinanti, interne ili eksterne prirode, samo po sebi nije dovoljno. Analitičarima je potrebna odgovarajuća tehnologija vrednovanja koja će pomenuto razumevanje konvertovati u procenjenu vrednost preduzeća ili akcionarskog kapitala (Penman, 2009, str. 18). Koji konceptualni pristupi vrednovanju postoje? Oni se mogu klasifikovati na različite načine.

Stowe, Robinson, Pinto, i McLeavey (2009a, str. 27) prave razliku između dva pristupa, od kojih jedan počiva na apsolutnom, a drugi na relativnom vrednovanju. Po njima prvom pristupu pripadaju metoda vrednovanja zasnovana na imovini (engl. *asset-based valuation*), kao i razne metode sadašnje vrednosti (engl. *present value methods*) koje podrazumevaju diskontovanje dividendi, slobodnih novčanih tokova ili rezidualnih dobitaka. Zajednički cilj svih ovih metoda je potraga za stvarnom ili unutrašnjom vrednošću (engl. *intrinsic value*) kapitala preduzeća (Stowe et al., 2009a, str. 27).²⁰ Ona proizilazi iz unutrašnjih karakteristika preduzeća i njegovih hartija od vrednosti. Nasuprot ovom pristupu, u okviru drugog pristupa vrednost kapitala se procenjuje relativno, tj. na

²⁰ Stvarna ili unutrašnja vrednost kapitala je vrednost koja proističe iz hipotetički potpunog razumevanja svih investicionih karakteristika datog kapitala (Stowe et al., 2009a, str. 23). U pitanju je vrednost koja je opravdana fundamentima, kao što su imovina, novčani tokovi ili zarađivačka moć preduzeća (Graham & Dodd, 1934, str. 17). Otuda se naziva i fundamentalnom vrednošću.

osnovu određenih poređenja. Ona se izvodi iz tržišne vrednosti kapitala sličnih preduzeća. Treba imati u vidu da tržišna vrednost akcija ili obveznica odgovara njihovoj stvarnoj ili unutrašnjoj vrednosti samo na efikasnom tržištu. Ovom pristupu vrednovanju pripada metoda uporedivih preduzeća (engl. *method of comparables*), koja se oslanja na upotrebu različitih multiplikatora vrednovanja, kao što su P/E, P/BV, P/S, itd. (Stowe et al., 2009a, str. 29). Metoda uporedivih preduzeća polazi od ideje da na tržištu kapitala deluje zakon jedne cene (Stowe, Robinson, Pinto, & McLeavey, 2009b, str. 427). Prema tom zakonu tržište će sličnim hartijama od vrednosti pripisati slične vrednosti. Navedenim pristupima Damodaran (2012, str. 16) dodaje još jedan. U pitanju je vrednovanje uslovnih prava (engl. *contingent claim valuation*), koje je od značaja na području procene vrednosti finansijskih i realnih opcija, varanta, i sl. U okviru ovog pristupa koriste se različiti modeli vrednovanja opcija. Među njima se posebno izdvaja model koji su razvili Black i Scholes (1973) i Merton (1973).

Penman (2009, str. 18) nudi drugačiju klasifikaciju pristupa vrednovanju. On prepoznaje dva pristupa. Jedan zahteva predviđanje i projektovanje budućih performansi preduzeća, a drugi ne.

Metode vrednovanja koje pripadaju prvom pristupu su prikazane u tabeli 5. One se međusobno razlikuju kako po predmetu procene vrednosti, tako i po predmetu projektovanja. Neke metode služe za procenu stvarne ili unutrašnje vrednosti akcionarskog kapitala. Do nje je moguće doći na različite načine: projektovanjem dividendi (ili preciznije tzv. neto dividendi, koje ćemo obeležavati sa D), rezidualnih dobitaka (RD) ili rasta rezidualnog, tj. abnormalnog dobitka (RAD). Koji god način da se odabere, on bi trebalo da rezultuje istom procenom stvarne ili unutrašnje vrednosti akcija. Drugu grupu metoda vrednovanja čine metode uz pomoć kojih se procenjuje stvarna ili unutrašnja vrednost preduzeća, odnosno čitavog investiranog kapitala. One počivaju na projektovanju slobodnih novčanih tokova („dividendi“ za sve investitore, SNT), rezidualnih poslovnih dobitaka (RPD) ili rasta rezidualnog, tj. abnormalnog poslovnog dobitka ($RAPD$). Ako su zasnovane na konzistentnim pretpostavkama, ove metode će odbaciti istu procenu stvarne ili unutrašnje vrednosti preduzeća.

Tabela 5. Metode vrednovanja koje zahtevaju predviđanje budućih ostvarenja preduzeća

Predmet vrednovanja	Predmet projektovanja		
	<i>Novčani tokovi</i>	<i>Rezidualni (poslovni) dobiti</i>	<i>Rast abnormalnog (poslovnog) dobitka</i>
<i>Kapital akcionara</i>	Metoda diskontovanja dividendi	Metoda vrednovanja zasnovana na rezidualnim dobitcima	Metoda vrednovanja zasnovana na rastu abnormalnog dobitka
<i>Kapital svih investitora (preduzeće)</i>	Metoda diskontovanja slobodnih novčanih tokova	Metoda vrednovanja zasnovana na rezidualnim poslovnim dobitcima	Metoda vrednovanja zasnovana na rastu abnormalnog poslovnog dobitka

Pre nego što pređemo na detaljnu analizu svih metoda koje su prikazane u tabeli 5, u kratkim crtama ćemo razmotriti drugi pristup vrednovanju za čije sprovođenje nisu neophodne projekcije budućih performansi preduzeća. U okviru tog pristupa Penman (2009, str. 18) prepoznaje više metoda vrednovanja, od kojih ćemo izdvojiti i koncizno obrazložiti dve. Jedna je metoda uporedivih preduzeća, a druga metoda vrednovanja zasnovana na imovini. Obe su vrlo popularne među analitičarima i uopšte u investicionoj javnosti.

Metoda uporedivih preduzeća obilato koristi multiplikatore vrednovanja, kao standardne mere tržišne vrednosti akcionarskog ili investiranog kapitala. Svaki multiplikator je količnik tržišne vrednosti odgovarajućeg kapitala i određene fundamentalne varijable koja potiče iz finansijskih izveštaja. Ta varijabla može biti u obliku dobitka, knjigovodstvene vrednosti, prihoda od prodaje ili novčanog toka. Razlikujemo dve vrste multiplikatora: leverirane (engl. *levered*) i neleverirane (engl. *unlevered*). Leverirani multiplikatori se koriste za vrednovanje akcionarskog kapitala. U njih ubrajamo P/E, P/BV, P/S, dividendi prinos, itd. Za razliku od njih, neleverirani multiplikatori služe za procenu vrednosti čitavog preduzeća. Oni su instrument za vrednovanje investiranog kapitala, tj. ukupnog kapitala koji su akcionari i kreditori uložili u preduzeće. Neleverirani multiplikatori obuhvataju pokazatelje kao što su EV/OI (engl. *enterprise value-to-operating income*), EV/IC (engl. *enterprise value-to-invested capital*), EV/S (engl. *enterprise value-to-sales*), EV/FCF (engl. *enterprise value-to-free cash flow*), i sl.

Metoda uporedivih preduzeća se primenjuje jednostavno, što je njena velika prednost u odnosu na metode vrednovanja koje zahtevaju predviđanje budućnosti (Damodaran, 2012, str. 637). Kako se ona sprovodi? Penman (2009, str. 76) prepoznaje

nekoliko faza u sprovođenju ove metode. Analitičari prvo identifikuju preduzeća koja su po svojim poslovnim karakteristikama uporediva preduzeću čiji kapital podleže vrednovanju. Oni potom biraju određenu fundamentalnu varijablu i na bazi nje definišu multiplikator koji će biti upotrebljen u postupku relativnog vrednovanja. Izbor multiplikatora je praćen obračunom njegove vrednosti za sva uporediva preduzeća, kao i utvrđivanjem aritmetičke sredine ili medijane tih vrednosti. Nakon tih obračuna, utvrđena aritmetička sredina ili medijana se množi sa fundamentalnom varijablom preduzeća čiji kapital predstavlja predmet vrednovanja. Rezultat dobijen množenjem nije ništa drugo do procenjena vrednost navedenog kapitala.

U kojim situacijama je primena metode uporedivih preduzeća opravdana? Analitičari se oslanjaju na ovu metodu uglavnom kada veruju da tržište kapitala povremeno greši u vrednovanju akcija određenih javno kotiranih preduzeća. Pri tome, oni polaze od pretpostavke da su greške u vrednovanju sporadičnog karaktera i da je tržište u proseku „u pravu“ (Damodaran, 2012, str. 26). Zapravo, pretpostavka je da ono efikasno vrednuje akcije uporedivih preduzeća. Otuda se na osnovu poređenja sa takvim preduzećima može ispravno proceniti vrednost kapitala za koji se veruje da je pogrešno vrednovan na tržištu. Takođe, primena metode uporedivih preduzeća je opravdana kada je predmet vrednovanja kapital privatnih preduzeća (Penman, 2009, str. 77). Kao što je poznato, on se ne kotira javno. Naravno, i u ovom slučaju je bitno da akcije uporedivih preduzeća budu efikasno vrednovane. Ova metoda se koristi i za procenu cene po kojoj bi trebalo realizovati trgovanje određenim hartijama od vrednosti na tržištu, nezavisno od toga da li je ta cena efikasna (Penman, 2009, str. 77). Na primer, menadžeri su često zainteresovani za informacije o uslovima pod kojima bi preduzeće moglo da izvrši novu emisiju akcija. Njih prevashodno zanima procena moguće cene akcija. Tu informaciju može da obezbedi metoda uporedivih preduzeća. Osim već pomenute jednostavnosti, dobra strane ove metode je i ta što ona verodostojno reflektuje trenutno raspoloženje tržišta (Damodaran, 2012, str. 637). Ako tržište pogrešno vrednuje akcije uporedivih preduzeća, verovatno će pogrešno vrednovati i novu emisiju.

Koji problemi se javljaju na području primene metode uporedivih preduzeća? Prvo, vrednost kapitala procenjena prema ovoj metodi može značajno odstupati od njegove stvarne ili unutrašnje vrednosti, što je slučaj uvek kada je uporedivi kapital pogrešno vrednovan na tržištu. Drugo, rezultat vrednovanja direktno zavisi od

primenjenog multiplikatora vrednovanja (Penman, 2009, str. 78). Ako se multiplikator promeni, promeniće se i procenjena vrednost kapitala. Treće, u određenim situacijama nije lako identifikovati uporediva preduzeća (Penman, 2009, str. 78). Neka preduzeća su jedinstvena po svojim poslovnim karakteristikama. Na primer, ona se mogu baviti specifičnom kombinacijom biznisa. Ovo može otežati pronalaženje sličnih preduzeća, koja uz uslov poslovne sličnosti moraju ispuniti još jedan uslov. Naime, njihov kapital mora biti javno kotiran.

Bez obzira na navedene probleme, činjenica je da se metoda uporedivih preduzeća naširoko primenjuje u investicionoj praksi. Postupak njene primene je prikazan u ilustraciji 3.

Ilustracija 3. Metoda uporedivih preduzeća

Pokušaćemo da uz pomoć metode uporedivih preduzeća vrednujemo akcije Crnogorskog Telekomu. Pomenute akcije su kotirane na Montenegro berzi i njihov berzanski simbol je TCEG. Vrednovanje ćemo sprovesti pomoću budućeg P/E multiplikatora (engl. *forward P/E multiple*), koji je u relevantnoj literaturi poznat i kao vodeći P/E multiplikator (engl. *leading P/E multiple*). On predstavlja odnos između tržišne cene akcije na određeni dan u posmatranoj godini i očekivanog dobitka po akciji za tu godinu. Informacije o vrednosti budućih P/E multiplikatora uporedivih telekomunikacionih preduzeća u zemljama Jugoistočne Evrope su date u tabeli 6. Za dan vrednovanja smo odabrali 30.6.2011. godine. Vrednosti budućih P/E multiplikatora iz tabele 6 smo dobili deljenjem tržišnih cena akcija na taj dan i očekivanih dobitaka po akciji posmatranih preduzeća za 2011. godinu. Pri tome, očekivane dobitke smo procenili u visini dobitaka koji su zaista ostvareni u 2011. godini. U tabeli 6 su date i informacije o aritmetičkoj sredini i medijani budućih P/E multiplikatora uporedivih preduzeća. Na bazi njih smo sproveli vrednovanje akcija Crnogorskog Telekomu u tabeli 7. U prvoj varijanti vrednovanja očekivani (tj. ostvareni) dobitak po akciji Crnogorskog Telekomu u 2011. godini pomnožili smo sa aritmetičkom sredinom budućih P/E multiplikatora uporedivih preduzeća, a u drugoj varijanti sa medijanom. Procenjene vrednosti koje smo dobili na ova dva načina su približno jednake. Ako bismo morali da odaberemo jednu od njih, izbor bi verovatno pao na onu koja je utvrđena na osnovu medijane. Čini nam se da

je medijana u ovom slučaju bolja mera srednje vrednosti budućih P/E multiplikatora uporedivih preduzeća, jer među iznosima tih multiplikatora postoji jedan iznos (15,28) koji osetnije odstupa od ostalih naviše (što i aritmetičku sredinu vuče naviše).

Tabela 6. Budući P/E multiplikator uporedivih telekomunikacionih preduzeća

Naziv preduzeća Berzanski simbol	Telekom Srpske	BH Telecom	Makedonski Telekom	Hrvatski Telekom	Telekom Slovenije	Mera centralne tendencije	
	TLKM-R-A	BHTSR	TEL	HT-R-A	TLSG	Aritmetička sredina	Medijana
Budući P/E (30.6.2011. god.)	7,09	9,59	8,78	11,50	15,28	10,45	9,59

Tabela 7. Primena metode uporedivih preduzeća
(slučaj: Crnogorski Telekom a.d. Podgorica, TECCG)

	Mera centralne tendencije za budući P/E	×	Očekivani EPS u 2011. god.	=	Procenjena vrednost akcije	≈	Tržišna cena akcije (30.6.2011. god.)
Aritmetička sredina	10,45	×	€ 0,3490	=	€ 3,6466	≈	€ 3,3530
Medijana	9,59	×	€ 0,3490	=	€ 3,3470	≈	€ 3,3530

Primećujemo da su obe procenjene vrednosti, a pogotovo ona zasnovana na medijani, bliske tržišnoj ceni, kao vrednosti koju je tržište pripisalo akcijama Crnogorskog Telekoma. To nam govori da je kapital Crnogorskog Telekoma bio ispravno vrednovan na tržištu u poređenju sa kapitalom sličnih preduzeća krajem prvog polugodišta 2011. godine. Međutim, ovo nam još uvek ne govori da je on bio efikasno vrednovan. Moguće je da su akcije svih posmatranih telekomunikacionih preduzeća bile apsolutno potcenjene ili apsolutno precenjene polovinom 2011. godine.

Grupi metoda vrednovanja koje ne zahtevaju projektovanje budućih novčanih tokova, rezidualnih (poslovnih) dobitaka ili rasta abnormalne (poslovne) profitabilnosti pripada i *metoda vrednovanja zasnovana na imovini*. Ona pretpostavlja identifikovanje svih sredstava preduzeća. Sabiranjem njihovih tržišnih vrednosti dolazi se do procenjene

vrednosti preduzeća, od koje se oduzimaju obaveze kako bi se dobila procenjena vrednost akcionarskog kapitala. Za razliku od prethodne metode, koja počiva na relativnom pristupu vrednovanju, ova metoda je bazirana na apsolutnom pristupu. Ona traga za stvarnom ili unutrašnjom vrednošću preduzeća ili akcionarskog kapitala. U potrazi za tom vrednošću metoda vrednovanja zasnovana na imovini respektuje osnovnu računovodstvenu logiku: preduzeće vredi koliko vrede njegova sredstva, dok vrednost akcionarskog kapitala odgovara višku vrednosti sredstava iznad obaveza.

Koji problemi prate primenu metode vrednovanja zasnovane na imovini? Ima ih više. Prvo, mnoga sredstva tehnološki zastarevaju i gube svoje tržište, pa njihova tržišna vrednost često nije poznata. Ona se mora proceniti na osnovu tržišne vrednosti tehnološki savremenije imovine, koja je uglavnom efikasnija. Ovo zahteva angažovanje određenih eksperata ili inženjera, što povećava troškove sprovođenja postupka vrednovanja. Drugo, tržišna vrednost imovine može značajno odstupati od njene stvarne ili unutrašnje vrednosti (Penman, 2009, str. 83). Ova odstupanja su redovna pojava na nedovoljno efikasnom tržištu imovine. Ona su jedan od razloga za javljanje razlike između procenjene vrednosti kapitala preduzeća, dobijene primenom ove metode, i stvarne ili unutrašnje vrednosti tog kapitala. Treće, sprovođenje metode vrednovanja zasnovane na imovini pretpostavlja identifikovanje određene nematerijalne imovine koja nije priznata u bilansu stanja, kao i procenu njene vrednosti (Penman, 2009, str. 83). Takva procena može biti vrlo diskutabilna. Mnoga od ovih sredstava nemaju aktivno tržište. Koliko vrede brendovi, reputacija ili *know-how*? Dakle, u okviru primene metode vrednovanja zasnovane na imovini analitičar ne pokušava samo da prepravi iznose pozicija bilansa stanja koje su odmerene prema konceptu istorijskog troška. On pokušava da dopuni bilans stanja, što nije jednostavno. Četvrto, zbir tržišnih vrednosti pojedinačnih sredstava može odstupati od tržišne vrednosti preduzeća kao celine (Penman, 2009, str. 84). Preduzeće kombinuje sredstva na specifičan način u okviru svojih poslovnih aktivnosti. Nekada takvo kombinovanje proizvodi sinergetske dobitke, a nekada ne. Celina može vredeti više, ali i manje od zbira vrednosti pojedinačnih delova.

Primena metode vrednovanja zasnovane na imovini je opravdana u određenim situacijama. Na primer, analitičari se oslanjaju na ovu metodu kada vrednuju imovinu ili akcionarski kapital preduzeća koja raspolazu sa značajnim prirodnim resursima (Stowe et al., 2009a, str. 28). Ovo je slučaj sa preduzećima koja se bave šumarstvom, rudarstvom,

vađenjem i preradom nafte, itd. Vrednovanje njihovog kapitala često počiva na procenjenoj drvnoj zapremini u šumama, dokazanim rezervama odgovarajućih ruda ili nafte, i sl. Zapravo, ono počiva na resursima koje ova preduzeća kontrolišu i eksploatišu. Metoda vrednovanja zasnovana na imovini se koristi i kada je potrebno testirati opravdanost kontinuiranog poslovanja preduzeća (engl. *going concern*) (Penman, 2009, str. 84). Ona predstavlja važan instrument u rukama jednog broja investitora koji se na tržištu kapitala ponašaju kao korporativni napadači (engl. *corporate raiders*). Ove investitore interesuje da li je moguće zaraditi na rasprodaji imovine, odnosno likvidaciji preduzeća. Ako preduzeće koristi svoja sredstva nedovoljno efikasno i produktivno, njegova tržišna vrednost može opasti ispod sume tržišnih vrednosti tih sredstava. U takvim okolnostima, ono postaje atraktivna meta za neprijateljske napade, koji su uvod u likvidaciju ili bar u ozbiljno restrukturiranje. Restrukturiranje bi verovatno podrazumevalo podelu preduzeća i podaju neke imovine. Metoda vrednovanja zasnovana na imovini se u ovim slučajevima koristi za procenu likvidacione vrednosti sredstava, delova preduzeća ili čitavog preduzeća.²¹

Sada se možemo vratiti metodama vrednovanja koje su prikazane u tabeli 5. Kao što je pomenuto, ključan korak u njihovoj primeni je projektovanje budućih performansi preduzeća. Ono je preduslov za procenu tzv. *going concern* (ili kontinuirane) vrednosti kapitala, koja predstavlja osnovni output ovih metoda vrednovanja. Reč je o vrednosti koja je bazirana na pretpostavci da će preduzeće poslovati neprekidno, tj. kontinuirano u predstojećem periodu (Stowe et al., 2009a, str. 26).²² Ove metode vrednovanja koriste kako interni, tako i eksterni analitičari. Interni analitičari se oslanjaju na njih u postupku sprovođenja strategijske analize, koja prethodi prihvatanju ili odbacivanju strategije i pratećih investicionih projekata. Izvan preduzeća, pomenute metode predstavljaju sastavni deo fundamentalne analize, a ona je uvertira za donošenje odluka o kupovini ili prodaji akcija. I u jednom i u drugom slučaju ove metode omogućavaju konvertovanje

²¹ Likvidaciona vrednost pokazuje za koliki novčani iznos je moguće prodati određeno sredstvo. Osim likvidacionih vrednosti, metoda vrednovanja zasnovana na imovini koristi i troške zamene (Damodaran, 2012, str. 30). Oni signaliziraju koliko bi koštala zamena određene imovine koju preduzeće trenutno poseduje.

²² Ovo je ključna razlika između koncepta *going concern* vrednosti i koncepta likvidacione vrednosti. Procena likvidacione vrednosti preduzeća je bazirana na pretpostavci da će ono momentalno prestati sa poslovanjem i da će njegova imovina biti prodana u delovima. Između navedena dva koncepta po pravilu postoji određena razlika. Najčešće je *going concern* vrednost preduzeća veća za vrednost dodatku kombinovanjem pojedinačnih sredstava i za vrednost ljudskog kapitala koji je angažovan u upravljanju tim sredstvima (Stowe et al., 2009a, str. 27). No, moguće je i obrnut slučaj.

razumevanja biznisa i strategije u procenju vrednost kapitala preduzeća, kao i donošenje odgovarajućih investicionih odluka, što je predstavljeno na grafikonu 7.

Grafikon 7. Konvertovanje razumevanja biznisa u vrednovanje i investicionu odluku



Izvor: Adaptirano prema „Financial statement analysis and security valuation (4 izd.)“, od S. H. Penman, 2009, str. 85.

Grafikon 7 pokazuje da proces primene metoda vrednovanja koje počivaju na projekcijama započinje analizom informacija iz finansijskih izveštaja. Naravno, predmet analize mogu biti i druge informacije, koje ne potiču iz bilansa stanja ili bilansa uspeha. Recimo, poseban značaj se pridaje podacima dobijenim putem intervjuisanja menadžera. No, korišćenje ovakvih izvora ne umanjuje važnost finansijskih izveštaja. Oni ostaju glavni oslonac za primenu metoda vrednovanja koje počivaju na projekcijama. Zbog čega je to tako? Već je pomenuto da finansijski izveštaji predstavljaju najveću zbirku proverenih informacija o poslovanju preduzeća. U njim je utisnuto dejstvo različitih faktora poslovanja, od kojih jedni imaju interni, a drugi eksterni karakter. Ovi faktori determinišu i oblikuju proces u kome se kreira vrednost za akcionare preduzeća. Finansijski izveštaji su kao neka lupa nad tim procesom. Kroz nju se navedeni faktori, tj. determinante kreiranja vrednosti vide bolje. Dobro razumevanje ovih strategijskih determinanti je od izuzetne važnosti, jer je ono pretpostavka za uspešno predviđanje i projektovanje ključnih efekata poslovanja preduzeća u budućnosti. Upravo iz tih efekata metode vrednovanja koje počivaju na projekcijama izvode procenu već pomenute *going concern* vrednosti akcionarskog ili ukupnog, tj. investiranog kapitala preduzeća. Otuda je

primena ovih metoda nezamisliva bez značajnog oslanjanja na finansijske izveštaje. Projekcije novčanih tokova, rezidualnih (poslovnih) dobitaka ili rasta abnormalne (poslovne) profitabilnosti moraju biti utemeljene na pouzdanim i proverenim informacijama o biznisu i strategiji preduzeća, a ne na spekulacijama.

Dakle, *going concern* vrednost kapitala, dobijena primenom ovih metoda vrednovanja, predstavlja koncept fundamentalne, tj. stvarne ili unutrašnje vrednosti. Ona je izvedena iz određenih fundamenata, kao što su novčani tokovi, rezidualni (poslovni) dobitci ili rast abnormalne (poslovne) profitabilnosti, što nam govori da metode koje su zasnovane na projekcijama pripadaju apsolutnom pristupu vrednovanju. One tragaju za stvarnom ili unutrašnjom vrednošću akcionarskog kapitala ili čitavog preduzeća. To pokazuju kako tabela 5, tako i grafikon 7. Od svih metoda koje su prikazane u tabeli 5 prvo ćemo razmotriti one koje se koriste za vrednovanje akcionarskog kapitala.

5.1. Metode vrednovanja akcionarskog kapitala

Najstarija i ujedno najpoznatija metoda vrednovanja akcionarskog kapitala je **metoda diskontovanja dividendi** (engl. *dividend discount valuation*). Ona počiva na jednostavnoj ideji. Svako ulaganje vredi onoliko koliko iznosi sadašnja vrednost novčanih tokova koje će ono odbaciti u budućnosti. Akcionarski kapital (AK) smo već definisali kao kapital koji su akcionari investirali u biznis preduzeća. On reflektuje ukupna ulaganja ove grupe investitora u preduzeće. Otuda, njegova stvarna ili unutrašnja vrednost mora odgovarati sadašnjoj vrednosti svih novčanih tokova koje će akcionari ostvariti po osnovu učinjenih ulaganja. Najveći deo tog novca produkovaće preduzeće. Neto novčani tok koji preduzeće generiše za akcionare nazivaćemo neto dividendom (*D*). Reč je o novčanom iznosu koji se distribuira akcionarima kroz dividende i otkupe akcija, umanjenom za emisije akcija. Deo novca akcionari će primiti i kada likvidiraju svoju investiciju, tj. prodaju akcije na tržištu. Taj iznos se, takođe, mora uzeti u obzir prilikom vrednovanja akcionarskog kapitala, pored očekivanih neto dividendi. Dakle, metoda diskontovanja dividendi podrazumeva diskontovanje svih novčanih tokova koje produkuje ulaganje u akcionarski kapital preduzeća. Otuda i proističe njena pripadnost grupi metoda vrednovanja koje počivaju na projektovanju novčanih tokova. Na tu pripadnost je već ukazano tabelom 5.

Imajući u vidu prethodno rečeno, jasno je da stvarnu ili unutrašnju vrednost akcionarskog kapitala (V_0^{AK}) možemo posmatrati kao funkciju očekivanih neto dividendi tokom projekcionog perioda ($D_t, t = 1, \dots, n$), predviđene tržišne vrednosti akcionarskog kapitala na kraju tog perioda (TV_n^{AK}) i odgovarajuće diskontne stope (r_{AK}). Jednačina (11) je matematički zapis ovog zapažanja. Naglasimo da se tržišna vrednost akcionarskog kapitala na kraju perioda predviđanja često naziva i terminalnom vrednošću, i da ona pokazuje koliki novčani iznos se može očekivati po osnovu prodaje akcija preduzeća za n godina. Pri tome, period predviđanja uglavnom nije kraći od pet, niti duži od deset godina. Pored neto dividendi i upravo pomenute terminalne vrednosti, važan element jednačine (11) je i diskontna stopa. Ona reflektuje vremensku vrednost novca, s jedne strane, i rizik koji podnose akcionari preduzeća, s druge strane. Uz pomoć nje, očekivane neto dividende i predviđena terminalna vrednost svode se na stvarnu ili unutrašnju vrednost akcija. Budući da su predmet diskontovanja novčani tokovi za akcionare, diskontna stopa u jednačini (11) odgovaraće zahtevanoj stopi prinosa akcionara, tj. ceni akcionarskog kapitala.

$$V_0^{AK} = f(D_1, \dots, D_n, TV_n^{AK}, r_{AK}) = \sum_{t=1}^n \frac{D_t}{(1 + r_{AK})^t} + \frac{TV_n^{AK}}{(1 + r_{AK})^n} \quad (11)$$

Dakle, jednačina (11) definiše stvarnu ili unutrašnju vrednost akcija preduzeća, kojoj gravitira (tj. teži) njihova tržišna vrednost. Već je pomenuto da tržište može grešiti u pogledu vrednovanja akcija. Tržišne vrednosti mogu odstupati od stvarnih ili unutrašnjih vrednosti. No, na efikasnom tržištu ovakvih odstupanja, tj. grešaka nema. Tržišna vrednost akcionarskog kapitala se poklapa sa njegovom stvarnom ili unutrašnjom vrednošću ($TV_0^{AK} = V_0^{AK}$). Otuda, jednačina (11) ima još jednu interpretaciju. Ona pokazuje i koliko bi akcije trebalo da vrede na tržištu kapitala. Postupak njene primene je objašnjen u ilustraciji 4.

Ilustracija 4. Metoda diskontovanja dividendi

Uz pomoć metode diskontovanja dividendi pokušaćemo da sprovedemo vrednovanje akcionarskog kapitala preduzeća Krka d.d. Novo Mesto. Akcijama ovog preduzeća se trguje na Ljubljanskoj berzi i one imaju berzanski simbol KRKG. Njihova tržišna cena krajem 2008. godine je bila oko 48 EUR.

Tabela 8 prikazuje stvarne neto dividende preduzeća u periodu od 2009. do 2013. godine. Reč je o dividendama uvećanim za otkupe akcija. U pomenutom periodu nije bilo emisija akcija.

Tabela 8. Primena metode diskontovanja dividendi
(slučaj: Krka d.d. Novo Mesto, KRKG)

Metoda diskontovanja dividendi	2008	2009	2010	2011	2012	2013
1. Neto dividende (D) ¹		35.489	39.439	67.836	63.010	66.856
2. Zahtevani prinos akcionara (r_{AK})		6,55%	6,55%	6,55%	6,55%	6,55%
3. Diskontni faktor		0,9385	0,8808	0,8267	0,7759	0,7282
4. Sadašnja vrednost D (1×3) ¹		33.308	34.740	56.080	48.889	48.684
5. Ukupna sadašnja vrednost D ¹	221.700					
6. Terminalna vrednost (tržišna kapitalizacija) ¹						1.971.907
7. Sadašnja terminalna vrednost ¹	1.435.934					
8. Vrednost akcionarskog kapitala ($5 + 7$) ¹	1.657.635					
9. Broj akcija u opticaju (u hiljadama)	33.800					
10. Vrednost po akciji (EUR, $8 / 9$)	49					
11. Tržišna cena akcije (EUR)	48					

¹ U hiljadama EUR.

Zamislimo da je sada kraj 2008. godine i da je potrebno proceniti stvarnu ili unutrašnju vrednost akcionarskog kapitala preduzeća. Za to je neophodno predvideti buduće neto dividende. Pretpostavimo da smo uspeli da savršeno precizno predvidimo neto dividende u narednih pet godina. Zapravo, projektovani smo ih u iznosima koji su kasnije zaista ostvareni i koji su navedeni u tabeli 8. Pretpostavimo i da smo uspešno predvideli terminalnu vrednost, tj. tržišnu vrednost akcionarskog kapitala preduzeća na kraju 2013. godine. Tržišna kapitalizacija je tada iznosila oko 1.971.907 hiljada EUR. Pomoću jednačine (11) projektovane neto dividende i predviđenu terminalnu vrednost ćemo konvertovati u procenu stvarne ili unutrašnje vrednosti akcionarskog kapitala preduzeća u iznosu od 1.657.635 hiljada EUR. Kao diskontna stopa poslužiće nam prosečna zahtevana stopa prinosa akcionara preduzeća u periodu od 2009. do 2013. godine od 6,55%, koja je procenjena na osnovu modela vrednovanja kapitala (CAPM, engl. *Capital Asset Pricing Model*).

Tabela 8 pokazuje i kolika je stvarna ili unutrašnja vrednost jedne akcije. Ona iznosi 49 EUR i dobijena je deljenjem procenjene vrednosti akcionarskog kapitala sa brojem akcija u opticaju. Vidimo da je razlika između nje i tržišne cene zanemarljiva, na

osnovu čega možemo zaključiti da tržište nije značajno grešilo u pogledu vrednovanja posmatranih akcija krajem 2008. godine.

Metoda diskontovanja dividendi ima brojne prednosti. Penman (2009, str. 118) izdvaja dve. U pitanju su konceptualna jednostavnost i predvidljivost dividendi. Ideja na kojoj počiva metoda je intuitivno razumljiva. Ona podrazumeva diskontovanje (neto) dividendi, kao novčanih tokova za akcionare. Jasno je da će se diskontovanjem takvih novčanih tokova dobiti stvarna ili unutrašnja vrednost kapitala koji pripada akcionarima. Pored ove jednostavnosti, dobra strana metode je i visoka predvidljivost dividendi. Naime, one su relativno stabilne, pa se lako projektuju. To dodatno olakšava primenu ove metode.

U čemu se ogledaju njeni nedostaci? Ima ih više. Prvo, čest je slučaj da dividende ne odražavaju verno stvorenu vrednost za akcionare. Zapravo, one ne predstavljaju meru kreirane vrednosti. One su rezultat raspodele. Raspodela, tj. distribucija vrednosti nije nužno vezana za proces kreiranja vrednosti (Penman, 2009, str. 118). Mnoga visoko profitabilna preduzeća ne plaćaju dividende. Takođe, nisko profitabilno preduzeće može plaćati visoke dividende zahvaljujući zaduživanju. Doduše, ovo je moguće samo u kratkom roku. Dakle, dividendna politika ne mora verno reflektovati uspešnost, tj. profitabilnost preduzeća, barem ne u kratkom roku. Otuda i postoje teorije koje ističu da je ona irelevantna za vrednovanje akcionarskog kapitala (videti Miller & Modigliani, 1961). Iz navedenog razloga primena ove metode je opravdana samo u situacijama u kojima postoji smisljena i stabilna veza između plaćanja dividendi i kreiranja vrednosti za akcionare, a ona je uglavnom prisutna u preduzećima sa fiksnim racionom plaćanja dividendi (Penman, 2009, str. 118). Druga mana ove metode je vezana za dužinu projekcionog perioda (Penman, 2009, str. 118). Ponekad period predviđanja mora biti dugačak. Na primer, za brzorastuća preduzeća koja akumuliraju ceo dobitak potrebno je predvideti trenutak u kome će ona početi da plaćaju dividende. Taj trenutak može biti u dalekoj budućnosti, što zahteva produžavanje horizonta predviđanja. Što je projekcioni horizont duži, procena je spekulativnija. Treći i poslednji nedostatak metode diskontovanja dividendi na koji ćemo se osvrnuti se tiče strukture procenjenih vrednosti dobijenih oslanjanjem na ovu metodu. U toj strukturi po pravilu dominira sadašnja terminalna vrednost. Njena procena je spekulativniji deo vrednovanja akcionarskog

kapitala. Na prethodnim stranicama rada je već naglašeno da vrednovanje mora biti utemeljeno na pouzdanim i proverenim informacijama, a ne na spekulacijama. Nažalost, metoda diskontovanja dividendi ne izlazi u susret navedenom zahtevu. Dominantno učešće u stvarnoj ili unutrašnjoj vrednosti, procenjenoj na osnovu ove metode, ima sadašnja terminalna vrednost, koja počiva na spekulacijama o dalekoj budućnosti. U ilustraciji 4 pomenuto učešće dostiže nivo od čak 87%.

Imajući u vidu prethodni nedostatak, jasno je da je ključan izazov u primeni metode diskontovanja dividendi upravo procena terminalne vrednosti. Kako se ona sprovodi? Terminalna vrednost je očekivana tržišna vrednost akcionarskog kapitala na kraju horizonta predviđanja. Kao takva, ona zavisi od neto dividendi koje će preduzeće isplatiti akcionarima nakon projekcionog perioda. Od projektovanja pomenutih neto dividendi se odustaje, jer ono nije izvodljivo. Projektuje se samo stopa njihovog rasta. U finansijskoj teoriji su formulisana dva modela očekivanog rasta neto dividendi (i uopšte novčanih tokova) nakon perioda predviđanja. Oni se koriste i u praksi. Prvi model smo već predstavili u okviru ilustracije 2. U pitanju je model nultog rasta, koji je u pomenutoj ilustraciji upotrebljen za procenu tzv. kontinualne vrednosti (engl. *continuing value*). Iako između kontinualne i terminalne vrednosti postoje određene razlike u konceptualnom smislu, u ovom radu se nećemo značajnije obazirati na njih.²³ Mnogi autori ne prave jasnu distinkciju između navedenih koncepata zbog njihovog numeričkog poklapanja (npr. pogledati Stowe, Robinson, Pinto, & McLeavey, 2009c, str. 313). U modelu nultog rasta se pretpostavlja da će se neto dividende preduzeća stabilizovati nakon perioda predviđanja i to na nivou poslednje projektovane neto dividende (D_n). Dakle, u periodu koji nije obuhvaćen projekcijama očekuje se stopa njihovog rasta od 0%. U ovom modelu terminalna vrednost odgovara količniku neto dividende u godini n i zahtevanog prinosa akcionara ($TV_n^{AK} = D_n / r_{AK}$). Drugi model rasta neto dividendi pretpostavlja njihov stabilan rast po stopi g nakon projekcionog perioda. U takvim uslovima formula za obračun terminalne vrednosti, uz D_n i r_{AK} , mora uvažiti i g ($TV_n^{AK} = [D_n \times (1 + g)] / (r_{AK} - g)$). Navedena formula važi samo ako je zahtevani prinos

²³ Terminalnu vrednost smo već definisali. Ona pokazuje za koliko novca je moguće prodati određeni kapital na kraju perioda predviđanja. Kontinualna vrednost je iznos koji u postupku vrednovanja zamenjuje novčane tokove od čije projekcije se odustalo (Penman, 2009, str. 120). U pitanju su novčani tokovi koji će biti ostvareni nakon perioda predviđanja. Zapravo, kontinualna vrednost pokazuje koliko oni vrede na kraju tog perioda. Iz ovog razloga ona bi trebalo da se poklopi sa terminalnom vrednošću.

akcionara veći od stope očekivanog rasta neto dividendi ($r_{AK} > g$). Ovaj model je poznat i kao Gordonov model rasta. Razvili su ga Gordon i Shapiro (1956) i Gordon (1959). Ako ga primenimo na podatke iz ilustracije 4, lako ćemo doći do zaključka da je tržište krajem 2013. godine očekivalo da će neto dividende Krke u budućem periodu rasti po godišnjoj stopi od 3,06% ($= (1.971.907 \times 0,0655 - 66.856) / (1.971.907 + 66.856)$). Tolika stopa rasta je bila „ugrađena“ u tržišnu vrednost akcionarskog kapitala od 1.971.907 hiljada EUR, koja je poslužila kao terminalna vrednost u modelu vrednovanja iz tabele 8.

Sada ćemo se vratiti jednačini (11) i pokušati da je preoblikujemo. Uvažićemo prethodno objašnjenu povezanost terminalne vrednosti sa neto dividendama koje će preduzeće isplaćivati po isteku projekcionog perioda. Zahvaljujući toj vezi jednačina (11) poprima opštiji oblik:

$$V_0^{AK} = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_t}{(1 + r_{AK})^t} \quad (12)$$

Jednačina (12) predstavlja dobro poznatu definiciju stvarne ili unutrašnje vrednosti akcija koju je formulisao još Williams (1938, str. 80). Prema toj definiciji akcionarski kapital vredi onoliko koliko danas vrede sve buduće neto dividende preduzeća. Nažalost, jednačina (12) ima ozbiljan nedostatak koji se odnosi na njenu praktičnu primenljivost. Ona zahteva da se predvide neto dividende u beskonačno dalekoj budućnosti, što nije moguće. Zbog toga ona nije pogodna za korišćenje, pa ćemo se u nastavku rada ipak oslanjati na jednačinu (11).

Jednačina (11) se može preoblikovati na još jedan način. Za takvo preoblikovanje je potrebno uvažiti vezu koja postoji između knjigovodstvene vrednosti akcionarskog kapitala na kraju godine (KV_{kg}^{AK}), knjigovodstvene vrednosti akcionarskog kapitala na početku godine (KV_{pg}^{AK}), neto dobitka posle poreza (ND) i neto dividende (D):

$$KV_{kg}^{AK} = KV_{pg}^{AK} + ND - D \quad (13)$$

Naglasimo da ova jednačina važi samo ako je neto dobitak koji se pominje u njoj sveobuhvatan. On mora obuhvatiti sve stavke uspeha, uključujući i one koje su priznate direktno u kapitalu (engl. *other comprehensive income*). Iz (13) je moguće izraziti neto dividendu:

$$D = ND - (KV_{kg}^{AK} - KV_{pg}^{AK}) \quad (14)$$

Kao što vidimo, neto dividenda predstavlja sveobuhvatan neto dobitak posle poreza koji nije akumuliran, tj. reinvestiran u preduzeće. Ako to uvažimo u jednačini (11), ona će poprimiti sledeći oblik:

$$V_0^{AK} = \sum_{t=1}^n \frac{ND_t - (KV_t^{AK} - KV_{t-1}^{AK})}{(1 + r_{AK})^t} + \frac{TV_n^{AK}}{(1 + r_{AK})^n} \quad (15)$$

Sređivanjem (15) se dolazi do modela vrednovanja koji su razvili Preinreich (1938), Edwards i Bell (1961, str. 68), Peasnell (1982), Ohlson (1995) i Feltham i Ohlson (1995):

$$V_0^{AK} = KV_0^{AK} + \sum_{t=1}^n \frac{ND_t - r_{AK} \times KV_{t-1}^{AK}}{(1 + r_{AK})^t} + \frac{TV_n^{AK} - KV_n^{AK}}{(1 + r_{AK})^n} \quad (16)$$

Razlika između sveobuhvatnog neto dobitka posle poreza i troškova akcionarskog kapitala, koji odgovaraju proizvodu zahtevanog prinosa akcionara i knjigovodstvene vrednosti akcionarskog kapitala, predstavlja rezidualni ili abnormalni dobitak (RD):

$$RD_t = ND_t - r_{AK} \times KV_{t-1}^{AK} \quad (17)$$

O ovom konceptu rezultata je već bilo reči. Naime, na prethodnim stranicama rada je pomenuto da je on svojevrsna aproksimacija ekonomskog profita, odnosno stvorene vrednosti za akcionare. U pitanju je višak ostvarenog dobitka nad dobitkom koji akcionari zahtevaju, tj. očekuju na osnovu preuzetog rizika. Imajući sve ovo u vidu, jasno je da se jednačina (16) može zapisati i na sledeći način:

$$V_0^{AK} = KV_0^{AK} + \sum_{t=1}^n \frac{RD_t}{(1 + r_{AK})^t} + \frac{TV_n^{AK} - KV_n^{AK}}{(1 + r_{AK})^n} \quad (18)$$

Vidimo da je stvarna ili unutrašnja vrednost akcija preduzeća funkcija njihove knjigovodstvene vrednosti, projektovanih rezidualnih dobitaka, očekivane tržišne premije na kraju horizonta predviđanja i zahtevanog prinosa akcionara (matematički zapisano: $V_0^{AK} = f(KV_0^{AK}, RD_1, \dots, RD_n, TV_n^{AK} - KV_n^{AK}, r_{AK})$). Na jednačini (18) počiva druga važna metoda vrednovanja akcionarskog kapitala o kojoj će biti reči u ovom radu. U pitanju je **metoda vrednovanja zasnovana na rezidualnim dobitcima** (engl. *residual income valuation*). Ona identifikuje tzv. stvarnu ili unutrašnju premiju koja se manifestuje kao razlika između stvarne ili unutrašnje i knjigovodstvene vrednosti akcija preduzeća (Penman, 2009, str. 42).²⁴ Reč je o vrednosti koja nedostaje u bilansu stanja. Zapravo, ona nije registrovana u bilansu stanja. Tržišna premija, kao razlika između tržišne i

²⁴ Negativna premija se naziva diskontom.

knjigovodstvene vrednosti akcija, poklopiće se sa ovako definisanom stvarnom premijom samo su akcije efikasno vrednovane na tržištu. Jednačina (18) pokazuje koliko iznosi $V_0^{AK} - KV_0^{AK}$. Stvarna premija odgovara sadašnjoj vrednosti projektovanih rezidualnih dobitaka i očekivane tržišne premije na kraju horizonta predviđanja. Budući da je razlika između TV_n^{AK} i KV_n^{AK} opredeljena rezidualnim dobitcima koji se očekuju po isteku perioda predviđanja, jednačinu (18) možemo predstaviti na još jedan način. Zapravo, možemo je uopštiti:

$$V_0^{AK} = KV_0^{AK} + \sum_{t=1}^{\infty} \frac{RD_t}{(1 + r_{AK})^t} \quad (19)$$

Dakle, stvarna premija predstavlja sadašnju vrednost svih budućih rezidualnih dobitaka preduzeća. Primetimo da (19) proizilazi iz (12). Poput (12), ni jednačina (19) nije pogodna za korišćenje, pa ćemo se u nastavku rada oslanjati na jednačinu (18). Postupak njene primene je objašnjen u ilustraciji 5.

Ilustracija 5. Metoda vrednovanja zasnovana na rezidualnim dobitcima

Nadovezaćemo se na prethodnu ilustraciju. Pokušaćemo da primenimo metodu vrednovanja zasnovanu na rezidualnim dobitcima i da uz pomoć nje procenimo stvarnu ili unutrašnju vrednost akcija preduzeća Krka d.d. Novo Mesto. U sklopu svega toga korišćićemo podatke koji su konzistentni sa podacima iz ilustracije 4.

Tabela 9 prikazuje stvarne sveobuhvatne dobitke preduzeća u periodu od 2009. do 2013. godine. Ona prikazuje i stvarne knjigovodstvene vrednosti akcionarskog kapitala preduzeća od kraja 2008. do kraja 2013. godine.

Ponovićemo igru iz ilustracije 4. Opet ćemo zamisliti da je sada kraj 2008. godine i da je potrebno proceniti stvarnu ili unutrašnju vrednost akcija preduzeća. Za to je neophodno predvideti buduće sveobuhvatne dobitke i knjigovodstvene vrednosti akcionarskog kapitala preduzeća. Pretpostavimo da smo uspeli da savršeno precizno predvidimo ove finansijske varijable za narednih pet godina, tj. da smo ih projektovali u iznosima koji su kasnije zaista ostvareni i koji su navedeni u tabeli 9. Na osnovu tih podataka izvršena je procena rezidualnih dobitaka preduzeća u periodu od 2009. do 2013. godine. Pretpostavimo i da smo uspešno predvideli tržišnu premiju na kraju 2013. godine. Tržišna kapitalizacija preduzeća je tada stajala na koti od 1.971.907 hiljada EUR i bila je

za 640.664 hiljade EUR veća od knjigovodstvene vrednosti akcionarskog kapitala koja je iznosila 1.331.243 hiljade EUR. Pomoću jednačine (18) projektovani rezidualni dobiti i predviđena tržišna premija konvertovani su u procenu stvarne ili unutrašnje vrednosti akcionarskog kapitala preduzeća u iznosu od 1.657.635 hiljada EUR. Vidimo da je dobijena ista procena kao u ilustraciji 4, što ne čudi. Uvek kada metode vrednovanja koriste konzistentne podatke, one odbace isti rezultat vrednovanja.

Tabela 9. Primena metode vrednovanja zasnovane na rezidualnim dobitcima
(slučaj: Krka d.d. Novo Mesto, KRKG)

Metoda vrednovanja zasnovana na rezidualnim dobitcima	2008	2009	2010	2011	2012	2013
1. Zahtevani prinos akcionara (r_{AK})		6,55%	6,55%	6,55%	6,55%	6,55%
2. Diskontni faktor		0,9385	0,8808	0,8267	0,7759	0,7282
3. Knjigovodstvena vrednost akcionarskog kapitala ¹	781.473	918.685	1.051.750	1.138.240	1.239.083	1.331.243
4. Sveobuhvatan neto dobitak posle poreza (ND) ¹		172.701	172.504	154.326	163.853	159.016
5. Troškovi akcionarskog kapitala (1×3 prethodna godina) ¹		51.181	60.167	68.882	74.546	81.151
6. Rezidualni dobitak (RD, 4 - 5) ¹		121.520	112.337	85.444	89.307	77.865
7. Sadašnja vrednost RD (2×6) ¹		114.051	98.952	70.637	69.292	56.701
8. Ukupna sadašnja vrednost RD ¹	409.633					
9. Tržišna premija na kraju 2013. g. ($1.971.907 - 1.331.243$) ¹						640.664
10. Sadašnja vrednost tržišne premije ¹	466.529					
11. Vrednost akcionarskog kapitala ($3 + 8 + 10$) ¹	1.657.635					
12. Broj akcija u opticaju (u hiljadama)	33.800					
13. Vrednost po akciji (EUR, 11 / 12)	49					
14. Tržišna cena akcije (EUR)	48					

¹ U hiljadama EUR.

Tabela 9 pokazuje i da je procenjena stvarna premija iznosila oko 876.162 hiljade EUR (= 409.633 hiljade EUR + 466.529 hiljada EUR) na kraju 2008. godine. Dakle, tolika je bila nedostajuća vrednost u bilansu stanja Krke. Vidi se i da tržišna premija nije mnogo odstupala od ovog iznosa.

U čemu se ogledaju prednosti metode vrednovanja zasnovane na rezidualnim dobitcima? Ima ih puno, pa ćemo razmotriti samo one najvažnije.

Prvo, ova metoda se fokusira na ekonomsku profitabilnost preduzeća i iz nje izvodi procenu stvarne ili unutrašnje vrednosti akcionarskog kapitala (Stowe, Robinson, Pinto, & McLeavey, 2009d, str. 552). Za razliku od neto dividende, rezidualni dobitak predstavlja meru stvorene vrednosti za akcionare. On se manifestuje kao razlika između vrednosnih priliva, tj. prihoda preduzeća i ukupnih vrednosnih odliva koji, osim

računovodstveno priznatih rashoda preduzeća, obuhvataju i (oportunitetne) troškove akcionarskog kapitala. Pomenuti troškovi se moraju uzeti u obzir prilikom procene kreirane vrednosti, jer ih akcionari realno podnose. Uvažavanje ekonomske profitabilnosti je ovoj metodi vrednovanja donelo popularnost u investicionoj javnosti. Istraživanje koje je sproveo Block (1999) je pokazalo da oko 68% anketiranih članova CFA Instituta (nekadašnje AIMR – *Association for Investment Management and Research*) smatra da su rezidualni dobitak, dodata ekonomska vrednost (*EVA*, engl. *economic value added*) i slični indikatori ekonomskog profita vrlo važni ili važni za procenu stvarne ili unutrašnje vrednosti akcija.²⁵

Drugo, ova metoda vrednovanja jasno identifikuje pokretače vrednosti (Penman, 2009, str. 169). Oni se lako prepoznaju u jednačini (20), koja je izvedena iz jednačine (17):

$$RD_t = (R_{AK} - r_{AK}) \times KV_{t-1}^{AK} \quad (20)$$

Preduzeće je kreiralo vrednost ako je ostvarilo stopu prinosa na akcionarski kapital ($R_{AK} = ND_t / KV_{t-1}^{AK}$, tj. ROCE, engl. *return on common equity*) veću od one stope koju akcionari očekuju (tj. zahtevaju) shodno preuzetom riziku (r_{AK}). Kada je višak prinosa ($R_{AK} - r_{AK}$, engl. *excess return*) pozitivan, pozitivan je i rezidualni dobitak preduzeća. Pri tome, rezidualni dobitak je veći što je knjigovodstvena vrednost akcionarskog kapitala veća. Dakle, on se povećava po dva osnova: kada se višak prinosa povećava i kada ulaganja akcionara u preduzeće rastu. Ovde moramo ukazati na jednu veoma važnu činjenicu. Nije svaki rast akcionarskog kapitala zdrav rast. Ulaganja akcionara u projekat preduzeća koji odbacuje prinos ispod zahtevanog prinosa, uništavaju vrednost, tj. smanjuju rezidualni dobitak preduzeća, uprkos tome što povećavaju akcionarski kapital. Otuda, pokretače vrednosti čine samo zdrav rast akcionarskog kapitala i višak prinosa, tj. R_{AK} i r_{AK} . Poslednja konstatacija ima važne implikacije za strategijsku analizu. Jasno je da su prihvatljive jedino one strategije koje doprinose zdravom rastu akcionarskog kapitala ili povećavanju R_{AK} iznad r_{AK} (Penman, 2009, str. 156). Takve strategije podižu (stvarnu ili unutrašnju, a onda i tržišnu) vrednost akcija preduzeća iznad njihove knjigovodstvene vrednosti.

²⁵ Nasuprot tome, oko 58% ispitanika smatra da metoda diskontovanja dividendi nije važna metoda vrednovanja akcija.

Treće, metoda vrednovanja zasnovana na rezidualnim dobitcima ima uglavnom kraće periode predviđanja od prethodne metode, što je njena velika prednost (Penman, 2009, str. 169). Već je pomenuto da su potrebe za spekulacijama manje, što je projekcioni horizont kraći. Ova metoda je, za razliku od prethodne, primenjiva čak i kada preduzeća ne plaćaju dividende. Zahvaljujući tome, ona ne zahteva produžavanje projekcionog horizonta ako se u bliskoj budućnosti ne očekuju isplate dividendi.

Četvrto, metodu vrednovanja zasnovanu na rezidualnim dobitcima karakteriše povoljna struktura procenjene stvarne ili unutrašnje vrednosti. U toj strukturi po pravilu dominira knjigovodstvena vrednost koja proizilazi iz finansijskih izveštaja, kao najvećeg zbornika poznatih informacija o poslovanju preduzeća. Ona je sidro za vrednovanje i iznos od koga se polazi u vrednovanju. Jedini zadatak analitičara je da procene nedostajuću vrednost u bilansu stanja, tj. premiju iznad knjigovodstvene vrednosti. Dakle, ova metoda bazira vrednovanje na pouzdanim i proverenim informacijama, a ne na spekulacijama. U ilustraciji 5 učešće knjigovodstvene vrednosti u procenjenoj stvarnoj ili unutrašnjoj vrednosti dostiže nivo od čak 47%. S druge strane, diskontovani iznos tržišne premije na kraju projekcionog perioda učestvuje u proceni sa udelom od svega 28%.

Peta prednost ove metode proističe iz njene zasnovanosti na idejama obračunskog računovodstva (engl. *accrual accounting*) (Penman, 2009, str. 169). Rezidualni dobitak je izveden iz sveobuhvatnog dobitka, kao najvažnijeg informacionog autputa obračunskog računovodstva. Suštinski posmatrano, on počiva na računovodstvenom profitu koji se dodatno koriguje samo za iznos oportunitetnih troškova akcionarskog kapitala. Treba naglasiti da obračunsko računovodstvo vernije reflektuje kreiranu vrednost za akcionare od novčanog računovodstva (engl. *cash accounting*). Ono se fokusira na prihode i rashode koji se poistovećuju sa vrednosnim tokovima, tj. sa prilivima i odlivima bogatstva akcionara. Nasuprot tome, u centru pažnje novčanog računovodstva su novčani tokovi, koji po pravilu odstupaju od vrednosnih priliva i odliva. Zbog čega? Ima više razloga zbog kojih se ova odstupanja javljaju. Neki tokovi novca ne predstavljaju tokove vrednosti (Malinić et al., 2016, str. 166). Recimo, novčani prilivi od zaduživanja nisu vrednosni prilivi. Isto tako, novčani odlivi koji nastaju po osnovu razduživanja, tj. otplate finansijskih obaveza ne predstavljaju vrednosne odlive. Osim pomenutog, čest slučaj je i vremensko nepoklapanje tokova novca, s jedne strane, sa tokovima vrednosti, s druge strane (Dechow, 1994; Malinić et al., 2016, str. 166).

Novčani priliv ostvaren u jednom periodu je neretko prihod nekog drugog perioda, ranijeg ili kasnijeg. Na primer, prilivi novca od kupaca nekada prethode trenutku prodaje i priznavanja prihoda, a nekada kasne za njim. Slično nepoklapanje postoji između novčanih odliva i rashoda. Investicija u nekretnine, postrojenja i opremu koja je izvršena u određenom periodu nije vrednosni odliv samo tog perioda. Svaka investicija mora biti dovedena u vezu sa efektima koje ona proizvodi. Njenu vrednost treba rasporediti kao rashod na periode u kojima ona učestvuje u generisanju prihoda. Za razliku od novčanog računovodstva, obračunsko računovodstvo vrši ovo uzročno-posledično uparivanje vrednosnih priliva i odliva, tj. prihoda i rashoda, čime pruža bolji uvid u proces kreiranja vrednosti u preduzećima.²⁶

Iz prethodno rečenog ujedno proizilaze i najvažniji nedostaci metode vrednovanja zasnovane na rezidualnim dobitcima. Naime, njena primena pretpostavlja dobro poznavanje i razumevanje obračunskog računovodstva, koje je prilično kompleksno (Penman, 2009, str. 169). Otuda ne možemo reći da je ova metoda intuitivno jasna kao metoda diskontovanja dividendi. Pored toga, oslanjanje na koncepte obračunskog računovodstva, ma koliko ono bilo poželjno sa aspekta povezivanja priliva i odliva vrednosti, krije u sebi jednu opasnost, koju ne treba potcenjivati. U proceni obračunskih stavki, uz pomoć kojih se novčani tokovi svode na vrednosne tokove, menadžeri imaju značajnu slobodu. Ona im otvara prostor za manipulacije (Dechow, 1994). Na primer, menadžeri definišu način obračuna amortizacije. Različite metode obračuna odbacuju različite troškove amortizacije, pa onda i različite iznose kako sveobuhvatnog, tako i rezidualnog dobitka. Zato primenu ove metode vrednovanja obavezno prati analiza kvaliteta dobitka (Penman, 2009, str. 169). Reč je o analizi koja ukazuje na održivost objavljenog iznosa profita i na šanse da taj iznos bude ponovo ostvaren u budućnosti (Sloan, 1996). Ona signalizira u kojoj meri je postojeći dobitak pouzdan i valjan oslonac za predviđanje budućih dobitaka preduzeća.

Poslednji nedostatak ove metode koji ćemo pomenuti tiče se upravo predviđanja budućih ostvarenja preduzeća. Treba imati u vidu da su sveobuhvatan i rezidualni dobitak uglavnom volatilniji od dividende. Otuda je njihovo projektovanje znatno zahtevniji i

²⁶ U određenim slučajevima obračunsko računovodstvo odustaje od pomenutog povezivanja vrednosnih priliva i odliva. Nasuprot investicijama u nekretnine, postrojenja i opremu, ulaganja u istraživanje i razvoj, marketing, ljudske resurse, i sl. tretiraju se kao rashod uglavnom u periodima u kojima su izvršena, prevashodno, zbog opreznosti (tj. zbog uverenja da su budući prilivi vrednosti po osnovu ovih ulaganja neizvesni).

kompleksniji poduhvat od projektovanja dividendi. Ono dodatno otežava primenu ove metode vrednovanja.

Ipak, ključan izazov u njenoj primeni nije predviđanje pomenutih dobitaka (sveobuhvatnih i rezidualnih). Mnogo veći problemi analitičare čekaju na području procene tržišne premije na kraju projekcionog perioda. Već je naglašeno da je ona opredeljena rezidualnim dobitcima koji se očekuju nakon tog perioda. Iz ovog razloga problem procene tržišne premije na kraju horizonta predviđanja treba posmatrati kao problem procene kontinualne vrednosti. Kontinualna vrednost se dobija diskontovanjem rezidualnih dobitaka koji će biti ostvareni posle projekcionog perioda. Kako se do nje dolazi? U praksi se najčešće koriste tri pristupa, pri čemu je svaki primenjiv u određenim uslovima. Ako je preduzeće izloženo stalnim pritiscima od strane konkurenata, dobavljača i kupaca, opravdano je pretpostaviti da će njegov rezidualni dobitak iščeznuti odmah posle projekcionog perioda. Intenzivna konkurentska borba negativno utiče na profitabilnost i svodi stopu prinosa na akcionarski kapital preduzeća na njen zahtevani nivo. U ovakvim okolnostima kontinualna vrednost, tj. očekivana tržišna premija na kraju horizonta predviđanja biće jednaka nuli. Ako je pak tržišna pozicija preduzeća stabilna, a konkurentska prednost održiva, ima smisla pretpostaviti da će rezidualni dobitak biti stabilan posle projekcionog perioda. Obično se očekuje da će on ostati na onom nivou na kojem se nalazio u poslednjoj godini projekcionog perioda. U ovim uslovima kontinualna vrednost će odgovarati količniku rezidualnog dobitka u godini n i zahtevanog prinosa akcionara ($TP_n^{AK} = RD_n / r_{AK}$). Treći i ujedno poslednji pristup proceni kontinualne vrednosti počiva na pretpostavci da će rezidualni dobitak stabilno rasti ili opadati po nekoj stopi γ , koja je manja od r_{AK} , posle perioda predviđanja. U osnovi ovog pristupa je već pomenuti Gordonov model konstantnog rasta ($TP_n^{AK} = [RD_n \times (1 + \gamma)] / (r_{AK} - \gamma)$). Njega treba koristiti za procenu kontinualne vrednosti u onim situacijama u kojima se očekuje postepeno jačanje ili slabljenje konkurentske pozicije preduzeća posle projekcionog perioda. Ako ovaj model primenimo na podatke iz ilustracije 5, doći ćemo do zaključka da je krajem 2013. godine tržište očekivalo da će rezidualni dobitak Krke opadati po godišnjoj stopi od 5,00% ($-0,05 = (640.664 \times 0,0655 - 77.865) / (640.664 + 77.865)$) u budućnosti.

Sada se možemo vratiti jednačini (19). Da se podsetimo: ona povezuje stvarnu ili unutrašnju premiju sa budućim rezidualnim dobitcima preduzeća. Ohlson i Juettner-Nauroth (2005) su pokazali da iz (19) proizilazi (21):

$$V_0^{AK} = \frac{1}{r_{AK}} \times \left(ND_1 + \frac{RD_2 - RD_1}{(1 + r_{AK})} + \frac{RD_3 - RD_2}{(1 + r_{AK})^2} + \dots \right) \\ = \frac{ND_1}{r_{AK}} + \frac{1}{r_{AK}} \times \sum_{t=2}^{\infty} \frac{\Delta RD_t}{(1 + r_{AK})^{t-1}} \quad (21)$$

Ako rast rezidualnog, tj. abnormalnog dobitka (ΔRD) obeležimo sa RAD , dobićemo (22):

$$V_0^{AK} = \frac{ND_1}{r_{AK}} + \frac{1}{r_{AK}} \times \sum_{t=2}^{\infty} \frac{RAD_t}{(1 + r_{AK})^{t-1}} = V_{0g=0}^{AK} + SVMR \quad (22)$$

Na (22) počiva poslednja metoda vrednovanja akcionarskog kapitala koja će biti predstavljena u ovom radu. U pitanju je *metoda vrednovanja zasnovana na rastu abnormalnog dobitka* (engl. *abnormal earnings growth valuation*). Ona razlaže stvarnu ili unutrašnju vrednost akcionarskog kapitala na dva elementa.

Prvi element ($V_{0g=0}^{AK}$) pokazuje koliko bi vredele akcije preduzeća kada bi ono imalo praksu da ceo sveobuhvatan dobitak distribuira akcionarima kroz dividende. U takvim uslovima sveobuhvatan dobitak bi svake godine bio na istom nivou. Drugim rečima, stopa njegovog rasta bi bila 0%. Zadržavanje, tj. reinvestiranje profita je preduslov za povećanje obima poslovanja preduzeća.²⁷ Bez reinvestiranja nema rasta biznisa, a onda ni povećanja profita.²⁸ Naravno, u ovim uslovima bi i stopa rasta dividende bila 0% ($g = 0$). Dividenda bi, pri tome, svake godine bila na nivou stabilnog sveobuhvatnog dobitka, pa bi stvarna ili unutrašnja vrednost akcija odgovarala kapitalizovanom iznosu sveobuhvatnog dobitka ($V_{0g=0}^{AK} = D_1/r_{AK} = ND_1/r_{AK}$).²⁹ Iz ovog razloga, prvi element formule (22), tj. $V_{0g=0}^{AK}$ treba interpretirati kao stvarnu ili unutrašnju vrednost akcionarskog kapitala u preduzeću koje ne raste. On pokazuje koliko

²⁷ Ovde implicitno pretpostavljamo da eksterni izvori za finansiranje rasta nisu raspoloživi, odnosno da preduzeće nema mogućnost da pribavi dodatni kapital emisijom akcija ili dugova (tj. od akcionara ili kreditora). Takođe, pretpostavljamo da su iscrpljene mogućnosti za povećanje prihoda od prodaje preko unapređenja efikasnosti upravljanja imovinom preduzeća.

²⁸ Kada su profitne marže stabilne, rast prihoda od prodaje doprinosi rastu sveobuhvatnog dobitka preduzeća.

²⁹ Zahtevana stopa prinosa akcionara bi predstavljala stopu kapitalizacije.

vrede akcije preduzeća bez profitabilnih prilika (tj. investicionih projekata) za reinvestiranje sveobuhvatnog dobitka.³⁰

Drugi element formule (22) je tzv. sadašnja vrednost mogućnosti za rast (*SVMR*).³¹ Ona reflektuje doprinos reinvestiranja sveobuhvatnog dobitka i očekivanog rasta preduzeća po osnovu tog reinvestiranja stvarnoj ili unutrašnjoj vrednosti akcija. Formula (22) signalizira da je *SVMR* pozitivna veličina u situaciji u kojoj se anticipira povećanje abnormalnog, tj. rezidualnog dobitka preduzeća u budućnosti ($\Delta RD_t > 0, t = 2, 3, \dots$). U situaciji u kojoj se očekuje njegovo smanjenje *SVMR* je manja od nule ($\Delta RD_t < 0, t = 2, 3, \dots$). Budući da reinvestiranje profita u biznis može, osim povećanja, prouzrokovati i smanjenje rezidualnog dobitka preduzeća, doprinos rasta stvarnoj ili unutrašnjoj vrednosti akcija ne mora biti pozitivan. V_0^{AK} može biti veća, ali i manja od $V_0^{AK}_{g=0}$. Naravno, moguć je i slučaj njihove jednakosti. U preduzeću sa stabilnom visinom rezidualnog dobitka *SVMR* je jednaka nuli, pa se V_0^{AK} poklapa sa $V_0^{AK}_{g=0}$. Ovakvo preduzeće ne raste ili, ako raste, ostvaruju vrednosno neutralan rast.³²

Iz prethodne diskusije o *SVMR* proizilazi važan zaključak o svrsishodnosti zadržavanja sveobuhvatnog dobitka: zadržavanje, tj. reinvestiranje sveobuhvatnog dobitka nije uvek u interesu akcionara. Drugačije rečeno, rast (akcionarskog kapitala, prihoda od prodaje i profita) koji je posledica reinvestiranja nema uvek pozitivan uticaj na stvarnu ili unutrašnju vrednost akcija. Opravdano je zadržati profit ako će on biti uložen u investicione projekte koji odbacuju stopu prinosa na akcionarski kapital veću od zahtevane stope prinosa akcionara. Takvi projekti produkuju dodatni rezidualni dobitak, čime doprinose povećanju ukupnog rezidualnog dobitka preduzeća i podizanju *SVMR*, a onda i V_0^{AK} . Pod navedenim uslovima reinvestiranje profita pozitivno utiče na bogatstvo akcionara, pa je u njihovom interesu. No, zadržavanje sveobuhvatnog dobitka nije opravdano ako će on biti reinvestiran u vrednosno neutralne projekte ili u projekte koji uništavaju vrednost za akcionare. Za prve se R_{AK} poklapa sa r_{AK} , a za druge je R_{AK} ispod

³⁰ Logično je pretpostaviti je da će preduzeća bez profitabilnih investicionih projekata isplaćivati ceo sveobuhvatan dobitak akcionarima u vidu dividende. Međutim, Jensen (1986) je pokazao da se politika raspodele dobitka ne može posmatrati na tako pojednostavljen način. Preduzeća neretko zadržavaju profit, iako nemaju atraktivne mogućnosti za njegovo reinvestiranje, što se može objasniti pozivanjem na osnovne postulate agencijske teorije.

³¹ Stowe et al. (2009c, str. 306) obeležavaju ovaj element formule (21) oznakom PVGO (engl. *present value of growth opportunities*).

³² Pod vrednosno neutralnim rastom podrazumevamo rast koji ne utiče na stvarnu ili unutrašnju vrednost akcija preduzeća.

r_{AK} . Prvi nemaju uticaj na *SVMR*, dok drugi doprinose njenom smanjenju. Bolje je isplatiti sveobuhvatan dobitak kao dividendu nego ga koristiti za finansiranje ovakvih investicionih projekata. Dakle, iz ugla akcionara projekti su prihvatljivi samo ako dovode do rasta ukupnog rezidualnog, tj. abnormalnog dobitka preduzeća. Jedino tada reinvestiranje predstavlja bolju alternativu od isplate dividendi. Drugim rečima, akcionari „cene“ rast preduzeća samo ako je on praćen rastom abnormalnog dobitka.

Kako se primenjuje metoda vrednovanja zasnovana na rastu abnormalnog dobitka ilustrovano je u nastavku ovog teksta. Ilustracija 6 je logičan nastavak prethodne dve ilustracije.

Ilustracija 6. Metoda vrednovanja zasnovana na rastu abnormalnog dobitka

Sada ćemo pristupiti proceni stvarne ili unutrašnje vrednosti akcija Krke oslanjajući se na metodu vrednovanja zasnovanu na rastu abnormalnog dobitka. Pri tome, koristićemo podatke koji su konzistentni sa podacima iz ilustracija 4 i 5.

Rezultat ove metode se poklapa sa rezultatima prethodnih metoda vrednovanja. On je prikazan u tabeli 10, uz pomoć koje je implementirana formula (22).

Tabela 10. Primena metode vrednovanja zasnovane na rastu abnormalnog dobitka
(slučaj: Krka d.d. Novo Mesto, KRKG)

Metoda vrednovanja zasnovana na rastu abnormalnog dobitka	2008	2009	2010	2011	2012	2013
1. Zahtevani prinos akcionara (r_{AK})		6,55%	6,55%	6,55%	6,55%	6,55%
2. Diskontni faktor			0,9385	0,8808	0,8267	0,7759
3. Rezidualni (abnormalni) dobitak (RD) ¹	121.520	112.337	85.444	89.307	77.865	
4. Rast abnormalnog dobitka ($RAD = \Delta RD$) ¹		(9.183)	(26.893)	3.863	(11.441)	
5. Sadašnja vrednost RAD (2×4) ¹		(8.619)	(23.688)	3.193	(8.877)	
6. Ukupna sadašnja vrednost RAD ¹		(37.991)				
7. Kontinualna vrednost ^{1 2}						(33.700)
8. Sadašnja kontinualna vrednost ¹		(26.147)				
9. Sveobuhvatan neto dobitak posle poreza (ND) ¹		172.701				
10. Ukupan dobitak za kapitalizaciju ($6 + 8 + 9$) ¹		108.563				
11. Stopa kapitalizacije		6,55%				
12. Vrednost akcionarskog kapitala ($10 / 11$) ¹	1.657.635					
13. Broj akcija u opticaju (u hiljadama)	33.800					
14. Vrednost po akciji (EUR, $12 / 13$)	49					
15. Tržišna cena akcije (EUR)	48					

¹ U hiljadama EUR.

² Očekivana stopa promene RAD posle 2013. g. koja je ugrađena u tržišnu cenu akcije na kraju 2013. g. je -5,00%. Dakle, očekuje se smanjenje RAD. Kontinualna vrednost = $(77.865 \times (1 - 0,0500) - 77.865) / (0,0655 + 0,0500) = -33.700$ (odstupanje od ovog broja je posledica zaokruživanja).

Vrednosti *RAD* nakon 2013. godine zamenjene su kontinualnom vrednošću od -33.700 hiljada EUR, koja je procenjena na osnovu Gordonovog modela konstantnog rasta

i pretpostavke da će *RAD* opadati po stopi od 5,00% posle 2013. godine. Iz čega je proistekla ova pretpostavka? Već je pomenuto da je u tržišnu premiju od 640.664 hiljade EUR na kraju 2013. godine ugrađen očekivani rast *RD* od -5,00%. Ako će *RD* opadati po stopi od 5,00% posle 2013. godine, onda će po toj stopi opadati i *RAD*, što se može lako dokazati.

U okviru ilustracije 4 smo videli da Krka distribuira samo deo sveobuhvatnog dobitka akcionarima, dok ostatak reinvestira u svoj biznis kako bi ga proširila. Tabela 10 pokazuje da je to reinvestiranje praćeno smanjenjem rezidualnog dobitka, pa je doprinos rasta stvarnoj ili unutrašnjoj vrednosti akcija negativan. *SVMR* je -979.327 hiljada EUR ($= ((-37.991 - 26.147) / 0,0655) \times 1.000$) ili -29 EUR po akciji. Otuda je V_0^{AK} manja od $V_{0g=0}^{AK}$, koja iznosi 2.636.962 hiljade EUR ($= (172.701 / 0,0655) \times 1.000$) ili 78 EUR po akciji. Primetimo da ovaj rezultat ozbiljno dovodi u pitanje adekvatnost politike raspodele dobitka koju vodi Krka.

Poput prethodne metode, ova metoda vrednovanja odašilje važne informacije za sprovođenje strategijske analize. Ključna poruka je da su prihvatljive one strategije koje dovode do rasta rezidualnog, tj. abnormalnog dobitka preduzeća. Takve strategije proizvode zdrav rast koji je u interesu akcionara. One podižu (stvarnu ili unutrašnju, a onda i tržišnu) vrednost akcionarskog kapitala iznad kapitalizovanog iznosa očekivanog sveobuhvatnog dobitka preduzeća za narednu godinu ($V_{0g=0}^{AK}$).

Diskusiju o ovoj metodi zaključićemo napomenom da njene prednosti i mane blisko korespondiraju sa prednostima i manama prethodne metode vrednovanja. Navedenom konstatacijom ćemo ujedno staviti tačku i na sva razmatranja problematike vrednovanja akcionarskog kapitala u ovom radu.

5.2. Metode vrednovanja investiranog kapitala

Sada ćemo pažnju preusmeriti na problematiku procene stvarne ili unutrašnje vrednosti preduzeća. Koliko vredi celo preduzeće? Ovo pitanje se može i drugačije formulisati. Budući da poslovanje preduzeća finansiraju akcionari i kreditori, problem njegovog vrednovanja može se poistovetiti sa problemom vrednovanja investiranog

kapitala (*IK*). Kolika je stvarna ili unutrašnja vrednost investiranog kapitala? To je pravo pitanje.

Napomenimo da investirani kapital, pored akcionarskog kapitala, obuhvata i neto finansijske obaveze (*NFO*). One predstavljaju višak finansijskih obaveza nad finansijskom imovinom, koji reflektuje neto ulaganja kreditora u preduzeće. Dakle, investirani kapital je ukupan kapital koji su akcionari i kreditori uložili u poslovanje preduzeća. On je podrška obavljanju poslovnih aktivnosti. Zapravo, njime je finansirana neto poslovna imovina (*NPI*), kao razlika između poslovnih sredstava i poslovnih obaveza. Otuda, vrednost investiranog kapitala, tj. preduzeća (engl. *enterprise value*) može se izjednačiti sa vrednošću neto poslovne imovine, tj. poslovanja (engl. *value of operations*). Preciznom definisanju svih prethodno navedenih pojmova pristupićeemo kasnije. Neto poslovna imovina i neto finansijske obaveze, ali i akcionarski kapital, kao njihova razlika, biće predmet detaljne analize u drugom delu ovog rada.

Na prethodnim stranicama rada smo već identifikovali tri metode vrednovanja investiranog kapitala. Te metode se koriste za vrednovanje ne samo preduzeća, već i strategija i investicionih projekata. One su prikazane u tabeli 5. Sada možemo preći na njihovo razmatranje.

Prvo ćemo usmeriti pažnju na **metodu diskontovanja slobodnih novčanih tokova** (engl. *free cash flow valuation*). Ona je zasnovana na istoj ideji na kojoj počiva i metoda diskontovanja dividendi. Podsetimo se te ideje: svaka investicija vredi onoliko koliko iznosi sadašnja vrednost novčanih tokova koje će ona proizvoditi u budućnosti. Upravo smo pokazali da investirani kapital predstavlja investiciju akcionara i kreditora u poslovanje preduzeća. Otuda, njegova stvarna ili unutrašnja vrednost (V_0^{IK}) mora biti jednaka sadašnjoj vrednosti svih novčanih tokova koje će pomenute grupe investitora ostvariti po osnovu svojih ulaganja u preduzeće. U ilustraciji 2 smo oslobođeni višak gotovine iz poslovanja nazvali slobodnim novčanim tokom (*SNT*). Pomenuli smo da on predstavlja gotovinski suficit koji generišu ukupne poslovne aktivnosti preduzeća, kako operativne, tako i strategijske prirode. On je višak operativnog novčanog toka (*ONT*) nad investicijama u dugoročnu poslovnu imovinu (*I*). Taj višak se distribuira akcionarima i kreditorima preduzeća. Ako je *D* neto dividenda za akcionare, *SNT* je onda neto dividenda za sve investitore, uključujući tu i kreditore.

U osnovi metode diskontovanja slobodnih novčanih tokova se nalazi jednačina (23). Naglasimo da je ona formulisana je po ugledu na jednačine (11) i (12). Kao što se diskontovanjem neto dividendi za akcionare dobija stvarna ili unutrašnja vrednost akcionarskog kapitala, tako se diskontovanjem neto dividendi za investitore dolazi do stvarne ili unutrašnje vrednosti investiranog kapitala. Jasno je, otuda, da ova metoda pripada grupi metoda vrednovanja čiji predmet projektovanja čine novčani tokovi, s tim što u njenom slučaju projektovanju podležu prilivi i odlivi novca za sve investitore, a ne samo za akcionare. Primećujemo da su u jednačini (23) slobodni novčani tokovi posle projekcionog perioda zamenjeni terminalnom vrednošću (TV_n^{IK}), koja reflektuje očekivanu tržišnu vrednost preduzeća na kraju godine n . Budući da su predmet diskontovanja u pomenutoj jednačini novčani tokovi za akcionare i kreditore, diskontna stopa (r_{IK}) je prosečna ponderisana zahtevana stopa prinosa akcionara i kreditora. Reč je zapravo o prosečnoj ponderisanoj ceni investiranog kapitala (engl. *weighted average cost of capital*, WACC).

$$V_0^{IK} = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{SNT_t}{(1+r_{IK})^t} = \sum_{t=1}^n \frac{SNT_t}{(1+r_{IK})^t} + \frac{TV_n^{IK}}{(1+r_{IK})^n} \quad (23)$$

Na jednačinu (23) se nadovezuje jednačina (24). Ona pokazuje da se vrednovanje akcija može obaviti indirektno, tj. preko vrednovanja preduzeća. Stvarna ili unutrašnja vrednost akcionarskog kapitala je razlika između stvarne ili unutrašnje vrednosti investiranog kapitala i neto finansijskih obaveza. Pri tome, vrednovanje neto finansijskih obaveza nije previše zahtevno. U njihovom slučaju knjigovodstvena vrednost je uglavnom dobra aproksimacija kako tržišne, tako i stvarne vrednosti ($KV_0^{NFO} \approx TV_0^{NFO} \approx V_0^{NFO}$).

$$V_0^{AK} = V_0^{IK} - V_0^{NFO} \quad (24)$$

Primenu metode diskontovanja slobodnih novčanih tokova, tj. jednačina (23) i (24) ilustrovaćemo u nastavku ovog teksta.

Ilustracija 7. Metoda diskontovanja slobodnih novčanih tokova

Uz pomoć metode diskontovanja slobodnih novčanih tokova sprovedemo vrednovanje investiranog i akcionarskog kapitala preduzeća OMV Petrom s.a. Bucuresti. Slobodni novčani tokovi OMV Petroma ostvareni u periodu od 2010. do 2013. godine su

prikazani u tabeli 11. U njoj se nalaze i rezultati vrednovanja. Inače, akcijama ovog preduzeća se trgovalo po ceni od 0,25 RON krajem 2009. godine. Berzanski simbol navedenih akcija na Bukureštanskoj berzi je SNP.

Tabela 11. Primena metode diskontovanja slobodnih novčanih tokova
(slučaj: OMV Petrom s.a. Bucuresti, SNP)

Metoda diskontovanja slobodnih novčanih tokova	2009	2010	2011	2012	2013
1. Slobodan novčani tok (SNT) ¹		939	1.807	2.386	3.248
2. Prosečna ponderisana cena investiranog kapitala (r_{IK})		14,58%	14,58%	14,58%	14,58%
3. Diskontni faktor		0,8728	0,7617	0,6648	0,5802
4. Sadašnja vrednost SNT (1×3) ¹		820	1.376	1.586	1.884
5. Ukupna sadašnja vrednost SNT ¹	5.666				
6. Terminalna vrednost ^{1 2}					24.669
7. Sadašnja terminalna vrednost ¹	14.312				
8. Vrednost preduzeća (IK ili NPI, 5 + 7) ¹	19.978				
9. Neto finansijske obaveze ¹	741				
10. Vrednost akcionarskog kapitala (8 - 9) ¹	19.238				
11. Broj akcija u opticaju (u milionima)	56.644				
12. Vrednost po akciji (RON, 10 / 11)	0,34				
13. Tržišna cena akcije (RON)	0,25				

¹ U milionima RON.

² Od tržišne vrednosti akcija u opticaju (26.566 miliona RON) oduzeta je neto finansijska imovina (1.897 miliona RON) na kraju 2013. g.

Ponovićemo igru iz prethodne tri ilustracije. Zamislićemo da je sada kraj 2009. godine i da je naš zadatak procena stvarne ili unutrašnje vrednosti ovog preduzeća i njegovih akcija. Za realizaciju pomenutog zadatka neophodno je predvideti buduće slobodne novčane tokove preduzeća. Pretpostavićemo da je njihovo projektovanje za naredne četiri godine sprovedeno savršeno precizno. Slobodni novčani tokovi su projektovani u iznosima koji su zaista ostvareni od 2010. do 2013. godine. Ti iznosi su navedeni u tabeli 11. Pretpostavićemo i da je terminalna vrednost uspešno procenjena. Krajem 2013. godine tržišna kapitalizacija akcija je iznosila 26.566 miliona RON, dok je neto finansijska imovina³³ vredela 1.897 miliona RON, pa je razlika između ovih iznosa odražavala tržišnu vrednost neto poslovne imovine, tj. preduzeća od 24.669 miliona RON.³⁴

³³ Neto finansijska imovina je višak finansijske imovine nad finansijskim obavezama.

³⁴ Kolika je očekivana stopa rasta slobodnog novčanog toka koja je ugrađena u terminalnu vrednost od 24.669 miliona RON? Gordonov model, o kome je već bilo reči u ovom radu, pokazuje da je krajem 2013. godine tržište očekivalo da će slobodan novčani tok OMV Petroma rasti po stabilnoj godišnjoj stopi od 1,25% ($= (24.669 \times 0,1458 - 3.248) / (24.669 + 3.248)$) u budućem periodu.

Sada imamo sve što nam je neophodno za primenu jednačine (23). Pomoću nje ćemo projektovane slobodne novčane tokove i predviđenu terminalnu vrednost konvertovati u procenu stvarne ili unutrašnje vrednosti preduzeća u iznosu od 19.978 miliona RON. Kao diskontnu stopu upotrebićemo prosečnu ponderisanu cenu investiranog kapitala od 14,58%. Nju smo dobili uprosečavanjem zahtevane stope prinosa kreditora od 11,76% i zahtevane stope prinosa akcionara od 14,73%, koja je procenjena na osnovu CAPM.

Saglasno jednačini (24), od procenjene vrednosti preduzeća oduzećemo neto finansijske obaveze, čime ćemo doći do procene stvarne ili unutrašnje vrednosti akcionarskog kapitala od 19.238 miliona RON (tj. 0,34 RON po akciji). Ovaj rezultat pokazuje da je krajem 2009. godine tržište ozbiljno grešilo u vrednovanju akcionarskog kapitala posmatranog preduzeća. No, te greške su otklonjene do kraja naredne godine, kada je tržišna cena akcija dostigla iznos od 0,33 RON.

Metoda diskontovanja slobodnih novčanih tokova ima više dobrih strana. Izdvojićemo tri. Prvo, ona je jasna i konceptualno jednostavna (Penman, 2009, str. 124). Naime, slobodan novčani tok je realna i opipljiva veličina koja je intuitivno razumljiva, što olakšava primenu ove metode vrednovanja. Drugo, slobodnim novčanim tokom nije lako manipulirati. On ne zavisi mnogo od primenjenih računovodstvenih politika, pa namernim ili tendencioznim izmenama tih politika nije moguće značajno uticati na njegovu vrednost. Treće, metoda diskontovanja slobodnih novčanih tokova je izuzetno korisna na području vrednovanja preduzeća sa više biznisa, tj. poslovnih jedinica (Koller, Goedhart, & Wessels, 2010, str. 105). Svaku poslovnu jedinicu treba vrednovati zasebno. Zbir njihovih vrednosti umanjen za sumu diskontovanih iznosa budućih troškova korporativnog vrha predstavlja vrednost čitavog preduzeća.

Koji su nedostaci ove metode vrednovanja? U principu, oni se poklapaju sa nedostacima metode diskontovanja dividendi. Prvo, slobodan novčani tok je produkt novčanog računovodstva, pa ga ne možemo smatrati dobrom merom stvorene vrednosti (Penman, 2009, str. 124). Već smo objasnili da su dometi novčanog računovodstva na području merenja kreirane vrednosti vrlo ograničeni. Drugo, ova metoda vrednovanja često pretpostavlja produžavanje projekcionog horizonta, što vrednovanje čini spekulativnijim (Penman, 2009, str. 124). Preduzeće može ostvarivati negativne slobodne

novčane tokove zbog značajnih investicija koje preduzima, pa je prilikom njegovog vrednovanja potrebno proširiti projekcioni period kako bi se obuhvatile godine u kojima će pomenute investicije početi da daju željene efekte u vidu pozitivnih slobodnih novčanih tokova. Konačno, ova metoda odbacuje nepovoljnu strukturu procenjene vrednosti. U toj strukturi dominantno učešće ima terminalna ili kontinualna vrednost, koja je po prirodi spekulativna. Navedeno učešće dostiže iznos od čak 72% u ilustraciji 7. Ovde treba naglasiti da se od dve metode vrednovanja uvek preferira metoda koja veći ponder stavlja na informacije o sadašnjosti ili bliskoj budućnosti, jer su one pouzdanije od informacija (tj. spekulacija) o dalekoj budućnosti (Penman, 2009, str. 122).

Vratimo se sada jednačini (23). Iz nje ćemo izvesti formule za primenu ostalih metoda vrednovanja investiranog kapitala koje su prikazane u tabeli 5. Za njihovo izvođenje biće neophodno da uvažimo jednačinu (25). Ona je slična formuli (13), koja povezuje stokove i tokove bogatstva akcionara. No, za razliku od navedene formule, jednačina (25) vrši povezivanje stokova i tokova bogatstva svih investitora, uključujući tu i kreditore. Ona uspostavlja vezu između knjigovodstvene vrednosti investiranog kapitala na kraju godine (KV_{kg}^{IK}), knjigovodstvene vrednosti investiranog kapitala na početku godine (KV_{pg}^{IK}), sveobuhvatnog poslovnog dobitka posle poreza (PD) i slobodnog novčanog toka (SNT):

$$KV_{kg}^{IK} = KV_{pg}^{IK} + PD - SNT \quad (25)$$

Podvucimo da ova jednakost važi samo kada PD obuhvata sve stavke poslovnog uspeha, pa i stavke koje su priznate direktno u kapitalu. Iz nje proizilazi da je slobodan novčani tok deo sveobuhvatnog poslovnog dobitka posle poreza koji nije reinvestiran u neto poslovnu imovinu preduzeća:

$$SNT = PD - (KV_{kg}^{IK} - KV_{pg}^{IK}) = PD - (KV_{kg}^{NPI} - KV_{pg}^{NPI}) \quad (26)$$

Ako ovo unesemo u jednačinu (23), nakon njenog sređivanja dobićemo formulu za primenu *metode vrednovanja zasnovane na rezidualnim poslovnim dobitcima* (engl. *residual operating income valuation*):

$$\begin{aligned} V_0^{IK} &= KV_0^{IK} + \sum_{t=1}^{\infty} \frac{PD_t - r_{IK} \times KV_{t-1}^{IK}}{(1 + r_{IK})^t} = KV_0^{IK} + \sum_{t=1}^{\infty} \frac{RPD_t}{(1 + r_{IK})^t} \\ &= KV_0^{IK} + \sum_{t=1}^n \frac{RPD_t}{(1 + r_{IK})^t} + \frac{TV_n^{IK} - KV_n^{IK}}{(1 + r_{IK})^n} \quad (27) \end{aligned}$$

Proizvod prosečne ponderisane zahtevane stope prinosa investitora i knjigovodstvene vrednosti investiranog kapitala u jednačini (27) predstavlja troškove investiranog kapitala. Razliku između sveobuhvatnog poslovnog dobitka posle poreza i tih troškova definišaćemo kao rezidualni ili abnormalni poslovni dobitak (*RPD*). On je mera stvorene vrednosti u poslovnim aktivnostima preduzeća. Njegov iznos je pozitivan uvek kada je ostvareni prinos na neto poslovnu imovinu, tj. investirani kapital ($R_{IK} = PD_t / KV_{t-1}^{IK}$, tj. RNOA ili ROIC, engl. *return on net operating assets* ili *return on invested capital*) veći od prinosa koji investitori očekuju shodno preuzetom riziku (r_{IK}), što se vidi iz sledeće formule:

$$RPD_t = PD_t - r_{IK} \times KV_{t-1}^{IK} = (R_{IK} - r_{IK}) \times KV_{t-1}^{IK} \quad (28)$$

Jednačina (27) pokazuje da se razlika između stvarne i knjigovodstvene vrednosti neto poslovne imovine (tj. investiranog kapitala) poklapa sa sadašnjom vrednošću budućih rezidualnih poslovnih dobitaka preduzeća. Ta razlika se može manifestovati kao premija ili kao diskont. Premija se javlja kada se očekuju pozitivni rezidualni poslovni dobitci preduzeća u budućnosti. Ona je odraz predviđanja da će poslovne aktivnosti generisati dodatnu vrednost u predstojećem periodu. Suprotno tome, diskont nastaje uvek kada postoji očekivanje da će poslovne aktivnosti u budućim godinama uništavati vrednost.

Daljim sređivanjem jednačine (27) može se dobiti formula za primenu **metode vrednovanja zasnovane na rastu abnormalnog poslovnog dobitka** (engl. *abnormal operating income growth valuation*):

$$V_0^{IK} = \frac{PD_1}{r_{IK}} + \frac{1}{r_{IK}} \times \sum_{t=2}^{\infty} \frac{\Delta RPD_t}{(1 + r_{IK})^{t-1}} = \frac{PD_1}{r_{IK}} + \frac{1}{r_{IK}} \times \sum_{t=2}^{\infty} \frac{RAPD_t}{(1 + r_{IK})^{t-1}} \quad (29)$$

Rast rezidualnog, tj. abnormalnog poslovnog dobitka (ΔRPD) je obeležen sa *RAPD* u formuli (29). Inače, ova metoda vrednovanja razlaže stvarnu ili unutrašnju vrednost preduzeća na dva dela. Prvi deo (PD_1 / r_{IK}) nagoveštava koliko bi vredeo investirani kapital preduzeća kada bi ono ceo poslovni dobitak posle poreza distribuiralo akcionarima i kreditorima u formi slobodnog novčanog toka. Druga komponenta ($\sum_{t=2}^{\infty} (RAPD_t / (1 + r_{IK})^{t-1})$), s druge strane, reflektuje vrednost koju kreiraju reinvestiranje poslovnog dobitka posle poreza i prateći rast neto poslovne imovine. Ona pokazuje da je reinvestiranje smisljeno samo kada je stopa prinosa na investirani kapital koju bi potencijalni investicioni projekti odbacili veća od prosečne ponderisane cene tog

kapitala. Takvi investicioni projekti doprinose rastu abnormalnog poslovnog dobitka, čime podižu vrednosti preduzeća iznad PD_1/r_{IK} .

Primena poslednje dve metode vrednovanja investiranog kapitala je ilustrovana u nastavku ovog teksta.

Ilustracija 8. Metoda vrednovanja zasnovana na rezidualnim poslovnim dobitcima i metoda vrednovanja zasnovana na rastu rezidualnog poslovnog dobitka

Ilustracija 8 se nadovezuje na ilustraciju 7. Rezultati primene metode vrednovanja zasnovane na rezidualnim poslovnim dobitcima su dati u tabeli 12. Tabela 13 prezentuje rezultate vrednovanja dobijene oslanjanjem na metodu koja uvažava rast rezidualnog poslovnog dobitka. Treba naglasiti da su ovoj ilustraciji korišćeni podaci koji su konzistentni sa podacima iz prethodne ilustracije.

Tabela 12. Primena metode vrednovanja zasnovane na rezidualnim poslovnim dobitcima (slučaj: OMV Petrom s.a. Bucuresti, SNP)

Metoda vrednovanja zasnovana na rezidualnim poslovnim dobitcima	2009	2010	2011	2012	2013
1. Prosečna ponderisana cena investiranog kapitala (r_{IK})		14,58%	14,58%	14,58%	14,58%
2. Diskontni faktor		0,8728	0,7617	0,6648	0,5802
3. Knjigovodstvena vrednost investiranog kapitala (IK) ¹	16.920	18.490	20.717	22.979	24.773
4. Sveobuhvatan poslovni dobitak posle poreza (PD) ¹		2.509	4.033	4.648	5.042
5. Troškovi investiranog kapitala ($1 \times 3_{\text{prethodna godina}}$) ¹		2.467	2.696	3.021	3.350,42
6. Rezidualni poslovni dobitak (RPD, 4 - 5) ¹		42	1.338	1.628	1.691
7. Sadašnja vrednost RPD (2×6) ¹		37	1.019	1.082	981
8. Ukupna sadašnja vrednost RPD ¹	3.119				
9. Tržišni diskont na kraju 2013. g. ($24.669 - 24.773$) ¹					(105)
10. Sadašnja vrednost tržišnog diskonta ¹		(61)			
11. Vrednost preduzeća (IK ili NPI, 3 + 8 + 10) ¹	19.978				
12. Neto finansijske obaveze ¹	741				
13. Vrednost akcionarskog kapitala (11 - 12) ¹	19.238				
14. Broj akcija u opticaju (u milionima)	56.644				
15. Vrednost po akciji (RON, 13 / 14)	0,34				
16. Tržišna cena akcije (RON)	0,25				

¹ U milionima RON.

Tabela 12 prikazuje sveobuhvatne poslovne dobitke posle poreza koje je OMV Petrom ostvario u periodu od 2010. do 2013. godine. U njoj su prikazane i stvarne knjigovodstvene vrednosti investiranog kapitala preduzeća od kraja 2009. do kraja 2013. godine. Na osnovu tih podataka je izvršena procena rezidualnih poslovnih dobitaka.

Tabela 12 pokazuje i da je krajem 2013. godine tržišna vrednost investiranog kapitala preduzeća bila manja od knjigovodstvene vrednosti tog kapitala za 105 miliona RON. Pretpostavićemo da su sve ove finansijske varijable savršeno precizno procenjene krajem 2009. godine, kada se pristupilo vrednovanju preduzeća i njegovih akcija. Nakon ovakvih savršeno preciznih projekcija, projektovani rezidualni poslovni dobitci i tržišni diskont su ubačeni u jednačinu (27), pomoću koje su konvertovani u procenu stvarne ili unutrašnje vrednosti preduzeća od 19.978 miliona RON. Od tog iznosa su oduzete neto finansijske obaveze, čime je dobijena procena stvarne ili unutrašnje vrednosti akcionarskog kapitala od 19.238 miliona RON (tj. 0,34 RON po akciji).

Tabela 13. Primena metode vrednovanja zasnovane na rastu abnormalnog poslovnog dobitka (slučaj: OMV Petrom s.a. Bucuresti, SNP)

Metoda vrednovanja zasnovana na rastu abnormalnog poslovnog dobitka	2009	2010	2011	2012	2013
1. Prosečna ponderisana cena investiranog kapitala (r_{IK})		14,58%	14,58%	14,58%	14,58%
2. Diskontni faktor			0,8728	0,7617	0,6648
3. Rezidualni (abnormalni) poslovni dobitak (RPD) ¹		42	1.338	1.628	1.691
4. Rast abnormalnog poslovnog dobitka (RAPD = ΔRPD) ¹			1.296	290	64
5. Sadašnja vrednost RAPD (2×4) ¹			1.131	221	42
6. Ukupna sadašnja vrednost RAPD ¹		1.394			
7. Kontinualna vrednost ^{1 2}					(1.489)
8. Sadašnja kontinualna vrednost ¹		(990)			
9. Sveobuhvatan poslovni dobitak posle poreza (PD) ¹		2.509			
10. Ukupan dobitak za kapitalizaciju ($6 + 8 + 9$) ¹		2.913			
11. Stopa kapitalizacije		14,58%			
12. Vrednost preduzeća (IK ili NPI, $10 / 11$) ¹	19.978				
13. Neto finansijske obaveze ¹	741				
14. Vrednost akcionarskog kapitala ($12 - 13$) ¹	19.238				
15. Broj akcija u opticaju (u milionima)	56.644				
16. Vrednost po akciji (RON, $14 / 15$)	0,34				
17. Tržišna cena akcije (RON)	0,25				

¹ U milionima RON.

² Očekivana stopa promene RAPD posle 2013. g. koja je ugrađena u tržišnu cenu akcije na kraju 2013. g. je -107,55%.

Kontinualna vrednost = $(1.691 \times (1 - 1,0755) - 1.691) / (0,1458 + 1,0755) = -1.489$ (odstupanje od ovog broja je posledica zaokruživanja).

Isti rezultati su dobijeni primenom metode vrednovanja zasnovane na rastu rezidualnog poslovnog dobitka. Oni su navedeni u tabeli 13, uz pomoć koje je implementirana formula (29). U toj formuli su iznosi *RAPD* nakon 2013. godine zamenjeni kontinualnom vrednošću od -1.489 miliona RON. Ona je procenjena na osnovu Gordonovog modela konstantnog rasta uvažavanjem pretpostavke da će *RAPD* opadati po stopi od 107,55% posle 2013. godine. Ova pretpostavka je proistekla iz

vrednosti tržišnog diskonta od 105 miliona RON na kraju 2013. godine. U tu vrednost je bio ugrađen očekivani rast *RPD* od -107,55% posle 2013. godine.³⁵ Lako se može pokazati da će *RAPD* opadati po stopi od 107,55%, ako će po toj stopi opadati i *RPD*.

Na kraju, nimalo ne čudi to što su u ovoj ilustraciji dobijene iste procene stvarne ili unutrašnje vrednosti OMV Petroma i njegovih akcija kao u ilustraciji 7. Metode vrednovanja odbacuju iste rezultate kada koriste konzistentne podatke.

Ključan nedostatak ovih metoda vrednovanja investiranog kapitala je njihovo oslanjanje na dobitke, koji su u određenoj meri podložni računovodstvenim manipulacijama. No, taj nedostatak je moguće ublažiti uz pomoć analize kvaliteta dobitka.

Činjenica je, ipak, da ove metode imaju mnogo više dobrih nego loših strana. U čemu se ogledaju njihove prednosti nad metodom diskontovanja slobodnih novčanih tokova? Ima ih puno. Prvo, projektovanje izveštaja o novčanim tokovima pretpostavlja prethodno projektovanje bilansa uspeha i bilansa stanja. Procena slobodnog novčanog toka se uvek izvodi iz procene poslovnog dobitka posle poreza i njegovog reinvestiranja (tj. promene neto poslovne imovine). O ovome je bilo reči prilikom prezentovanja jednačine (26). Penman (2009, str. 128) s pravom postavlja pitanje koliko je uopšte korisno upuštati se u konvertovanje projektovanih dobitaka u projektovane novčane tokove ako je poznato da krajnji ishod takvog konvertovanja mogu biti negativni slobodni novčani tokovi. Poslednje dve metode pokazuju da se postupak vrednovanja preduzeća može skratiti zaobilaženjem projekcije izveštaja o novčanim tokovima. Vrednovanje se može sprovesti direktnim oslanjanjem na projektovani bilans uspeha i projektovani bilans stanja. Drugo, slobodan novčani tok pruža slab uvid u ekonomske performanse preduzeća (Koller et al., 2010, str. 117). Njegovo povećanje nije uvek posledica poboljšanja tih performansi. Ono može biti prouzrokovano odustajanjem od investicija koje su bitne za očuvanje ili unapređenje konkurentske pozicije. Slično tome, smanjenje slobodnog novčanog toka može biti izazvano intenzivnim investicionim aktivnostima preduzeća. Treba uočiti da su rezidualni poslovni dobitak i njegov rast mnogo bolji indikatori ekonomskih ostvarenja od slobodnog novčanog toka. Oni vernije reflektuju visinu stvorene vrednosti u poslovnim aktivnostima i dinamiku njenog pritanja. Treće, u

³⁵ To praktično znači da se očekuje momentalno iščezavanje *RPD* posle 2013. godine.

poređenju sa metodom diskontovanja slobodnih novčanih tokova poslednje dve metode vrednovanja preduzeća odbacuju manje spekulativnu procenu stvarne ili unutrašnje vrednosti investiranog kapitala. One su primenjive čak i kada su očekivani slobodni novčani tokovi preduzeća u bliskoj budućnosti negativni, što omogućava korišćenje kraćih projekcionih perioda. Osim toga, ove metode daju i bolju strukturu procenjene vrednosti investiranog kapitala, u kojoj malo učešće ima spekulativna kontinualna ili terminalna vrednost. Četvrto, zbog svojih prednosti na području merenja kratkoročnih i dugoročnih ekonomskih performansi preduzeća i divizija, rezidualni poslovni dobitak je bolji instrument za vođenje politike nagrađivanja menadžera od slobodnog novčanog toka. On je ugrađen u računovodstvo odgovornosti i kompatibilan je sa standardnom aparaturom upravljačkog računovodstva koja se koristi za potrebe planiranja, merenja i kontrole ostvarenja užih područja odgovornosti unutar preduzeća. Uz razumne napore ciljni rezidualni poslovni dobitak preduzeća ili investicionog centra je moguće razložiti na ciljne poslovne dobitke, prihode i troškove odgovarajućih profitnih centara, mesta prihoda i mesta troškova. Konačno, poslednje dve metode vrednovanja investiranog kapitala više izlaze u susret zahtevima strategijske analize od metode diskontovanja slobodnih novčanih tokova. One jasnije ukazuju na dinamiku kreiranja vrednosti u poslovnim aktivnostima preduzeća, pa su zgodnija osnova za vrednovanje i planiranje investicija. Dakle, one bolje zadovoljavaju zahteve proaktivnog upravljanja procesom kreiranja vrednosti. Osim toga, ove metode omogućavaju uspostavljanje direktne veze između vrednovanja i izbora strategije, s jedne strane, i koncipiranja i vođenja politike nagrađivanja menadžera, s druge strane.

Priču o proceni vrednosti strategije pomoću rezidualnih poslovnih dobitaka i njihovog rasta, kao i opštiju diskusiju o teorijskoj i koncepcijskoj utemeljenosti primene rezidualnih (poslovnih) dobitaka u procesu vrednovanja ostavljamo za drugi deo ovog rada.

II

REZIDUALNI DOBITAK KAO MERA KREIRANE VREDNOSTI

U prethodnom delu rada je pomenuto da su metode vrednovanja koje podrazumevaju projektovanje rezidualnih (poslovnih) dobitaka ili njihovog rasta pogodnije za vrednovanje strategija i investicionih projekata. One izvode procenu vrednosti iz sposobnosti strategije ili investicionog projekta da kreira vrednost u budućem periodu. U tom smislu ove metode predstavljaju značajnu podršku procesu donošenja strategijskih odluka. U njima prepoznajemo zgodne instrumente za proaktivno upravljanje procesom kreiranja vrednosti. One pomažu nastojanja menadžera da povećaju ekonomske profite preduzeća u budućnosti.

Ekonomski profit će biti predmet detaljnih razmatranja u ovom delu rada. Već smo pomenuli da je on važan element koda kreiranja vrednosti i da otuda zaslužuje ozbiljnu analizu. Posebnu pažnju ćemo posvetiti njegovoj komponenti koja nastaje u poslovnim aktivnostima.

Kako je ekonomski profit idealistički koncept, prvo ćemo razmotriti mogućnosti za njegovo operacionalizovanje i merenje. Da se podsetimo: merenje je pretpostavka upravljanja.

1. Koncepti merenja kreirane vrednosti

U prvom delu rada smo ekonomski profit predstavili kao kreiranu vrednost za akcionare. U ovom odeljku ćemo detaljno analizirati dva alternativna koncepta za njegovo merenje. Krenućemo od starijeg.

1.1. Koncept rezidualnog dobitka

Odavno je poznato da sveobuhvatan neto dobitak posle poreza, kao najkompletniji oblik računovodstvenog profita, nije dobra mera stvorene vrednosti za akcionare. U njegovom obračunu ne učestvuju svi troškovi investiranog kapitala. Zapravo, iz tog obračuna su isključeni troškovi akcionarskog kapitala. Oni su u potpunosti ignorisani, uprkos tome što je njihovo postojanje neosporivo. U obzir su uzeti samo rashodi kamata koji reflektuju troškove duga, tj. pozajmljenog kapitala. Zbog svega ovoga, neupućeni čitalac bi iz zvaničnih finansijskih izveštaja mogao izvesti pogrešan zaključak da je akcionarski kapital besplatan izvor finansiranja, što on u stvarnosti nije. Finansijski

izveštaji praktično prepuštaju akcionarima da oni sami procene da li obračunati sveobuhvatan neto dobitak posle poreza pokriva oportunitetne troškove njihovih ulaganja (Stowe et al., 2009d, str. 529).

Koncept rezidualnog dobitka, s druge strane, predviđa eksplicitno oduzimanje troškova akcionarskog kapitala od sveobuhvatnog neto dobitka posle poreza (Stowe et al., 2009d, str. 529). On je definisan u prvom delu ovog rada jednačinom (17), koje ćemo se ovde samo podsetiti:

$$RD_t = ND_t - r_{AK} \times KV_{t-1}^{AK}$$

Budući da jednačina (17) u obzir uzima i oportunitetne troškove ulaganja akcionara ($r_{AK} \times KV_{t-1}^{AK}$), rezidualni dobitak smatramo boljom merom ekonomskog profita od sveobuhvatnog neto dobitka posle poreza. No, i sam rezidualni dobitak ima svojih mana. On nije savršena mera ekonomskog profita, o čemu će vrlo brzo biti više reči.

I pored tih mana, značaj koncepta rezidualnog dobitka na području merenja kreirane vrednosti za akcionare je nesporan. Taj značaj jasno proizilazi iz jednačine (19), koja je takođe predstavljena u prvom delu ovog rada. Ona se nalazi u osnovi metode vrednovanja zasnovane na rezidualnim dobitcima. Ova jednačina pokazuje da očekivani rezidualni dobitci objašnjavaju razliku između stvarne (tj. unutrašnje) i knjigovodstvene vrednosti akcionarskog kapitala preduzeća. Njihova sadašnja vrednost reflektuje deo bogatstva akcionara u preduzeću koji je izostavljen iz zvaničnog bilansa stanja. Prisetimo se i te jednačine:

$$V_0^{AK} = KV_0^{AK} + \sum_{t=1}^{\infty} \frac{RD_t}{(1 + r_{AK})^t}$$

Dugo je veliki izazov u primeni ove jednačine bio obračun samog rezidualnog dobitka, a u njemu utvrđivanje zahtevane stope prinosa akcionara (r_{AK}). No, razvoj moderne portfolio teorije i pojava CAPM (Sharpe, 1964; Lintner, 1965), teorije arbitražnog vrednovanja (APT, engl. *Arbitrage Pricing Theory*) (Ross, 1976) i trofaktorskog modela vrednovanja kapitala koji su formulisali Fama i French (1993, 1996) omogućili su kredibilne procene ove stope, a onda i novčanog iznosa troškova akcionarskog kapitala. Naravno, to je omogućilo i kredibilan obračun rezidualnog dobitka.

Napomenimo da je koncept rezidualnog dobitka razvijen znatno pre nastanka ovde pomenutih teorija i modela. Prvi ga spominje još Marshall (1920, str. 504). Poreska uprava Sjedinjenih Američkih Država (IRS, engl. *Internal Revenue Service*) koristi ovaj

koncept u svom radu od 1920-ih godina (Bernard, 1995; Lo & Lys, 2000). General Motors ga je uveo za ocenu performansi divizija, takođe, 1920-ih godina. Koncept rezidualnog dobitka je poznat i pod drugim nazivima. Preinreich (1936, 1938) ga označava terminom „višak dobitka“ (engl. *excess earnings*). Edwards i Bell (1961, str. 67) koriste naziv „višak ostvarivog profita“ (engl. *excess realizable profit*). Peasnell (1982), Ohlson (1995) i Feltham i Ohlson (1995) ovaj koncept nazivaju abnormalnim dobitkom (engl. *abnormal earnings*). Inače, termin „rezidualni dobitak“ je skovan tek 1950-ih godina u kompaniji General Electric (Biddle, Bowen, & Wallace, 1999). On je kasnije uveden i u literaturu upravljačkog računovodstva. Solomons (1965, str. 64) ga pominje sredinom 1960-ih godina u svom radu koji je posvećen merenju i kontroli divizionih performansi.

Treba, ipak, naglasiti da se u literaturi upravljačkog ili, još preciznije, divizionalnog računovodstva termin „rezidualni dobitak“ drugačije interpretira. Njime se označava koncept rezultata koji ovde nazivamo rezidualnim poslovnim dobitkom. Između ova dva koncepta postoje određena razmimoilaženja. Za razliku od rezidualnog dobitka koji predstavlja meru stvorenu vrednost za akcionare, rezidualni poslovni dobitak meri stvorenu vrednost u poslovnim aktivnostima preduzeća. Ekonomski profit iz poslovnih aktivnosti može odstupati od ekonomskog profita, na koji pravo polažu samo akcionari. Zapravo, deo vrednosti kreiran poslovanjem preduzeća može pripasti kreditorima. Taj deo se meri konceptom koji je u literaturi poznat kao rezidualni neto finansijski rashod (Penman, 2009, str. 443). U njegovu analizu ćemo se upustiti tek pošto razmotrimo koncept rezidualnog poslovnog dobitka.

Rezidualni poslovni dobitak je mera ekonomskog profita iz poslovnih aktivnosti. On je definisan u prvom delu ovog rada jednačinom (28), koja je ovde ponovo prikazana:

$$RPD_t = PD_t - r_{IK} \times KV_{t-1}^{IK}$$

U suštini, radi se o višku sveobuhvatnog poslovnog dobitka posle poreza nad ukupnim troškovima investiranog kapitala preduzeća ($r_{IK} \times KV_{t-1}^{IK}$). Primetimo da je PD praktično neleverirani ND (Young, 1999). On pokazuje koliko bi iznosio sveobuhvatan neto dobitak posle poreza kada bi preduzeće bilo bez neto finansijskih obaveza.

Osim jednačine (28), u prvom delu ovog rada je prezentovana i jednačina (27), koja se nalazi u osnovi metodološkog pristupa vrednovanju zasnovanog na rezidualnim poslovnim dobitcima. Ona objašnjava razliku između stvarne (tj. unutrašnje) i knjigovodstvene vrednosti investiranog kapitala:

$$V_0^{IK} = KV_0^{IK} + \sum_{t=1}^{\infty} \frac{RPD_t}{(1 + r_{IK})^t}$$

Pomenuta razlika se podudara sa sadašnjom vrednošću budućih rezidualnih poslovnih dobitaka preduzeća. Ona pokazuje koliko iznosi bogatstvo investitora, uloženo u preduzeće, koje nije prikazano u zvaničnom bilansu stanja. Izostavljeni investirani kapital može pripadati kako akcionarima, tako i kreditorima. Njegov veći deo se najčešće odnosi na nedostajuću vrednost akcionarskog kapitala u bilansu stanja ($V_0^{AK} - KV_0^{AK}$). Naravno, deo se može odnositi i na izostavljenu vrednost neto finansijskih obaveza ($V_0^{NFO} - KV_0^{NFO}$). Ako ona postoji, to je siguran znak da će se budući rezidualni neto finansijski rashodi preduzeća razlikovati od nule.

Rezidualni neto finansijski rashod je koncept koji meri stvorenu vrednost za kreditore preduzeća. On je definisan jednačinom (30):

$$RNFR_t = NFR_t - r_{NFO} \times KV_{t-1}^{NFO} = (R_{NFO} - r_{NFO}) \times KV_{t-1}^{NFO} \quad (30)$$

U ovoj jednačini r_{NFO} je oznaka za cenu pozajmljenog kapitala (tj. neto finansijskih obaveza) posle poreza, koja nije ništa drugo do zahtevana stopa prinosa kreditora. Vidimo da je rezidualni neto finansijski rashod razlika između sveobuhvatnog neto finansijskog rashoda posle poreza (NFR), čiji ćemo obračun analizirati na kraju ovog dela rada, i troškova neto finansijskih obaveza ($r_{NFO} \times KV_{t-1}^{NFO}$). Vrednost se stvara za kreditore kada je stopa prinosa koju oni ostvaruju na izvršena ulaganja u preduzeće ($R_{NFO} = NFR_t / KV_{t-1}^{NFO}$) veća od njihove zahtevane stope prinosa (r_{NFO}), čija visina direktno zavisi od visine preuzetog rizika.³⁶ Ovakav odnos između R_{NFO} i r_{NFO} može biti prouzrokovan delovanjem različitih faktora. Na primer, u periodu nakon investicija kreditora u dugove preduzeća sa fiksnom kamatnom stopom može doći do pada kamatnih stopa na tržištu ili do popravljavanja kreditnog rejtinga preduzeća. I jedan i drugi faktor doprinose spuštanju r_{NFO} ispod nivoa na kome je R_{NFO} (kao i podizanju V_0^{NFO} iznad KV_0^{NFO}).

Koncept rezidualnog neto finansijskog rashoda se koristi i na području vrednovanja neto finansijskih obaveza (Lundholm & O'Keefe, 2001; Penman, 2009, str.

³⁶ Lako se može dokazati da ostvareni prinos investitora odgovara prosečnom ponderisanom ostvarenom prinosu akcionara i kreditora ($R_{IK} = (KV_{t-1}^{AK} / KV_{t-1}^{IK})R_{AK} + (KV_{t-1}^{NFO} / KV_{t-1}^{IK})R_{NFO}$). Pri tome, ponderi su definisani na bazi knjigovodstvenih vrednosti investiranog kapitala i njegovih komponenti. Na sličan način se može pokazati da je zahtevani prinos investitora jednak prosečnom ponderisanom zahtevanom prinosu akcionara i kreditora ($r_{IK} = (V_{t-1}^{AK} / V_{t-1}^{IK})r_{AK} + (V_{t-1}^{NFO} / V_{t-1}^{IK})r_{NFO}$). Ovo je zapravo formula za prosečnu ponderisanu cenu investiranog kapitala. U njoj su ponderi utvrđeni na bazi stvarne strukture investiranog kapitala, koja počiva na stvarnim (tj. unutrašnjim) vrednostima pojedinačnih izvora finansiranja preduzeća.

443). To se vidi iz jednačine (31). Ona pokazuje da se stvarna ili unutrašnja vrednost neto finansijskih obaveza može utvrditi na dva načina. Jedan podrazumeva diskontovanje očekivanih neto novčanih tokova za kreditore (KG). Pojednostavljeno posmatrano, oni obuhvataju novčane prilive u vidu kamate i glavnice koje će kreditori ostvariti u budućem periodu. Drugi način pretpostavlja korigovanje knjigovodstvene vrednosti neto finansijskih obaveza za sadašnju vrednost budućih rezidualnih neto finansijskih rashoda preduzeća. Iz ovog pristupa jasno proizilazi da će u preduzeću u kome su dugovi ispravno vrednovani u knjigama rezidualni neto finansijski rashodi biti jednaki nuli.

$$V_0^{NFO} = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{KG_t}{(1+r_{NFO})^t} = KV_0^{NFO} + \sum_{t=1}^{\infty} \frac{RNFR_t}{(1+r_{NFO})^t} \quad (31)$$

U kakvom se međusobnom odnosu nalaze rezidualni dobitak, rezidualni poslovni dobitak i rezidualni neto finansijski rashod? Odgovor na ovo pitanje se može naći u prilogu 1. U njemu je objašnjen postupak izvođenja jednačine ($P1.6$), koja povezuje ova tri koncepta. Njenim preuređenjem se dobija jednačina (32). Ona pokazuje da je rezidualni dobitak razlika između rezidualnog poslovnog dobitka i rezidualnog neto finansijskog rashoda korigovana za odstupanje knjigovodstvene od stvarne strukture investiranog kapitala. Potrebe za korekcijom nema ako pomenutog odstupanja nema. Dakle, kada se knjigovodstvena struktura investiranog kapitala poklapa sa njegovom stvarnom strukturom, koja je opredeljena stvarnim (tj. unutrašnjim) vrednostima akcionarskog kapitala i neto finansijskih obaveza, rezidualni dobitak se manifestuje kao višak rezidualnog poslovnog dobitka nad rezidualnim neto finansijskim rashodom. Ako je još ostvareni prinos kreditora na nivou njihovog zahtevanog prinosa, rezidualni neto finansijski rashod je nula. Tada je rezidualni dobitak jednak rezidualnom poslovnom dobitku. Podrobno objašnjenje ove situacije se može pronaći u prilogu 1.

$$RD_t = RPD_t - RNFR_t - \left(\left(\frac{KV_{t-1}^{NFO}}{KV_{t-1}^{IK}} - \frac{V_{t-1}^{NFO}}{V_{t-1}^{IK}} \right) r_{NFO} + \left(\frac{KV_{t-1}^{AK}}{KV_{t-1}^{IK}} - \frac{V_{t-1}^{AK}}{V_{t-1}^{IK}} \right) r_{AK} \right) KV_{t-1}^{IK} \quad (32)$$

Ostaje nam još da ukažemo na nedostatke rezidualnog dobitka kao koncepta stvorene vrednosti za akcionare. Zašto ne možemo tvrditi da je on savršena mera ekonomskog profita? Razlog je jednostavan. U osnovi rezidualnog dobitka se nalazi sveobuhvatan neto dobitak posle poreza, kao koncept računovodstvenog profita. U njegovom obračunu mahom učestvuju istorijski troškovi. Kao što je poznato, oni mogu

značajno odstupati od ekonomskih troškova, koji reflektuju oportunitetne troškove korišćenja raspoloživih resursa u poslovnim i finansijskim aktivnostima preduzeća. Već smo objasnili da će pomenuto odstupanje istorijskih od ekonomskih troškova postojati uvek kada se nabavne cene utrošenih resursa bitno razlikuju od njihovih tekućih tržišnih cena. Naravno, tada će se i rezidualni dobitak značajno razlikovati od ekonomskog profita. Iz ovog razloga se s pravom postavlja pitanje da li je korigovanje, tj. prepravljanje finansijskih izveštaja nezaobilazan preduslov za koncipiranje precizne mere ekonomskog profita.

1.2. Koncept dodate ekonomske vrednosti

Istorijski troškovi su u konceptualnom smislu derivat načela opreznosti ili računovodstvenog konzervativizma (Lee, 1999, str. 55; Sterling, 1967). Ovo načelo i dalje ima značajnu ulogu na području oblikovanja sadržine bilansa uspeha, a samim tim i izveštaja o sveobuhvatnom dobitku. „Raznovrsnost poslovnih aktivnosti, njihovo protezanje na veći broj obračunskih perioda i objektivna nemogućnost da se pronađu jednako dobra i pouzdana rešenja za sve moguće situacije, stvorili su ambijent u kome je oprezno odmeravanje rezultata priznato od svih interesnih grupa korporativnog institucionalnog aranžmana“ (Malinić, 2007, str. 441). U navedenom kontekstu, opreznost treba razumeti kao razboritu reakciju na neizvesnost i kao pokušaj da se rizici, koji su imanentni poslovno-finansijskim aktivnostima preduzeća, na adekvatan način uzmu u obzir u finansijskim izveštajima (FASB Statement of Financial Accounting Concepts No. 2, 1980).³⁷ Otuda se načelo računovodstvenog konzervativizma s pravom može označiti kao instrument zaštite interesa kako kreditora, tako i akcionara. Cilj načela je da se osujeti prekomerni odliv kapitala iz preduzeća sprečavanjem raspodele previsoko procenjenih dobitaka (Malinić, 2007, str. 442). Takav odliv bi mogao da ugrozi ne samo sigurnost ulaganja kreditora, već i dalji rast preduzeća, koji je u dugoročnom interesu

³⁷ U oktobru 2004. godine Odbor za standarde finansijskog računovodstva (FASB – *Financial Accounting Standards Board*) i Odbor za međunarodne računovodstvene standarde (IASB – *International Accounting Standards Board*) su pokrenuli projekat izrade zajedničkog Konceptualnog okvira za finansijsko izveštavanje. U septembru 2010. godine su objavljena dva poglavlja novog Konceptualnog okvira, koja se bave ciljevima finansijskog izveštavanja i kvalitativnim karakteristikama korisnih finansijskih informacija. FASB je ova poglavlja inkorporirao u SFAC No. 8. SFAC No. 8 je zamena za SFAC No. 1 i SFAC No. 2. U novom Konceptualnom okviru opreznost nije navedena kao kvalitativna karakteristika finansijskih informacija, jer je u konfliktu sa neutralnošću, kojoj je data prednost.

akcionara. Ipak, činjenica je i da konzervativno procenjivanje sadržine finansijskih izveštaja može narušiti njihovu sposobnost verodostojnog predstavljanja finansijske pozicije i uspeha preduzeća. Pod plaštom opreznog odmeravanja imovine, obaveza, prihoda i rashoda se neretko manipuliše dobitkom. U periodima uspešnog poslovanja se formiraju skrivene rezerve, kako bi se stvorili uslovi da se u kasnijim periodima loših performansi objektiviranjem tih rezervi veštački popravi rezultat preduzeća. Naravno, ovakva praksa doprinosi smanjenju iskazne moći bilansa uspeha i produkovanju konfuznih i varljivih dobitaka (Lee, 1996, str. 55). Uporedo sa tim, smanjuje se i iskazna moć bilansa stanja. Dakle, zloupotrebe načela opreznosti dovode do izobličavanja finansijskih izveštaja (Malinić, 2007, str. 454; Hendriksen, 1977, str. 133). Otuda se s pravom postavlja pitanje: da li je neutralisanjem konzervativne računovodstvene prakse u finansijskim izveštajima pre obračuna rezidualnog dobitka moguće taj koncept rezultat približiti ekonomskom profitu kao idealu?

U pokušaju da odgovore na ovo pitanje, Joel Stern i G. Bennett Stewart III, osnivači konsultantske firme Stern Stewart & Co., su kasnih 1980-ih godina razvili koncept dodate ekonomske vrednosti (*EVA*).³⁸ *EVA* je vrlo brzo naišla na široko prihvatanje u poslovnom svetu. Početkom 1990-ih godina ona je proglašena „najatraktivnijom finansijskom idejom“ i „pravim ključem za kreiranje vrednosti“ od strane poslovnog magazina Fortune (Worthington & West, 2001). Osim u Sjedinjenim Američkim Državama, ovaj koncept je zaživeo u Kanadi, Brazilu, Velikoj Britaniji, Nemačkoj, Francuskoj, Australiji, itd. (Worthington & West, 2001). Prihvaćen je u kompanijama kao što su Coca-Cola, Eli Lilly, Siemens, Goldman Sachs, i dr. (Biddle et al., 1999; Young, 1999).

Stewart (1991, str. 66) smatra da je *EVA* najverniji odraz stvarnog ekonomskog profita preduzeća. Po njemu, ona je bolja mera periodičnih performansi od neto dobitka, zarade po akciji ili rasta neto dobitka. Ipak, zarad preciznosti treba naglasiti da je *EVA* mera ekonomskog profita iz poslovnih aktivnosti. Ona reflektuje vrednost kreiranu poslovanjem divizija unutar preduzeća (Young, 1999). U tom smislu, ovaj koncept predstavlja varijantu rezidualnog poslovnog dobitka, a ne rezidualnog dobitka. To se najbolje vidi iz njegove definicije, koja je data jednačinom (33):

³⁸ *EVA*® je danas registrovani zaštitni znak konsultantske firme Stern Value Management, koja je 2013. godine nastala od firme Stern Stewart & Co.

$$EVA_t = KPD_t - r_{IK} \times KKV_{t-1}^{IK} \quad (33)$$

EVA nije ništa drugo do rezidualni poslovni dobitak obračunat na bazi korigovanih finansijskih izveštaja. Dakle, utvrđivanju dodate ekonomske vrednosti nužno prethodi prepravljnje bilansa stanja i bilansa uspeha. Prepravkama su obuhvaćeni kako sveobuhvatni poslovni dobitak posle poreza, tako i investirani kapital. Otuda se u formuli (33) pojavljuju KPD_t , kao korigovani sveobuhvatni poslovni dobitak posle poreza (NOPAT, engl. *net operating profit after tax*) u godini t , i KKV_{t-1}^{IK} , kao korigovana knjigovodstvena vrednost investiranog kapitala na početku te godine.³⁹

Koje prepravke bilansa stanja i bilansa uspeha su svojstvene procesu utvrđivanja dodate ekonomske vrednosti? Young i O'Byrne (2001, str. 206-255) izdvajaju i posebno analiziraju najvažnije: (1) neutralisanje efekata računovodstva uspešnih pokušaja (engl. *successful efforts accounting*) prisutnih u finansijskim izveštajima mnogih preduzeća, a pogotovo onih koja se bave rudarstvom, (2) eliminisanje razlika u računovodstvenom tretmanu ulaganja u nematerijalnu i materijalnu imovinu, tj. kapitalizovanje troškova marketinga i troškova istraživanja i razvoja, (3) svođenje poreskih rashoda na plaćene poreze u bilansu uspeha i prevođenje viška odloženih poreskih obaveza nad odloženim poreskim sredstvima u investirani kapital u bilansu stanja, (4) anuliranje negotovinskih troškova, kao što su troškovi rezervisanja ili otpisi potraživanja, (5) promena metode vrednovanja zaliha i prelazak sa LIFO na FIFO metodu, (6) preračunavanje troškova amortizacije prema *sinking-fund* metodi, (7) eliminisanje troškova otpisa gudevila, i (8) korigovanje računovodstvenog tretmana poslovnog lizinga.⁴⁰

³⁹ Bacidore, Boquist, Milbourn, i Thakor (1997) su predložili alternativni postupak za obračun dodate ekonomske vrednosti, koji uzima u obzir tržišnu umesto korigovane knjigovodstvene vrednosti investiranog kapitala. Ovaj koncept je poznat pod skraćenim nazivom *REVA* (engl. *refined economic value added*). Rafinisana dodata ekonomska vrednost predstavlja razliku između korigovanog sveobuhvatnog poslovnog dobitka posle poreza i oportunitetnih troškova investiranog kapital procenjenih na bazi tržišne vrednosti tog kapitala: $REVA_t = KPD_t - r_{IK} \times TV_{t-1}^{IK}$. Koji su njeni ključni nedostaci? Ima ih više. Prvo, ona nije povezana ni sa jednim modelom vrednovanja preduzeća, što je njena velika mana u odnosu na rezidualni poslovni dobitak i dodatnu ekonomsku vrednost. Drugo, *REVA* nije dobra mera korporativnih performansi (Young & O'Byrne, 2001, str. 261). Preduzeća koja su najuspešnija u kreiranju vrednosti za akcionare neretko imaju negativne rafinisane dodate ekonomske vrednosti zbog svoje velike tržišne kapitalizacije, a otuda i značajnih oportunitetnih troškova investiranog kapitala. Činjenica je da je *REVA* mnogo više instrument za identifikovanje pogrešno vrednovanih preduzeća na tržištu nego što je instrument za merenje korporativnih performansi (Young & O'Byrne, 2001, str. 261-262). Ako je investirani kapital ispravno vrednovan na tržištu, *REVA* je jednaka nuli. Precenjena preduzeća imaju negativne rafinisane dodate ekonomske vrednosti, a potcenjena pozitivne. Konačno, mana ovog koncepta je i ta što on ne omogućava merenje divizionih performansi (Bacidore et al., 1997). Investirani kapital divizija nije javno kotiran, pa je njegova tržišna vrednost nepoznata.

⁴⁰ U ovom radu nećemo dalje razmatrati upravo navedene korekcije finansijskih izveštaja. Informacije o njima se mogu naći u relevantnoj literaturi (Young, 1999; Young & O'Byrne, 2001, str. 206-255).

Primitimo da su ove korekcije uglavnom u službi neutralisanja efekata konzervativne računovodstvene prakse u bilansu stanja i bilansu uspeha. Deo njih treba da približi dodatnu ekonomsku vrednost novčanim tokovima i da time suzi prostor za manipulisanje računovodstvenim informacijama, koji načelo opreznosti ostavlja menadžerima (Young, 1999). Ostale korekcije otklanjaju konceptualne mane relevantnih računovodstvenih standarda (US GAAP, MRS/MSFI, itd.), koje se tiču, recimo, računovodstvenog tretmana poslovnog lizinga ili investicija u intelektualni kapital (Young & O'Byrne, 2001, str. 205). Naglasimo da obe grupe korekcija treba da povećaju korelisanost dodate ekonomske vrednosti sa cenom akcija preduzeća (Young, 1999).

Da li u tome uspevaju? U nameri da ovo proverimo, Biddle et al. (1999) su razložili dodatnu ekonomsku vrednost na pet komponenti (neto novčani tok iz poslovnih aktivnosti, obračunske stavke, rashodi kamata posle poreza, negativna vrednost troškova investiranog kapitala i računovodstvene korekcije), nakon čega su testirali njihovu statističku značajnost. Treba zapaziti da zbir prve dve komponente predstavlja (sveobuhvatan) neto dobitak. Dodavanjem rashoda kamata posle poreza na taj zbir dobija se (sveobuhvatni) poslovni dobitak posle poreza. Dakle, on je suma prve tri komponente. Ako na njega dodamo četvrtu komponentu doći ćemo do rezidualnog poslovnog dobitka, čijim se korigovanjem dobija *EVA*. Drugim rečima, *EVA* je zbir ovih pet komponenti. Na iznenađenje njenih brojnih zagovornika, Biddle et al. (1999) su pokazali da računovodstvene korekcije nemaju statistički značajan uticaj na prinose akcija.

Konsultantska firma Stern Stewart & Co. je razvila oko 160 mogućih korekcija bilansa stanja i bilansa uspeha (Drury & El-Shishini, 2005, str. 17). Ipak, u literaturi koja se bavi obračunom dodate ekonomske vrednosti se uglavnom preporučuje preduzimanje manje od pet korekcija (Young & O'Byrne, 2001, str. 259). Zapravo, njihov broj treba svesti na minimum. Razlozi su sasvim razumljivi. Prvo, korekcije podrivaju poverenje akcionara i kreditora u sposobnost finansijskih izveštaja da verodostojno predstavljaju finansijsku poziciju i uspeh preduzeća (Zimmerman, 1997). Drugo, one čine računovodstveni sistem preduzeća složenijim i težim za održavanje i upravljanje (Zimmerman, 1997). Treće, neke korekcije su izrazito kompleksne, pa ih menadžeri na nižim nivoima upravljačke hijerarhije i zaposleni često ne shvataju (Young, 1999). Četvrto, prepravljavanje finansijskih izveštaja podgreva sumnje menadžera i zaposlenih u kvalitet ostalih računovodstvenih informacija (Young, 1999). Peto, korekcije najčešće ne

utiču značajano na visinu investiranog kapitala, sveobuhvatnog poslovnog dobitka posle poreza i dodate ekonomske vrednosti (Young, 1999). Konačno, prepravljanje finansijskih izveštaja koje je u službi neutralisanja distorzija izazvanih konzervativnom računovodstvenom praksom nema nikakav uticaj na procenjenu vrednost preduzeća, strategije ili investicionog projekta. Ono ne menja slobodne novčane tokove, čiji iznosi opredeljuju vrednovanje investiranog kapitala. U prilogu 2 je dokazano da je kapitalizovanje ulaganja (u marketing, istraživanje i razvoj, i sl.) koje se, inače, tretira kao rashod perioda, vrednosno neutralno. To pokazuje ilustracija 9, nadovezujući se na ilustraciju 8. Bauman (1999) je isto ovo dokazao analizirajući alternativne računovodstvene tretmane troškova istraživanja i razvoja. Kapitalizovanje ulaganja, s jedne strane, povećava knjigovodstvenu vrednost investiranog kapitala, a s druge strane, smanjuje buduće rezidualne poslovne dobitke (ili dodate ekonomske vrednosti) preduzeća preko očekivanih troškova amortizacije tog ulaganja. Dakle, ono produkuje dva suprotstavljena efekta, koji se međusobno potiru. Smanjenje budućih rezidualnih poslovnih dobitaka je taman toliko da anulira tekuće povećanje knjigovodstvene vrednosti investiranog kapitala (Penman, 2009, str. 574; Stowe et al., 2009d, str. 564).

Ilustracija 9. Kapitalizovanje troškova istraživanja nafte i gasa

Vratimo se na trenutak preduzeću OMV Petrom. Ono obuhvata troškove istraživanja nafte i gasa poštujući principe računovodstva uspešnih pokušaja. Tabela 12 iz ilustracije 8 prikazuje rezultate vrednovanja investiranog i akcionarskog kapitala ovog preduzeća dobijene primenom metode vrednovanja zasnovane na rezidualnim poslovnim dobitcima. U tabeli 14 je pokazano šta bi se desilo sa ovim rezultatima ako bi efekti računovodstva uspešnih pokušaja bili neutralisani u finansijskim izveštajima preduzeća.

Pravila računovodstva uspešnih pokušaja, koja nisu ništa drugo do primena načela računovodstvenog konzervativizma, dopuštaju kapitalizovanje samo uspešnih ulaganja (Young & O'Byrne, 2001, str. 206). Neuspešna ulaganja se u celosti otpisuju, tj. rashoduju. Rukovodeći se ovim pravilima, OMV Petrom sprovodi kapitalizovanje troškove komercijalno isplativih bušotina, dok ostale troškove istraživanja, koji se tiču komercijalno neisplativih bušotina, rashoduje.

Naglasimo, ipak, da mnogi autori osporavaju opravdanost ovakvog računovodstvenog tretmana ulaganja u naftnoj i gasnoj industriji, i to s punim pravom. Ako je bušenje pet bušotina pretpostavka za pronalaženje jedne koja je komercijalno isplativa, zar preduzeće ne bi trebalo da kapitalizuje troškove ukupnih istraživačkih napora (Young & O’Byrne, 2001, str. 208)? Bez ove četiri „neuspešne“ bušotine nema ni one jedne komercijalno uspešne.

Tabela 14. Kapitalizovanje troškova istraživanja nafte i gasa
(slučaj: OMV Petrom s.a. Bucuresti, SNP)

Metoda vrednovanja zasnovana na rezidualnim poslovnim dobicima	2009	2010	2011	2012	2013
1. Prosečna ponderisana cena investiranog kapitala (r_{IK})		14,58%	14,58%	14,58%	14,58%
2. Diskontni faktor		0,8728	0,7617	0,6648	0,5802
3. Korigovana knjigovodstvena vrednost investiranog kapitala (IK) ¹	17.195	18.673	20.808	22.979	24.773
4. Korigovan sveobuhvatan poslovni dobitak posle poreza (PD) ¹		2.417	3.942	4.557	5.042
5. Troškovi investiranog kapitala ($1 \times 3_{\text{prethodna godina}}$) ¹		2.507	2.723	3.034	3.350,42
6. Rezidualni poslovni dobitak (RPD, 4 - 5) ¹		(90)	1.219	1.523	1.691
7. Sadašnja vrednost RPD (2×6) ¹		(78)	929	1.012	981
8. Ukupna sadašnja vrednost RPD ¹	2.844				
9. Tržišni diskont na kraju 2013. g. (24.669 - 24.773) ¹					(105)
10. Sadašnja vrednost tržišnog diskonta ¹		(61)			
11. Vrednost preduzeća (IK ili NPI, 3 + 8 + 10) ¹		19.978			
12. Neto finansijske obaveze ¹		741			
13. Vrednost akcionarskog kapitala (11 - 12) ¹		19.238			
14. Broj akcija u opticaju (u milionima)		56.644			
15. Vrednost po akciji (RON, 13 / 14)		0,34			
16. Tržišna cena akcije (RON)		0,25			

¹ U milionima RON.

Šta bi se desilo sa procenom stvarne ili unutrašnje vrednosti preduzeća OMV Petrom i njegovih akcija, ako bi trošak istraživanja koji je tretiran kao rashod u bilansu uspeha za 2009. godinu bio prvo kapitalizovan, a potom i pravolinijski amortizovan tokom perioda od naredne tri godine? Pomenuti trošak je iznosio 275 miliona RON. Tabela 14 pokazuje da neutralisanje efekata računovodstva uspešnih pokušaja ne bi imalo uticaj na rezultate vrednovanja. Dobijena procene se ni po čemu ne bi razlikovala od procene iz table 12.

Uvažavajući razloge iznete pre ove ilustracije, Young (1999) preporučuje preduzimanje korekcija u obračunu dodate ekonomske vrednosti samo ako su ispunjeni sledeći uslovi: (1) distorzija u računovodstvenim informacijama koju izazivaju relevantni

računovodstveni standardi (US GAAP, MRS/MSFI, itd.) može navesti menadžere na disfunkcionalno ponašanje,⁴¹ (2) korekcija smanjuje verovatnoću takvog ponašanja, (3) koristi od promenjenog odnosa menadžera prema profesionalnim obavezama i dužnostima nadmašuju troškove odstupanja od relevantnih računovodstvenih standarda, i (4) korekcija je efikasniji instrument za regulisanje i usmeravanje ponašanja menadžera od alternativnih kontrolnih mehanizama. Naglasimo da su ovi uslovi retko kada ispunjeni. Otuda nimalo ne čudi to što Chen i Dodd (1997) preporučuju potpuno odustajanje od korekcija i baziranje sistema merenja performansi u preduzećima na obračunski jednostavnijem konceptu rezidualnog poslovnog dobitka, koji obezbeđuje najveći deo praktičnih koristi EVA sistema. U tom pogledu indikativni su rezultati istraživanja koje su u Velikoj Britaniji sprovedli Drury i El-Shishini (2005, str. 43). Ti rezultati pokazuju da čak 43% obuhvaćenih kompanija koje koriste dodatnu ekonomsku vrednost ne primenjuje ni jednu korekciju u njenom obračunu. Dakle, bez obzira na to što je potreba za korekcijama intuitivno jasna i što one mogu povećati preciznost merenja ekonomskog profita, mnoga preduzeća od njih odustaju. Cilj merenja korporativnih i divizionih performansi nikada nije postizanje savršeno tačne procene ostvarenja preduzeća i divizija, već dobijanje troškovno efikasne procene koja uz adekvatan sistem nagrađivanja može usmeriti ponašanje menadžera u pravcu kreiranja dodatne vrednosti za akcionare (Young, 1999). Otuda nam je u ovom radu koncept rezidualnog poslovnog dobitka mnogo bliži od koncepta dodatne ekonomske vrednosti.⁴²

2. Teorijska i konceptijska utemeljenost primene rezidualnog dobitka u procesu vrednovanja

Na čemu se temelji primena koncepta rezidualnog (poslovnog) dobitka u procesu vrednovanja? Prisetimo se da ovaj koncept obilato koriste dve grupe metoda vrednovanja.

⁴¹ Pod disfunkcionalnim ponašanjem podrazumevamo sve oblike postupanja menadžera kojima oni realizuju sopstvene interese na štetu interesa akcionara.

⁴² Naravno, on nam je bliži i od različitih alternativa dodatnoj ekonomskoj vrednosti. Među njima je svakako najpoznatija stopa novčanog prinosa na ulaganja (CFROI, engl. *cash flow return on investment*). Ona je najveći konkurent dodatnoj ekonomskoj vrednosti u tzv. „ratu mera performansi“, kako je Myers (1996) nazvao borbu konsultantskih firmi za prevlast na tržištu pružanja savetodavnih usluga iz domena upravljanja zasnovanog na vrednosti. Stopa novčanog prinosa na ulaganja je razvijena od strane konsultantske firme HOLT Value Associates, a primenjuju je i Boston Consulting Group, Price Waterhouse Coopers, Deloitte & Touche, itd. (Young & O’Byrne, 2001, str. 381). Poput dodatne ekonomske vrednosti, ona u svojoj osnovi ima koncept rezidualnog poslovnog dobitka (Myers, 1996).

Prva se oslanja na projekcije rezidualnih (poslovnih) dobitaka, a druga na projekcije njihovog rasta. Obe grupe metoda ćemo u ovom radu zvati *Edwards-Bell-Ohlson (EBO) metodama*. Taj naziv je osmislio Bernard (1994).

EBO metode imaju dugu istoriju. One se pominju još u radovima koje su objavili Preinreich (1938), Edwards i Bell (1961, str. 68) i Peasnell (1982). No, neposredno nakon publikovanja tih radova metode vrednovanja zasnovane na rezidualnim (poslovnim) dobitcima nisu privukle značajniju pažnju akademske javnosti i poslovne prakse. U tome su uspele tek sredinom 1990-ih godina, kada su interesovanje za njih oživelili Ohlson (1995) i Feltham i Ohlson (1995). Pomenuto interesovanje je dodatno poraslo sa razvojem metoda zasnovanih na rastu rezidualnog (poslovnog) dobitka, za čiji nastanak su u velikoj meri zaslužni Ohlson i Juettner-Nauroth (2005).

Koji su razlozi za današnju popularnost EBO metoda? Lo i Lys (2000) navode neke od njih. Prvo, računovodstvena javnost veliča povezanost ovih metoda sa računovodstvenim podacima (Lundholm, 1995). Procene stvarne ili unutrašnje vrednosti se izvode iz podataka o sveobuhvatnim dobitcima i knjigovodstvenim vrednostima.⁴³ Drugo, istraživači cene prilagodljivost EBO metoda i njihovu otpornost na raznolikost nacionalnih računovodstvenih praksi (Frankel & Lee, 1996). Više puta je naglašeno da primena različitih računovodstvenih metoda (recimo, ubrzane umesto pravolinijske amortizacije, rashodovanja umesto kapitalizovanja određenih troškova, itd.) nema za posledicu dobijanje različitih EBO procena stvarne ili unutrašnje vrednosti akcija. Otuda je ishod EBO vrednovanja uvek nezavisan od računovodstvenih propisa kojima se reguliše praksa finansijskog izveštavanja u nacionalnim okvirima. Treće, ove metode

⁴³ Lo i Lys (2000) ističu da se tvrdnja da EBO metode povezuju rezultat vrednovanja sa konceptima obračunskog (tj. akrealnog) računovodstva može relativizovati. Navedena tvrdnja proizilazi iz važena relacije čistog viška (engl. *clean surplus relation*), koja je definisana jednačinom (13) u ovom radu. Pomenuta jednačina dovodi u vezu knjigovodstvene vrednosti akcionarskog kapitala na kraju godine i na početku godine (KV_{kg}^{AK} i KV_{pg}^{AK} , respektivno) preko sveobuhvatnog neto dobitka posle poreza (ND) i neto dividende (D). Iako sve što je prethodno rečeno ima smisla, moramo primetiti da jednakost (13) mogu zadovoljiti i drugačije definisane veličine, koje nemaju veze sa konceptima obračunskog računovodstva. Recimo, sa KV_{kg}^{AK} i KV_{pg}^{AK} možemo obeležiti gotovinu na kraju godine i gotovinu na početku godine, respektivno, a sa ND neto novčani tok bez neto dividende (Dechow, Hutton, & Sloan, 1999). U ovom slučaju RD će predstavljati rezidualni novčani tok, a ne rezidualni dobitak. Dobijena EBO metoda, zasnovana na jednačini (19) iz prvog dela ovog rada, biće i dalje legitiman vid preformulisanja metode diskontovanja dividendi (Dechow et al., 1999). Ona će podrazumevati samo drugačiji postupak utvrđivanja stvarne ili unutrašnje vrednosti akcionarskog kapitala, do koje će se dolaziti dodavanjem sadašnje vrednosti budućih rezidualnih novčanih tokova na gotovinu. Za ovakvu EBO metodu ne možemo tvrditi da je utemeljena na konceptima obračunskog računovodstva. Naprotiv, metoda vrednovanja zasnovana na rezidualnim novčanim tokovima se intenzivno koristi konceptima novčanog računovodstva.

uspešno objašnjavaju varijacije tržišnih cena akcija, o čemu će uskoro biti više reči (Bernard, 1995; Francis, Olsson, & Oswald, 2000; Frankel & Lee, 1998; Penman & Sougiannis, 1998). Četvrto, one se mogu koristiti za vrednovanje ne samo pojedinačnih preduzeća, već i tržišnih indeksa, što su pokazali Lee i Swaminathan (1999) i Lee, Myers, i Swaminathan (1999). Konačno, EBO metoda predstavlja zgodan instrument za regulisanje računovodstvene prakse, pre svega, zahvaljujući njihovoj povezanosti sa računovodstvenim podacima. Npr. Komitet za standarde finansijskog računovodstva Američke računovodstvene asocijacije (*American Accounting Association Financial Accounting Standards Committee*) (2001) je predložio upotrebu ovih metoda za testiranje obezvređenja gudvila.

Vratimo se sada pitanju sa početka prvog pasusa u ovom odeljku. Kojim prednostima EBO metoda možemo opravdati njihovo korišćenje u procesu vrednovanja? Neke od tih prednosti smo naveli u prvom delu ovog rada, pa ih sada nećemo detaljno analizirati. Prvo, pozitivna strana ovih metoda je njihova veza sa ekonomskom profitabilnošću, koja ih čini dobrom podrškom stratezijskom odlučivanju. To pokazuje ilustracija 10, koja je priložena u nastavku ovog teksta. Drugo, EBO metode se manje oslanjaju na spekulacije o dalekoj budućnosti od metoda diskontovanja novčanih tokova (DNT). Naime, horizont projektovanja rezidualnih (poslovnih) dobitaka je uglavnom kratak, dok je učešće kontinualne (terminalne) vrednosti u EBO proceni po pravilu malo. Procena je pouzdanija uvek kada je u većoj meri zasnovana na informacijama koje se tiču sadašnjosti i bliske budućnosti, jer njih bolje poznajemo od daleke budućnosti. Treće, prednost EBO metoda je i njihova povezanost sa računovodstvenim podacima, kao i kompatibilnost sa konceptima upravljačkog računovodstva. Značaj pomenutih koncepata je višestruk. On se manifestuje u raznim sferama funkcionisanja preduzeća, od kojih su samo neke: stratezijsko i operativno odlučivanje, kontrola korporativnih i divizionih performansi, motivisanje menadžera, itd. Novija istraživanja pokazuju da su EBO metode kompatibilne i sa savremenim tehnikama upravljačkog računovodstva. Cooper i Slagmulder (1999a) su ukazali na mogućnost integrisanja dodatne ekonomske vrednosti sa obračunom troškova po aktivnostima (ABC, engl. *activity-based costing*). Načine za njeno povezivanje sa obračunom troškova po procesima (PBC, engl. *process-based costing*) su pažljivo i detaljno razmotrili Mocciaro Li Destri, Picone, i Minà (2012). Kaplan i Norton (2001a) su preporučili menadžerima da koriste dodatnu ekonomsku

vrednost kao vrhovni pokazatelj u finansijskoj perspektivi *Balanced Scorecard* (BSC) sistema integrisanog merenja korporativnih ili divizionih performansi. Četvrto, EBO metode počivaju na projekcijama dobitaka iz kojih se izvode projekcije novčanih tokova. Postavlja se pitanje svrsishodnosti projektovanja dopunskih izveštaja potrebnih za primenu DNT metoda u situaciji u kojoj se vrednovanje može sprovesti direktnim oslanjanjem na projektovani bilans uspeha. Osim toga, eksterni analitičari predviđaju dobitke, a ne novčane tokove. Otuda, EBO metode imaju dodatnu prednost nad DNT metodama. Projekcije rezidualnih (poslovnih) dobitaka mogu biti izvedene iz srednje ili konsenzus prognoze eksternih analitičara, što će znatno olakšati i ubrzati proces vrednovanja (Frankel & Lee, 1998). Konačno, dobra strana ovih metoda je i to što primenjena računovodstvena politika, koja može biti manje ili više konzervativna, nema uticaj na rezultate vrednovanja (Feltham & Ohlson, 1995; Penman & Sougiannis, 1998; Francis et al. 2000).

Ilustracija 10. Vrednovanje strategije preduzeća pomoću rezidualnih poslovnih dobitaka

Ova ilustracija pokazuje kako se strategije vrednuju pomoću rezidualnih poslovnih dobitaka. Naglasimo da ona predstavlja nastavak ilustracija 2, u okviru koje je vrednovanje strategije niskih troškova nekog hipotetičkog preduzeća sprovedeno diskontovanjem slobodnih novčanih tokova. Tom prilikom je dobijena procena vrednosti od 8,483 milijarde RSD. Do te procene ćemo sada doći drugim putem oslanjajući se na EBO metode vrednovanja zasnovane na rezidualnim poslovnim dobitcima i njihovom rast. U prvom delu ovog rada smo pomenuli da su takve metode u službi proaktivnog upravljanja procesom kreiranja vrednosti.

Projekcija rezidualnih poslovnih dobitaka posmatrane strategije se nalazi u tabeli 15. Ona je izvedena iz projekcije: (1) operativnih novčanih tokova, (2) troškova amortizacije i (3) knjigovodstvenih vrednosti investiranog kapitala. Informacije o predviđenim operativnim novčanim tokovima potiču iz ilustracije 2. Troškovi amortizacije su procenjeni pravolinijskom metodom, pri čemu je pretpostavljeno da mašine neće imati rezidualnu vrednost na kraju korisnog veka trajanja od četiri godine. Knjigovodstvena vrednost investiranog kapitala na početku projekcionog perioda odgovara ulaganju u prvu mašinu od 2,400 milijardi RSD. Tokom prve četiri godine

projekcionog perioda ona će postepeno opadati za iznos očekivanih troškova amortizacije. Na kraju četvrte godine strategija predviđa kupovinu nove mašine za 2,400 milijardi RSD, koja će zameniti u celosti amortizovanu prvu mašinu. Knjigovodstvena vrednost investiranog kapitala će ponovo dostići iznos od 2,400 milijardi RSD, koji će biti predmet postepenog otpisivanja u naredne četiri godine. Tabela 15 pokazuje i da se projektovane knjigovodstvene vrednosti investiranog kapitala mogu dobiti na još jedan način. Taj alternativni postupak pretpostavlja oslanjanje na jednačinu (25) iz prvog dela ovog rada i projekcije slobodnih novčanih tokova i poslovnih dobitaka. Poslovni dobitci se u ovoj ilustraciji manifestuju kao razlika između operativnih novčanih tokova i troškova amortizacije, jer je pretpostavljeno da prihvatanje strategije neće imati uticaja na nefinansijski obrtni kapital, tj. na kratkoročnu poslovnu imovinu i kratkoročne poslovne obaveze preduzeća.

Tabela 15. Vrednovanje strategije pomoću rezidualnih poslovnih dobitaka

U milionima RSD		Projekcije									
Diskontna stopa	12%	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Operativni novčani tok (ONT)			650	900	950	1.150	1.350	1.345	1.320	1.395	1.395
2. Investicije u dugoročnu poslovnu imovinu (I)	2.400	0	0	0	0	2.400	0	0	0	0	0
3. Slobodni novčani tok (SNT, 1 - 2)			650	900	950	(1.250)	1.350	1.345	1.320	1.395	1.395
4. Troškovi amortizacije (2.400 / 4)			600	600	600	600	600	600	600	600	0
5. Poslovni dobitak (1 - 4)			50	300	350	550	750	745	720	795	1.395
6. Knjigovodstvena vrednost investiranog kapitala ($\bar{C}_{\text{prethodna godina}} - 4 + 2$ ili $\bar{C}_{\text{prethodna godina}} + 5 - 3$)	2.400	1.800	1.200	600	2.400	1.800	1.200	600	0	0	0
7. Troškovi investiranog kapitala ($0,12 \times \bar{C}_{\text{prethodna godina}}$)			288	216	144	72	288	216	144	72	0
8. Rezidualni poslovni dobitak (RPD, 5 - 7)			(238)	84	206	478	462	529	576	723	1.395
9. Sadašnja vrednost RPD			(213)	67	147	304	262	268	261	292	
10. Ukupna sadašnja vrednost RPD		1.388									
11. Kontinualna vrednost (1.395 / 0,12)										11.625	
12. Sadašnja kontinualna vrednost		4.695									
13. Vrednost strategije (6 + 10 + 12)		8.483									6.083
							Neto sadašnja vrednost strategije (10 + 12):				6.083

Iz tabele 15 vidimo da će u devetoj godini projekcionog perioda doći do stabilizacije rezidualnog poslovnog dobitka na nivou od 1,395 milijardi RSD. Samim tim, kontinualna vrednost strategije će iznositi 11,625 milijardi RSD (1,395 milijardi RSD / 0,12). Zbir sadašnje kontinualne vrednosti (4,695 milijardi RSD), diskontovane vrednosti projektovanih rezidualnih poslovnih dobitaka za prvih osam godina (1,388 milijardi RSD) i knjigovodstvene vrednosti investiranog kapitala na dan vrednovanja predstavljace vrednost ove strategije od 8,483 milijarde RSD. Isti iznos smo dobili i diskontovanjem slobodnih novčanih tokova u ilustraciji 2.

Godišnji rast rezidualnog (abnormalnog) poslovnog dobitka je obračunat u tabeli 16. Kao što znamo, on odgovara razlici između rezidualnih poslovnih dobitaka susednih godina. Iz prethodne diskusije je jasno da će ta razlika pasti na nulu nakon devete godine. Primenom metode vrednovanja zasnovane na rastu abnormalnog poslovnog dobitka ponovo ćemo dobiti vrednost strategije od 8,483 milijarde RSD.

Tabela 16. Vrednovanje strategije pomoću rasta abnormalnog poslovnog dobitka

U milionima RSD		Projekcije									
Diskontna stopa	12%	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Rast abnormalnog poslovnog dobitka (RAPD)				322	122	272	(16)	67	47	147	672
2. Sadašnja vrednost RAPD				288	97	194	(10)	38	24	66	271
3. Ukupna sadašnja vrednost RAPD			968								
4. Poslovni dobitak			50								
5. Ukupan dobitak za kapitalizaciju (3 + 4)			1.018								
6. Stopa kapitalizacije			12%								
7. Vrednost strategije (5 / 6)		8.483									

U čemu se ogledaju prednosti predstavljenih EBO metode vrednovanja strategije nad diskontovanjem slobodnih novčanih tokova? Neke od tih prednosti smo naveli neposredno pred ovu ilustraciju. Ovde ćemo razmotriti samo prvu od njih, tj. vezu ovih metoda sa ekonomskom profitabilnošću strategije. Naime, one vernije reflektuju dinamiku kojom strategija kreira vrednosti na godišnjem nivou od metode diskontovanja slobodnih novčanih tokova.

U ovoj ilustraciji je zanimljivo to što će značajna vrednost biti stvorena u četvrtoj godini projekcionog perioda, u kojoj se očekuje negativan slobodan novčani tok zbog investicije u drugu mašinu. U toj godini rezidualni poslovni dobitak će iznositi 478 miliona RSD. Po osnovu njega će prirast vrednosti investiranog kapitala na dan vrednovanja biti 304 miliona RSD (što je diskontovana vrednost navedenih 478 miliona RSD). Iz tabela 16 vidimo da će u ostalim godinama taj prirast biti manji. Dakle, u godini u kojoj će strategija kreirati najveću vrednost biće zabeležen negativan slobodan novčani tok. U ovom radu je već pomenuto da slobodan novčani tok nije dobra mera kratkoročnih ekonomskih performansi. To pokazuje i ova ilustracija.

Čime se u relevantnoj literaturi opravdava korišćenje EBO metoda vrednovanja? Izdvojićemo dva argumenta. Prvi se tiče korelacije rezidualnih (poslovnih) dobitaka sa

prinosima akcija, a drugi sposobnosti EBO metoda da objasne kretanje tržišnih cena akcija. Naglasimo da su oba argumenta predmet velikih debata u naučnim radovima.

Neki od tih radova su nastali iz potrebe da se testiraju tvrdnje o superiornosti dodate ekonomske vrednosti, kao varijacije koncepta rezidualnog poslovnog dobitka, na području merenja korporativnih performansi. Oslanjajući se na interna istraživanja konsultantske firme Stern Stewart & Co., Stewart (1994) navodi da je *EVA* bolje korelisana sa prinosima akcija od većine konvencionalnih računovodstvenih pokazatelja. Ona je superiornija od zarade po akciji, stope prinosa na akcionarski kapital (R_{AK}) i stope prinosa na investirani kapital (R_{IK}). Nadovezujući se na te rezultate, O'Byrne (1996) je pokazao da *EVA* ima veću moć objašnjavanja prinosa akcija od (sveobuhvatnog) poslovnog dobitka posle poreza.

Nalaze ovih autora su osporili Chen i Dodd (1997). Oni su zaključili da nijedna od većeg broja mera performansi zasnovanih na dodatoj ekonomskoj vrednosti (kao što su *EVA* po akciji, rast dodate ekonomske vrednosti, razlika između ostvarene i zahtevane stope prinosa na investirani kapital, itd.) nije u stanju da objasni više od 26% varijacija prinosa akcija.

Do sličnog zaključka su došli Biddle, Bowen, i Wallace (1997, 1999) analizirajući performansi 773 preduzeća od 1.000 najvećih sa liste koju periodično objavljuje Stern Stewart & Co. Njihova analiza je pokrila period od 1984. do 1993. godine. Cilj ovih autora je bio da ispituju da li rezidualni poslovni dobitak i *EVA* bolje objašnjavaju prinose akcija od neto dobitka posle poreza i neto novčanog toka iz poslovanja. U nameri da to provere oni su regresirali prinose akcija na svaku od navedene četiri mere performansi i obračunali odgovarajuće korigovane koeficijente determinacije. Rezultati ovih regresija govore da najveću objašnjavajuću moć ima neto dobitak posle poreza (korigovani $R^2 = 13\%$). Prate ga rezidualni poslovni dobitak i *EVA* sa korigovanim koeficijentima determinacije od 7% i 6%, respektivno. Od svih analiziranih mera performansi najmanju sposobnost da objasni prinose akcija pokazuje neto novčani tok iz poslovanja (korigovani $R^2 = 3\%$). Jasno je da na osnovu ovih rezultata ne možemo tvrditi da su iz perspektive investitora rezidualni poslovni dobitak i *EVA* informativniji pokazatelji od neto dobitka posle poreza. Istraživanje je pokazalo da se investiciona javnost fokusira na zvanične finansijske izveštaje, u okviru kojih najveću pažnju poklanja tradicionalnim računovodstvenim pokazateljima iz bilansa uspeha. Po svoj prilici, rezidualni poslovni

dobitak i *EVA* ne donose mnogo novih informacija o budućnosti preduzeća izvan skupa onih koje su investitorima već prenete preko objavljenog neto dobitka posle poreza (Biddle et al., 1999).

Ipak, rezultate poslednja dva istraživanja treba pažljivo interpretirati. Chen i Dodd (1997) i Biddle et al. (1999) ne osporavaju sposobnost rezidualnog poslovnog dobitka i dodate ekonomske vrednosti da objasne prinose akcija, već njihovu sposobnost da to učine bolje od neto dobitka posle poreza. Dakle, i ova istraživanja dokumentuju postojanje statistički značajne korelacije između različitih mera ekonomskog profita (iz poslovnih aktivnosti) i prinosa akcija, što opravdava primenu tih mera u procesu vrednovanja investicionih projekata i strategija. Drugim rečima, rezidualni poslovni dobitak i njegove varijacije mogu biti vrlo korisni na području strategijskog odlučivanja, ali i na području nagrađivanja menadžera. Tome u prilog govore i ostali rezultati istraživanja koje su sprovedli Biddle et al. Naime, ovi autori su pokazali da podsticajne šeme zasnovane na rezidualnom poslovnom dobitku ili dodatoj ekonomskoj vrednosti stimulišu menadžera da preduzmu mere koje doprinose povećanju bogatstva akcionara, kao što su prodaja neupolene imovine u cilju povećanja poslovne efikasnosti (merene koeficijentom obrta ukupne imovine), odustajanje od neprofitabilnih investicija, vraćanje kapitala akcionarima putem otkupa akcija u odsustvu profitabilnih investicionih prilika, i sl. Dakle, poruka je jasna. Mera performansi može biti korisna na internom planu strategijskog odlučivanja i podsticanja ponašanja menadžera, iako su njeni dometi na eksternom planu informisanja investitora ograničeni (Biddle et al., 1999).

Druga grupa naučnih radova koji razmatraju opravdanost korišćenja EBO metoda u procesu vrednovanja testira njihovu sposobnost da objasne kretanje tržišnih cena akcija. U relevantnoj literaturi je moguće pronaći više takvih istraživanja. Ona se u suštini bave uporednom analizom DNT i EBO metoda. Rezultati tih istraživanja konzistentno pokazuju da su procene dobijene EBO metodama bliže tržišnim cenama akcija od procena zasnovanih na diskontovanju novčanih tokova, bez obzira na to kako su oni definisani (kao neto dividende ili kao slobodni novčani tokovi). Primetimo da se u ovim studijama tržišne cene koriste za aproksimiranje stvarnih ili unutrašnjih vrednosti akcija. Navešćemo rezultate nekoliko takvih studija.

Bernard (1995) je sproveo regresiju tržišnih cena akcija oko 700 američkih preduzeća u periodu od 1978. do 1993. godine na knjigovodstvene vrednosti tih akcija i

projektovane rezidualne dobitke za naredne četiri godine izvedene iz odgovarajućih Value Line prognoza neto dobitaka posle poreza. Ova analiza je pokazala da EBO metode objašnjavaju oko 68% varijacija tržišnih cena akcija. S druge strane, objašnjavajuća moć metode diskontovanja dividendi, koja počiva na DNT filozofiji, je znatno manja. U regresiji tržišnih cena akcija na projektovane neto dividende za naredne četiri godine Bernard je dobio koeficijent determinacije od svega 29%.

Penman i Sougiannis (1998) su, takođe, izvršili komparativnu analizu DNT i EBO metoda. Za razliku od Bernarda (1995), oni su koristili *ex post* realizacije kao zamenu za *ex ante* predviđana neto dividendi, slobodnih novčanih tokova i rezidualnih dobitaka. Podsetimo se da je u ovoj disertaciji takav postupak primenjen u ilustracijama 4, 5, 6, 7, 8 i 9. Rezultati do kojih su došli Penman i Sougiannis sugerišu da EBO metode manje greše u vrednovanju akcija od DNT metoda. Drugim rečima, EBO procene su u proseku bliže tržišnim cenama akcija od DNT procena. Ovo nije slučaj jedino u preduzećima koja beleže visoke vrednosti P/BV i P/E multiplikatora.

Frankel i Lee (1998) su primenili EBO metode na I/B/E/S konsenzus prognozama neto dobitaka posle poreza kako bi procenili stvarne ili unutrašnje vrednosti (V_f) akcija američkih preduzeća listiranih na Njujorškoj berzi (NYSE), Američkom berzi (AMEX) i NASDAQ tržištu u periodu od 1975. do 1995. godine. Dobijeni rezultati pokazuju da V_f objašnjava preko 70% varijacija tržišnih cena akcija. Osim toga, Frankel i Lee su došli do zaključka da multiplikator V_f/P bolje predviđa dugoročne prinose akcionara od multiplikatora BV/P.

Francis et al. (2000) su, takođe, sproveli poređenje DNT i EBO metoda, ali oslanjajući se na petogodišnje Value Line prognoze neto dobitaka posle poreza. Njihovi rezultati su konzistentni sa nalazima prethodno navedenih studija (Bernard, 1995; Frankel & Lee, 1998). Ovi rezultati pokazuju da su EBO procene imale moć da objasne oko 71% varijacija tržišnih cena akcija američkih preduzeća u periodu od 1989. do 1993 godine. Procene dobijene diskontovanjem neto dividendi (slobodnih novčanih tokova) su u istom periodu objašnjavale svega 51% (35%) kretanja tržišnih cena akcija (Francis et al., 2000). Na osnovu ovih nalaza, Francis et al. su zaključili da ne postoji empirijska podrška za tvrdnje da konzervativna računovodstvena praksa (u vidu rashodovanja troškova istraživanja i razvoja, troškova marketinga, itd.) dovodi do inferiornosti EBO metoda vrednovanja.

Slične rezultate su dobili i Courteau, Kao, i Richardson (2000). Oslanjajući se na petogodišnje Value Line prognoze neto dobitaka posle poreza i procene terminalne vrednosti zasnovane na Gordonovom modelu konstantnog rasta, oni su pokazali da EBO metode objašnjavaju oko 80% varijacija tržišnih cena akcija. Naglasimo da je ovo istraživanje obuhvatilo 442 američka preduzeća i period od 1992. do 1996. godine.

Interesantno je i istraživanje koje su sproveli Dechow et al. (1999). U njemu je empirijski testirana funkcija vrednovanja koju je razvio Ohlson (1995) inkorporiranjem tzv. informacione dinamike u EBO model. Reč je o pretpostavljenoj dinamici kretanja rezidualnih dobitaka. Ohlson je u navedenu funkciju ugradio pretpostavku da rezidualni dobitci prate autoregresivni proces prvog reda, AR(1). Iako dobijeni rezultati podržavaju ovu pretpostavku, oni su u konfliktu sa nalazima prethodnih studija. Naime, Dechow et al. su pokazali da jednostavan model kapitalizovanja prognoziranog neto dobitka posle poreza, izveden iz modela diskontovanja dividendi i pretpostavke o nultom rastu preduzeća, bolje objašnjava tržišne cena akcija od pomenute funkcije vrednovanja.

Suprotno mišljenjima ovih, ali i prethodno citiranih istraživača, neki autori smatraju da su sve metode vrednovanja podjednako korisne nezavisno od situacije u kojoj se primenjuju. One su izvedene iz iste pretpostavke, pa je besmisleno dovoditi u pitanje njihovu ekvivalentnost (Lundholm & O'Keefe, 2001). Prema toj pretpostavci stvarna ili unutrašnja vrednost akcije je jednaka sadašnjoj vrednosti njenih budućih neto dividendi. Lundholm i O'Keefe (2001) primećuju da se razlike između procena dobijenih primenom različitih metoda uvek duguju greškama koje se javljaju u implementaciji tih metoda. Ovi autori prepoznaju tri greške: (1) nekonzistentne projekcije, (2) upotreba nekonzistentnih diskontnih stopa i (3) izostavljanje, tj. propuštanje određenih dobitaka ili novčanih tokova. Sve tri su prisutne kako u praksi, tako i u naučnim radovima. Ekvivalentnost pristupa vrednovanju zasnovanih na dodatim ekonomskim vrednostima, slobodnim novčanim tokovima i neto sadašnjoj vrednosti su dokazali i Shrieves i Wachowicz (2001). Poruka ovih autora je da će različite metode generisati iste rezultate vrednovanja ako su zasnovane na konzistentnim pretpostavkama. Naravno, ovde se misli na pretpostavke o sveobuhvatnim neto (poslovnim) dobitcima posle poreza, neto dividendama, slobodnim novčanim tokovima, knjigovodstvenim vrednostima akcionarskog i investiranog kapitala, rezidualnim (poslovnim) dobitcima i diskontnim stopama. Nama je u ovom radu, ipak, bliži drugačiji stav. Analitičari uglavnom nemaju sposobnost da svaki od prethodno

navedenih parametara poslovanja preduzeća predvide sa istim stepenom preciznosti i pouzdanosti (Stowe et al., 2009d, str. 553). U nekim situacijama su neto dividende stabilne, pa se lako projektuju. Tada ima smisla koristiti metodu diskontovanja dividendi, koja pripada familiji DNT metoda. No, mnoga preduzeća čiji rast je intenzivan ne vrše dividendna plaćanja. Prilikom vrednovanja kapitala takvih preduzeća je bolje osloniti se na EBO metode, koje treba koristiti i kada su neto dividende teško predvidive zbog svoje promenljivosti, tj. volatilnosti. Na EBO metode se treba osloniti i kada je teško proceniti terminalnu vrednost akcija. One su dobar izbor i u prilikama u kojima su slobodni novčani tokovi negativni. U takvim prilikama primena DNT metoda bi pretpostavljala produžavanje projekcionog perioda kako bi se obuhvatile godine u kojima će poslovanje početi da generiše novčani suficit. Prognoziranje slobodnih novčanih tokova iz daleke budućnosti je uvek nezahvalan posao. Umesto toga je bolja „usidriti“ vrednovanje u knjigovodstvenoj vrednosti investiranog kapitala, koja je procenjena na bazi tekućih informacija, i taj iznos korigovati za sadašnju vrednost budućih rezidualnih poslovnih dobitaka. Naravno, sasvim drugačija situacija je kada su slobodni novčani tokovi pozitivni i stabilni. Tada je jednostavno sprovesti njihovo projektovanje, pa ima smisla primeniti metodu diskontovanja slobodnih novčanih tokova, kao najpoznatiju DNT metodu vrednovanja. Ovi uslovi su uglavnom ispunjeni u zrelim preduzećima, koja posluju u zrelim privrednim granama.

Da zaključimo: svaka metoda vrednovanja ima svoje prednosti i svoje mane i primenjiva je u određenom užem ili širem spektru okolnosti. Upravo zato je o pomenutim prednostima i manama bilo dosta reči u prvom delu ovog rada. Prisetimo se da su EBO metode vrednovanja preporučljive: (1) u situacijama u kojima preduzeća ne plaćaju dividende ili se one teško predviđaju, (2) kada se u projekcionom periodu očekuju negativni slobodni novčani tokovi, ili (3) kada je teško predvideti kontinualnu (terminalnu) vrednost akcija (Stowe et al., 2009d, str. 553). Tome ćemo dodati i da su ove metode dobar izbor na internom planu vrednovanja investicionih projekata i strategija, pre svega, zbog mogućnosti njihovog povezivanja, kako sa tradicionalnim, tako i sa savremenim konceptima i tehnikama upravljačkog računovodstva.

3. Povezanost rezidualnog dobitka i multiplikatora vrednovanja

Prethodna analiza je pokazala da koncept rezidualnog dobitka igra važnu ulogu u procesu vrednovanja. U njoj je posebno apostrofirano značaj rezidualnog dobitka na području procenjivanja vrednosti investicionih projekata i strategija. Prisetimo se da strategija nije ništa drugo do serija povezanih investicija u nematerijalnu i materijalnu imovinu. Ona je zaokruženi skup međusobno usklađenih i komplementarnih investicionih projekata. Na ovom mestu ćemo zakoračiti u dublju analizu pozicije rezidualnog dobitka u procesu donošenja investicionih odluka u korporativnim preduzećima. U okviru nje posebnu pažnju ćemo posvetiti vezama koje postoje između rezidualnog dobitka i multiplikatora vrednovanja.

Multiplikatori pripadaju grupi najznačajnijih instrumenata vrednovanja koji se obilato koriste na berzama širom sveta. Popularnost među berzanskim analitičarima i investitorima duguju, pre svega, svojoj jednostavnosti i razumljivosti, ali i lakoći kojom prenose relevantne informacije o karakteristikama potencijalnih ulaganja. Na prethodnim stranicama ovog rada je već navedeno da postoje dve grupe multiplikatora: leverirani i neleverirani. Sada ćemo razmotriti samo leverirane multiplikatore i njihovu povezanost sa konceptom rezidualnog dobitka. Oni su instrument relativnog vrednovanja akcionarskog kapitala. Analizu neleveriranih multiplikatora ćemo ostaviti za kasnije. Svaki leverirani multiplikator je količnik tržišne vrednosti akcionarskog kapitala i određene fundamentalne varijable, koja može biti knjigovodstvena vrednost tog kapitala, sveobuhvatni neto dobitak posle poreza, prihod od prodaje ili neto novčani tok za akcionare. Ovakvi količnici omogućavaju poređenje preduzeća različitih veličina. Zapravo, oni predstavljaju standardizovane mere tržišne vrednosti, nezavisne od veličine preduzeća.

Iz prethodnih razmatranja ne treba izvući zaključak da je za multiplikatore vrednovanja zainteresovana samo berzanska javnost. Interesovanje za njih pokazuju i menadžeri. Menadžere, bez ikakve sumnje, zanima kako se preduzeće kojim upravljaju kotira na tržištu kapitala. Kakav uticaj odabrani investicioni projekti i formulisana strategija imaju na sliku o perspektivama preduzeća stvorenu u investicionoj javnosti preko multiplikatora vrednovanja? Drugim rečima, kako se rezidualni dobitci koje

investicioni projekti i strategija odbacuju reflektuju na multiplikatore vrednovanja? Svaka investiciona odluka se prevodi u seriju očekivanih rezidualnih dobitaka koji će biti generisani u budućnosti ako ta odluka bude implementirana. Ova serija ima uticaj na multiplikatore vrednovanja. Nas sada zanima kakav je taj uticaj. Kako su rezidualni dobitci povezani sa multiplikatorima vrednovanja?

U analizu ove povezanosti upustićemo se pretpostavljajući tržišnu efikasnost. Poći ćemo od pretpostavke da tržište kapitala ispravno vrednuje akcije preduzeća ($TV_0^{AK} = V_0^{AK}$), čime ćemo, zapravo, našu pažnju usmeriti na tzv. stvarne, tj. unutrašnje multiplikatore. Oni počivaju na poređenju stvarne, tj. unutrašnje vrednosti akcionarskog kapitala sa nekom od mogućih fundamentalnih varijabli. Na tržištu koje pravi greške u vrednovanju akcija stvarni multiplikatori su tačka oko koje osciluju tržišni multiplikatori, zasnovani na tržišnim vrednostima akcionarskog kapitala. Nasuprot tome, na efikasnom tržištu, koje ćemo imati u vidu u daljoj analizi, nema grešaka u vrednovanju. Tržišne vrednosti se poklapaju sa stvarnim vrednostima akcija, pa su tržišni multiplikatori na nivou stvarnih multiplikatora.

3.1. Rezidualni dobitak i P/BV multiplikator

Prvo ćemo razmotriti povezanost koncepta rezidualnog dobitka sa količnikom tržišne i knjigovodstvene vrednosti akcionarskog kapitala. Pomenuti količnik je u relevantnoj literaturi poznat kao *P/BV multiplikator*. On neposredno pokazuje kolika je tržišna premija, tj. koliko vredi deo akcionarskog kapitala koji je izostavljen iz bilansa stanja preduzeća.

Poznato je da se berzansko trgovanje odvija po cenama koje po pravilu odstupaju od knjigovodstvenih vrednosti akcija. Razlozi za ova odstupanja su brojni. Neki od njih se mogu pronaći u prirodi računovodstvenog pristupa merenju bogatstvo akcionara u preduzeću. To bogatstvo se u knjigama manifestuje kao neto imovina, tj. kao razlika između ukupne imovine i ukupnih obaveza preduzeća. Činjenica je da se mnoga sredstava i mnogo obaveze u bilansu stanja vrednuju prema principu istorijskog troška, a ne po fer (tj. tržišnim) vrednostima, uzrokujući deo pomenutih odstupanja. No, čak i kada bi sva imovina i sve obaveze bili bilansirani po tržišnim vrednostima, pitanje je da li bi i tada njihova razlika, tj. neto imovina odgovarala tržišnoj kapitalizaciji preduzeća registrovanoj

na berzi. Računovođe nisu u stanju da procene sinergetske efekte kombinovanja pojedinačnih sredstava, koja zajedno mogu vredeti više od prostog zbira njihovih individualnih tržišnih vrednosti. Manjkavosti računovodstvenog pristupa merenju bogatstva akcionara u preduzeću se ogledaju i u konzervativnom bilansnom tretmanu interno generisane nematerijalne imovine, poput, recimo, intelektualnog kapitala. Iako investitori na berzi pomenutu imovinu jasno opažaju, ona nije priznata u bilansu stanja. Osim ovih faktora, odstupanja tržišne od knjigovodstvene vrednosti akcionarskog kapitala uzrokuju i drugi faktori, koji nemaju nužno računovodstveni karakter. Na primer, na neefikasnom tržištu navedena odstupanja mogu biti posledica neracionalnog ponašanja tržišnih učesnika. No, takvo ponašanje ćemo u ovom radu ostaviti po strani.

P/BV je vrlo popularan u investicionoj javnosti. Istraživanja pokazuju da razlike u njegovim vrednostima mogu biti dovedene u vezu sa razlikama u dugoročnim prinosima akcija (Fama & French, 1992). Što je P/BV multiplikator manji, dugoročni prinosi akcija su veći (Sharpe, Alexander, & Bailey, 1999, str. 480). O popularnosti ovog multiplikatora svedoči i istraživanje koje je sprovedla Bank of America Merrill Lynch (2012). Ono je pokazalo da oko 53% ispitanika konzistentno koristi P/BV u procesu vrednovanja.

Vezu između ovog multiplikatora i budućih rezidualnih dobitaka preduzeća možemo izvesti iz formule (19), na kojoj počiva metoda vrednovanja zasnovana na rezidualnim dobitcima. Sređivanjem navedene formule dobijamo sledeću jednačinu:⁴⁴

$$P/BV = \frac{TV_0^{AK}}{KV_0^{AK}} = \frac{V_0^{AK}}{KV_0^{AK}} = 1 + \frac{\sum_{t=1}^{\infty} \frac{RD_t}{(1+r_{AK})^t}}{KV_0^{AK}} = 1 + \frac{\sum_{t=1}^{\infty} \frac{(R_{AK} - r_{AK})KV_{t-1}^{AK}}{(1+r_{AK})^t}}{KV_0^{AK}} \quad (34)$$

Iz jednačine (34) proizilazi da se tržišna i knjigovodstvena vrednost akcionarskog kapitala poklapaju uvek kada se u budućem periodu očekuju multi rezidualni dobitci, tj. stope prinosa na akcionarski kapital jednake zahtevanoj stopi prinosa akcionara. U ovakvim prilikama bilans stanja obezbeđuje potpuno vrednovanje bogatstva akcionara u preduzeću. P/BV multiplikator uzima repernu vrednost od 1, koja je u relevantnoj literaturi poznata kao njegova normalna vrednost (Penman, 2009, str. 153). Kada je P/BV 1, tržište očekuje da će preduzeće u budućnosti generisati normalan prinos na akcionarski kapital. On se po definiciji poklapa sa zahtevanim prinosom akcionara za podneti sistematski rizik ($R_{AK} = r_{AK}$). Jasno je da će P/BV multiplikator veći od normalnog

⁴⁴ U nameri da pojednostavimo dalju analizu pretpostavićemo da preduzeće ostvaruje stabilnu stopu prinosa na akcionarski kapital (R_{AK}), koja se neće menjati u budućim godinama.

ostvarivati samo abnormalno profitabilna preduzeća, koja će u budućnosti proizvoditi pozitivne abnormalne (tj. rezidualne) dobitke. Tržište očekuje da će takva preduzeća u dolazećim godinama generisati stope prinosa na akcionarski kapital iznad normalnih (tj. zahtevanih) stopa. U suprotnoj situaciji, u kojoj se predviđaju negativni rezidualni dobitci u budućnosti, P/BV će beležiti vrednost manju od 1.

Dakle, P/BV multiplikator direktno zavisi od očekivanih rezidualnih dobitaka preduzeća u budućem periodu. Strategija koju formulišu menadžeri se kao zaokruženi sistem povezanih investicionih projekata prevodi u seriju očekivanih rezidualnih dobitaka, preko kojih opredeljuje odnos tržišne i knjigovodstvene vrednosti akcionarskog kapitala. Otuda je jasno da će prihvatljive biti samo one strategije koje proizvode pozitivne rezidualne dobitke. Odabrani skup investicionih projekata mora obezbeđivati stope prinosa na akcionarski kapital iznad cene tog kapitala. Takođe, od dve strategije uvek će poželjnija biti ona koja ima sposobnost generisanja većih rezidualnih dobitaka.

Koje fundamentalne varijable opredeljuju vrednost P/BV multiplikatora? Iz prethodne analize je jasno da su to iste one varijable koje determinišu rezidualne dobitke. O njima je već bilo reči u prvom delu ovog rada. U pitanju su stopa prinosa na akcionarski kapital, zahtevani prinos akcionara za podnet sistematski rizik i rast (akcionarskog kapitala). Od ove tri fundamentalne varijable, posebno važna je poslednja. Nije svaki rast poželjan, što je, takođe, pomenuto u prvom delu rada. Nema smisla zadržavati dobitke ako će oni biti reinvestirani u investicione projekte sa prinosom na akcionarski kapital ispod cene tog kapitala. Već je objašnjeno da je rast poželjan samo ako dovodi do rasta rezidualnog (abnormalnog) dobitka. To pokazuje i sledeća jednačina, koja je izvedena iz jednačine (22):

$$P/BV = \frac{ND_1/KV_0^{AK}}{r_{AK}} + \frac{SVMR}{KV_0^{AK}} = \frac{R_{AK}}{r_{AK}} + \frac{SVMR}{KV_0^{AK}} \quad (35)$$

Prisetimo se da je sadašnja vrednost mogućnosti rasta (SVMR) pozitivna veličina ako se u budućnosti očekuje rast rezidualnog (abnormalnog) dobitka preduzeća. Jednačina (35) još jasnije ukazuje na determinante P/BV multiplikatora. Na njega pozitivno utiču stopa prinosa na akcionarski kapital i rast koji dovodi do povećanja rezidualnog dobitka. Rast praćen smanjenjem rezidualnog dobitka i cena akcionarskog kapitala imaju negativan uticaj na P/BV.

3.2. Rezidualni dobitak i P/E multiplikator

Kakva veza postoji između koncepta rezidualnog dobitka i količnika tržišne vrednosti akcionarskog kapitala i sveobuhvatnog neto dobitka posle poreza? Pomenuti količnik je u relevantnoj literaturi poznat kao *P/E multiplikator*. Nasuprot P/BV multiplikatoru, koji poredi tržišnu vrednost akcionarskog kapitala sa njegovom knjigovodstvenom vrednošću, kao najvažnijom informacijom iz izveštaja o finansijskoj poziciji, P/E dovodi u vezi tržišnu kapitalizaciju sa najznačajnijom informacijom iz izveštaja o sveobuhvatnom rezultatu, a to je sveobuhvatni neto dobitak posle poreza.

Poznato je da se u procesu vrednovanja posebna pažnja poklanja profitabilnosti, tj. zarađivačkoj moći preduzeća. Čuvena je krilatica da činom ulaganja investitori kupuju buduće dobitke preduzeća (Penman, 2009, str. 209). P/E multiplikator doslovno pokazuje koliko dinara investitor plaća za svaki dinar dobitka koji će mu doneti kupljene akcije.

Značaj P/E multiplikatora proističe iz njegove zasnovanosti na zarađivačkoj moći preduzeća. Istraživanje koje je sproveo Block (1999) je pokazalo da anketirani članovi CFA Instituta, kao globalne asocijacije finansijskih analitičara, investicionih savetnika i portfolio menadžera, smatraju da informacije o dobitcima predstavljaju relevantnije inpute za vrednovanje od informacija o novčanim tokovima, knjigovodstvenim vrednostima i dividendama. Popularnost koju P/E multiplikator uživa u investicionoj javnosti potvrđuje i istraživanje finansijske kuće Bank of America Merrill Lynch (2012). Ono govori o širokoj rasprostranjenosti primene ovog pokazatelja u investicionoj praksi. Rezultati sugerišu da se oko 81% ispitanika oslanja na P/E multiplikator prilikom donošenja investicionih odluka. Razloge za ovoliku popularnost P/E multiplikatora, osim u njegovoj razumljivosti i jednostavnosti, treba potražiti i u radovima koje su objavili Basu (1977, 1983) i Fama i French (1992). Navedeni autori su pokazali da razlike u vrednostima ovog pokazatelja objašnjavaju razlike u dugoročnim prinosima akcija. Veće dugoročne prinose u proseku beleže akcije sa manjim P/E multiplikatorom.

Vezu između ovog multiplikatora i koncepta rezidualnog dobitka možemo izvesti iz jednačine (22), koja je u osnovi metode vrednovanja zasnovane na rastu abnormalnog (rezidualnog) dobitka:

$$P/E = \frac{TV_0^{AK}}{ND_1} = \frac{V_0^{AK}}{ND_1} = \frac{1}{r_{AK}} + \frac{SVMR}{ND_1} = \frac{1}{r_{AK}} \left(1 + \frac{SVMR}{ND_1/r_{AK}} \right) = \frac{1}{r_{AK}} \left(1 + \frac{SVMR}{V_0^{AK}} \right)$$

$$= \frac{1}{r_{AK}} \left(1 + \frac{\left(\sum_{t=2}^{\infty} \frac{\Delta RD_t}{(1+r_{AK})^{t-1}} \right) / r_{AK}}{ND_1 / r_{AK}} \right) = \frac{1}{r_{AK}} \left(1 + \frac{\sum_{t=2}^{\infty} (RAD_t / (1+r_{AK})^{t-1})}{ND_1} \right) \quad (36)$$

Prisetimo se da je u preduzeću koje sav neto dobitak posle poreza distribuira akcionarima u obliku dividende, sadašnja vrednost mogućnosti rasta (*SVMR*) jednaka nuli. Jednačina (36) pokazuje da P/E multiplikator takvog preduzeća odgovara recipročnoj vrednosti zahtevane stope prinosa akcionara (r_{AK}). Toliki je i P/E multiplikator preduzeća koja zadržavaju dobitak da bi ga investirala u projekte sa prinosom na akcionarski kapital na nivou cene tog kapitala. Iako rastu, ona beleže *SVMR* jednaku nuli, jer njihov rast nije praćen povećanjem rezidualnog (abnormalnog) dobitka. P/E multiplikator koji odgovara recipročnoj vrednosti cene akcionarskog kapitala se u relevantnoj literaturi obično naziva normalnim P/E multiplikatorom (Penman, 2009, str. 197). Iznos ovog pokazatelja iznad normalne vrednosti ostvaruju samo ona preduzeća koja reinvestiraju profit u projekte sa prinosom na akcionarski kapital većim od normalnog prinosa (r_{AK}).⁴⁵ Rast takvih preduzeća je praćen povećanjem abnormalnog dobitka, pa ona beleže pozitivnu sadašnju vrednost mogućnosti rasta ($SVMR > 0$). Ako se, pak, očekuje postepeno opadanje abnormalnog dobitka u budućnosti, P/E multiplikator će biti manji od normalnog P/E multiplikatora. Imajući navedeno u vidu jasno je da su iz perspektive ovog pokazatelja poželjne one strategije koje doprinose rastu abnormalne profitabilnosti preduzeća u budućnosti. Jedino takve strategije obezbeđuju vrednost P/E multiplikatora iznad njegove normalne vrednosti.

Dakle, P/E direktno zavisi od očekivanog rasta rezidualnog dobitka preduzeća u budućem periodu. Visoke stope rasta su preko značajne *SVMR* spojive sa visokim vrednostima ovog multiplikatora. No, *SVMR* nije jedina determinanta P/E multiplikatora. On zavisi od još jedne fundamentalne varijable koja se jasno prepoznaje u jednačini (36). To je cena akcionarskog kapitala opredeljena sistematskim rizikom akcija preduzeća. Što je sistematski rizik veći, zahtevana stopa prinosa akcionara kao cena njihovog kapitala je veća, dok je P/E multiplikator manji.

⁴⁵ Leibowitz i Kogelman (1990) su do istog zaključka došli drugačijim putem. Oni su komponentu $SVMR/ND_1$ P/E multiplikatora definisali kao proizvod franšiznog faktora (*FF*, engl. *franchise factor*) i ekvivalenta rasta (*G*, engl. *growth equivalent*). U preduzeću čije neto dividende rastu po konstantnoj stopi *g* važi sledeće: $FF = (R_{AK} - r_{AK}) / (R_{AK} r_{AK})$ i $G = g / (r_{AK} - g)$. Očigledno je da će P/E multiplikator biti veći od recipročne vrednosti zahtevanog prinosa akcionara, koju Leibowitz i Kogelman nazivaju baznom vrednošću ovog multiplikatora, samo kada je $FF > 0$, tj. $R_{AK} > r_{AK}$.

Naglasimo da smo u svim prethodnim razmatranjima u vidu imali tzv. budući ili prospektivni P/E (engl. *forward P/E*), koji proizilazi iz međusobnog sučeljavanja tržišne vrednosti akcionarskog kapitala sa očekivanim sveobuhvatnim neto dobitka posle poreza za predstojeću godinu (TV_0^{AK}/ND_1). Do sličnih zaključaka bismo došli i da smo posmatrali tzv. tekući P/E (engl. *current P/E*). No, njime se nećemo detaljno baviti na ovom mestu. Samo ćemo nagovestiti da on odgovara količniku tržišne vrednosti akcionarskog kapitala i sveobuhvatnog neto dobitka posle poreza ostvarenog u protekloj godini (TV_0^{AK}/ND_0). Dakle, i tekući P/E zavisi od budućih rezidualnih dobitaka preduzeća.

3.3. Rezidualni dobitak i P/S multiplikator

Količnik tržišne vrednosti akcionarskog kapitala i poslovnih prihoda (*PP*) je u relevantnoj literaturi poznat kao *P/S multiplikator*. Reč je o vrlo popularnom multiplikatoru, koji se u investicionoj praksi koristi za vrednovanje mladih preduzeća sa negativnom profitabilnošću, ali i prezaduženih preduzeća čija imovina, po knjigama, nije dovoljna za pokriće njihovih ukupnih obaveza. Obračun ovog pokazatelja može počivati kako na ostvarenim poslovnim prihodima, iskazanim u bilansu uspeha za proteklu godinu, tako i na očekivanim poslovnim prihodima za predstojeću godinu (Stowe et al., 2009b, str. 466). Imajući u vidu činjenicu da je vrednovanje proces koji podrazumeva promatranje budućnosti, drugi pristup je smisleniji, pa ćemo njega koristiti u ovom radu.

Široka rasprostranjenost primene P/S multiplikatora u investicionoj praksi je posledica više faktora, od kojih su mnogi detaljno analizirani u relevantnoj literaturi (npr. pogledati Stowe et al., 2009b, str. 465). Prvo, poslovni prihod je otporniji na računovodstvene manipulacije od sveobuhvatnog neto dobitka posle poreza i knjigovodstvene vrednosti akcionarskog kapitala. No, nesporno je da i on u određenoj meri podleže kreativnoj računovodstvenoj praksi. Neki od primera takve manipulativne prakse su reklasifikovanje neposlovnih u poslovne prihode ili ubrzano priznavanje prihoda (Richardson & Tuna, 2009, str. 251-261). O drugoj od ove dve računovodstvene manipulacije možemo govoriti, recimo, kada preduzeće pribegava prekomernom i neopravdanom „punjenju“ kanala distribucije krajem obračunskog perioda (engl. *channel stuffing*) ili kada pristupa evidentiranju nepostojećih transakcija „fakturisanja i

zadržavanja proizvoda“ (engl. *bill-and-hold transactions*)⁴⁶ (Ciesielski, Henry, & Selling, 2014, str. 478-479). Drugo, poslovni prihod je pozitivan i u situaciji u kojoj su sveobuhvatan neto dobitak posle poreza ili knjigovodstvena vrednost akcionarskog kapitala negativni. Knjigovodstvena vrednost akcionarskog kapitala je negativna u prezaduženim preduzećima. Dakle, P/S multiplikator se može koristiti u procesu vrednovanja čak i kada multiplikatori P/E i P/BV nisu definisani. Treće, poslovni prihod je stabilniji od sveobuhvatnog neto dobitka posle poreza. Zahvaljujući tome, P/S multiplikator je dobra osnova za vrednovanje akcionarskog kapitala preduzeća koja bi u predstojećoj godini mogla iskazati prolazno visok ili prolazno nizak sveobuhvatan neto dobitak posle poreza. Četvrto, razlike u vrednostima ovog pokazatelja objašnjavaju razlike u dugoročnim prinosima akcija (Nathan, Sivakumar, & Vijayakumar, 2001; Senchack & Martin, 1987). Veće dugoročne prinose u proseku beleže akcije sa manjim P/S multiplikatorom.

Veza između ovog multiplikatora i koncepta rezidualnog dobitka proizilazi jednačine (22). Njenim preuređenjem se dobija jednačina (37), koja pokazuje da je P/S multiplikator preduzeća bez mogućnosti rasta ($SVMR = 0$), čiji racio plaćanja dividende iznosi 100%, količnik neto profitne marže (NPM) i zahtevane stope prinosa akcionara (r_{AK}).⁴⁷ Toliki iznos P/S multiplikatora beleže i preduzeća koja zadržavaju dobitak da bi ga investirala u projekte sa prinosom na akcionarski kapital na nivou cene tog kapitala. Njihova $SVMR$ kao diskontovana vrednost povećanja rezidualnog (abnormalnog) dobitka iznosi nula, jer pomenutog povećanja nema. P/S multiplikator koji se poklapa sa količnikom neto profitne marže i cene akcionarskog kapitala se obično naziva normalnim P/S multiplikatorom. Vrednost ovog pokazatelja iznad (ispod) njegove normalne vrednosti beleže preduzeća koja reinvestiraju profit u projekte sa prinosom na akcionarski kapital većim (manjim) od normalnog prinosa (r_{AK}). Njihov rast dovodi do rasta (pada) abnormalnog dobitka, pa ona ostvaruju pozitivnu (negativnu) $SVMR$. Imajući to u vidu jasno je da je prema ovom pokazatelju, kao i prema prethodnom pokazatelju, prihvatljiva jedino ona strategija koja odbacuje povećanje abnormalne profitabilnosti preduzeća u

⁴⁶ U transakcijama „fakturisanja i zadržavanja proizvoda“ kupac kupuje proizvode od preduzeća i zahteva da ih ono zadrži na svom lageru do nekog kasnijeg termina. Uz minimalno falsifikovanje dokumentacije, ovakve transakcije omogućavaju preduzećima da izmisle prihode od prodaje lažnim navođenjem da su zaliha na kraju obračunskog perioda prodate, ali zadržane (Ciesielski et al., 2014, str. 479).

⁴⁷ Zarad jednostavnosti, pretpostavićemo da je neto profitna marža preduzeća stabilna.

budućnosti. Takva strategija ima kapacitet da podigne P/S i P/E iznad njihovih normalnih vrednosti. Zapažimo i da jednačina (37) povezuje ova dva multiplikatora. P/S je proizvod neto profitne marže i P/E multiplikatora.

$$\begin{aligned}
 P/S &= \frac{TV_0^{AK}}{PP_1} = \frac{V_0^{AK}}{PP_1} = \frac{ND_1/PP_1}{r_{AK}} + \frac{SVMR}{PP_1} = \frac{NPM}{r_{AK}} + \frac{SVMR}{PP_1} \\
 &= \frac{NPM}{r_{AK}} \left(1 + \frac{SVMR}{PP_1 NPM/r_{AK}} \right) = \frac{NPM}{r_{AK}} \left(1 + \frac{\left(\sum_{t=2}^{\infty} \frac{\Delta RD_t}{(1+r_{AK})^{t-1}} \right) / r_{AK}}{ND_1/r_{AK}} \right) \\
 &= \frac{NPM}{r_{AK}} \left(1 + \frac{\sum_{t=2}^{\infty} \frac{RAD_t}{(1+r_{AK})^{t-1}}}{ND_1} \right) = NPM P/E \quad (37)
 \end{aligned}$$

Dakle, P/S je neposredno uslovljen očekivanim rastom rezidualnog dobitka preduzeća u budućem periodu. Visoke stope rasta se posredstvom velike *SVMR* prevode u visoke vrednosti ovog multiplikatora. No, *SVMR* nije jedina determinanta P/S multiplikatora. On zavisi od još dve fundamentalne varijable. Obe se jasno uočavaju u jednačini (37). Jedna od njih je neto profitna marža, dok je druga zahtevana stopa prinosa akcionara. Što je neto profitna marža veća, a zahtevana stopa prinosa akcionara manja, veći je P/S multiplikator preduzeća. Naravno, važi i obrnuto.

3.4. Rezidualni dobitak i P/D multiplikator

Ostaje nam još da razmotrimo odnos između rezidualnog dobitka i *P/D multiplikatora*. P/D je količnik tržišne vrednosti akcionarskog kapitala i neto dividende, kao neto novčanog priliva koji akcionari ostvaruju po osnovu izvršenih ulaganja u preduzeće. Recipročna vrednost ovog multiplikatora je u relevantnoj literaturi poznata kao *dividendni prinos* (engl. *dividend yield*). Dividendni prinos je popularan instrument vrednovanja u investicionoj praksi. Istraživanja investicione banke Merrill Lynch su pokazala da je oko 25% anketiranih analitičara, u proseku, od 1989. do 2001. godine koristilo ovaj pokazatelj u procesu vrednovanja (Stowe et al., 2009b, str. 483).⁴⁸ Razlozi za ovoliko oslanjanje na dividendni prinos su dvojake prirode (Stowe et al., 2009b, str. 483). Prvo, on je jedna od dve komponente ukupnog prinosa akcionara, pored uvećanja

⁴⁸ Merrill Lynch je u međuvremenu postala Bank of America Merrill Lynch.

kapitala kroz kapitalne dobitke. Drugo, dividende se obično smatraju manje rizičnim od kapitalnih dobitaka.

Veza između P/D multiplikatora i koncepta rezidualnog dobitka se može izvesti iz jednačine (22). Rezultat njenog sređivanja je jednačina (38), iz koje se vidi da je P/D multiplikator preduzeća bez mogućnosti rasta, čiji racio plaćanja dividendi iznosi 100%, recipročna vrednost cene akcionarskog kapitala. Pod navedenim uslovima dividendni prinos se poklapa sa zahtevanim prinosom akcionara. Ovog poklapanja nema u preduzeću koje zadržava dobitak. Ako je ono zadržani dobitak reinvestiralo u projekte sa normalnim prinosom na akcionarski kapital, koji nemaju uticaj na bogatstvo akcionara, P/D multiplikator će predstavljati recipročnu vrednost proizvoda racija plaćanja dividendi (*RPD*) i cene akcionarskog kapitala.⁴⁹ Toliki iznos P/D multiplikatora se obično smatra njegovim normalnim iznosom, jer on karakteriše preduzeće u kojem je profitabilnost akcionarskih ulaganja normalna. U ovom slučaju dividendni prinos odgovara proizvodu racija plaćanja dividendi i zahtevanog prinosa akcionara. Uprkos ostvarenom rastu, ovakvo preduzeće beleži *SVMR* jednaku nuli, jer pomenuti rast nije praćen povećanjem abnormalnog (rezidualnog) dobitka. Ako je, pak, preduzeće zadržani profit reinvestiralo u projekte sa prinosom na akcionarski kapital koji je veći (manji) od zahtevanog prinosa akcionara, vrednost P/D multiplikatora biće iznad (ispod) njegove normalne vrednosti. Rast obima poslovanja je u ovakvim okolnostima praćen rastom (padom) abnormalnog dobitka, pa je *SVMR* pozitivna (negativna) veličina. Dakle, iz perspektive P/D multiplikatora prihvatljive su samo one strategije koje generišu povećanje budućeg abnormalnog dobitka preduzeća. Takve strategije podižu vrednost ovog pokazatelja iznad njegove normalne vrednosti. Primetimo još i to da jednačina (38) uspostavlja vezu između P/D i P/E multiplikatora. P/D je količnik P/E multiplikatora i racija plaćanja dividendi.

$$\begin{aligned}
 P/D &= \frac{TV_0^{AK}}{D_1} = \frac{V_0^{AK}}{D_1} = \frac{1}{(D_1/ND_1)r_{AK}} + \frac{SVMR}{D_1} = \frac{1}{RPDr_{AK}} + \frac{SVMR}{D_1} \\
 &= \frac{1}{RPDr_{AK}} \left(1 + \frac{SVMR}{(D_1/RPD)/r_{AK}} \right) \\
 &= \frac{1}{RPDr_{AK}} \left(1 + \frac{(\sum_{t=2}^{\infty} (\Delta RD_t / (1 + r_{AK})^{t-1})) / r_{AK}}{ND_1 / r_{AK}} \right)
 \end{aligned}$$

⁴⁹ U cilju pojednostavljenja ove analize uvešćemo pretpostavku da je racio plaćanja dividendi stabilan.

$$= \frac{1}{RPDr_{AK}} \left(1 + \frac{\sum_{t=2}^{\infty} \frac{RAD_t}{(1+r_{AK})^{t-1}}}{ND_1} \right) = \frac{P/E}{RPD} \quad (38)$$

Prethodna analiza nameće zaključak da je P/D u bitnoj meri određen očekivanim rastom rezidualnog dobitka preduzeća u budućem periodu. Rast se odražava na vrednost ovog multiplikatora preko *SVMR*. Iz jednačine (38) vidimo da visoka *SVMR* prouzrokuje visok P/D multiplikator. Koje još fundamentalne varijable utiču na P/D? I njih možemo identifikovati na osnovu jednačine (38). Reč je o raciju plaćanja dividendi i zahtevanom prinosu akcionara. Obe varijable imaju negativan uticaj na P/D. Što je njihov iznos veći, vrednost ovog multiplikatora je manja. Iako na prvi pogled sumnjiv, negativan uticaj racija plaćanja dividendi na P/D nije sporan. Naprotiv, on je sasvim smislen i logički utemeljen. Pođemo li od široko prihvaćenog stajališta o irelevantnosti dividende politike, lako ćemo doći do zaključka da plaćanje većih dividendi ne povlači promenu tržišne vrednosti akcija. Ono prouzrokuje samo povećanje imenioca P/D multiplikatora, čime obara njegovu vrednost.

Nakon svih razmatranja izloženih na prethodnim stranicama ostaje nam još da zaključimo da između leveriranih multiplikatora i rezidualnih dobitaka postoji snažna veza.⁵⁰ Što je očekivana abnormalna profitabilnost preduzeća veća, akcije preduzeća će se bolje kotirati na tržištu kapitala. One će imati bolji imidž u berzanskoj javnosti, a samim tim i veće multiplikatore. Otuda, investiciono odlučivanje u korporativnom preduzeću mora biti upravljeno prema maksimiziranju budućih rezidualnih dobitaka. U tom svetlu oni postaju ključan finansijski kriterijum za ocenu prihvatljivosti investicionih odluka. Strategija, kao skup povezanih investicionih projekata, prihvatljiva je samo ako generiše rast rezidualnog dobitka preduzeća. Takva strategija ima potencijal da poveća bogatstvo akcionara. Investicione projekte koji mogu dovesti do smanjenja abnormalne profitabilnosti preduzeća treba izbegavati. Uprava preduzeća može odlučiti da uđe u njih jedino ako za takav potez postoji valjano nefinansijsko opravdanje.

⁵⁰ Već sada se može naslutiti da su neleverirani multiplikatori snažno povezani sa rezidualnim poslovnim dobitcima, o čemu će više reči biti u trećem delu ovog rada.

4. Projektovanje održivog rezidualnog dobitka za potrebe vrednovanja

Sastavni deo procesa vrednovanja, bilo da je reč o vrednovanju dugova, akcija, investicionih projekata ili strategija, je projektovanje budućih performansi preduzeća. Analitičar, eksterni ili interni, projekcijama opisuju budućnost preduzeća. Da li će se okruženje u kome se poslovanje odvija značajno menjati u predstojećem periodu? Kako će se preduzeće pozicionirati u izmenjenom okruženju? Da li se po osnovu takvog repozicioniranja može očekivati poboljšanje ili pogoršanje performansi i finansijskog položaja preduzeća?

Projekcije moraju biti utemeljene na poznatim i pouzdanim informacijama. U ovom radu smo više puta naglasili da najveću zbirku proverenih informacija o poslovanju preduzeća čine finansijski izveštaji. Otuda oni predstavljaju neizbežno ishodište za svako projektovanje oslobođeno od preteranog optimizma i nasumičnog nagađanja. U finansijskim izveštajima analitičar pronalazi konture za iscertavanje budućih trendova u poslovanju iz kojih izvodi projekcije novčanih tokova i rezidualnih (poslovnih) dobitaka.

Na narednim stranicama ovog rada u našem fokusu biće problem projektovanja rezidualnih (poslovnih) dobitaka. Analiziraćemo alternativne pristupe ovom problemu. U sklopu toga ispitaćemo faktore koji opredeljuju održivost dobitka. Takva ispitivanja su preduslov za svako kvalitetno predviđanje budućih performansi preduzeća. U okviru analize mogućih pristupa projektovanju rezidualnih (poslovnih) dobitaka razmotrićemo dva pristupa. Prvi je u metodološkom smislu jednostavan. On se temelji na proceni održive stope rasta rezidualnog (poslovnog) dobitka. Na bazi nje i tekućeg iznosa rezidualnog (poslovnog) dobitka moguće je projektovati buduće iznose ovog koncepta za merenje kreirane vrednosti. Drugi pristup je znatno kompleksniji jer pretpostavlja postojanje detaljnih projekcija budućih finansijskih izveštaja preduzeća.

4.1. Održiva stopa rasta rezidualnog dobitka

Osvrnimo se prvo na definiciju koncepta održive stope rasta poslovnog prihoda (g_{odr}). Ovaj koncept je uveo Higgins (1977, 1981). Održiva stopa rasta poslovnog

prihoda je maksimalna stopa po kojoj se poslovni prihod (PP) može povećavati u uslovima nemanjanja finansijske i poslovne politike preduzeća (Hawawini & Viallet, 2007, str. 545). U navedenim uslovima preduzeće ne realizuje ni emisije, ni otkupe akcija i održava stabilnu strukturu (investiranog) kapitala, ali i stabilan ratio plaćanja dividendi. Pored toga, ono ostvaruje konstantnu maržu poslovnog dobitka ($PDM = PD_t/PP_t = const, t = 1, 2, \dots$) i konstantan obrt neto poslovne imovine ($ONPI = PP_t/KV_{t-1}^{NPI} = const, t = 1, 2, \dots$). Naravno, ovakve uslove karakteriše i stabilna stopa prinosa na neto poslovnu imovinu, tj. investirani kapital ($R_{NPI} = R_{IK} = PDM \times ONPI = const$). Dakle, održiva stopa rasta poslovnog prihoda je u potpunosti definisana finansijskom i poslovnom politikom preduzeća. Ona se neće menjati ako se ove politike ne menjaju ($g_{odr} = PP_t/PP_{t-1} - 1 = const, t = 1, 2, \dots$). Podizanje održive stope rasta poslovnog prihoda pretpostavlja povećanje finansijskog leveridža, smanjenje dividendi ili poboljšanje poslovne profitabilnosti preduzeća (Higgins, 1977). Da li rast poslovnog prihoda može biti privremeno veći od održivog? Može, ali uslov za to je da preduzeće pribavi dodatni kapital emisijom novih akcija (Higgins, 1977).

Treba zapaziti da kada su marža poslovnog dobitka i obrt neto poslovne imovine stabilni, po stopi g_{odr} , osim poslovnog prihoda, rastu još i poslovni dobitak i neto poslovna imovina. To dokazuju jednačine (39) i (40). Rast poslovnog prihoda po stopi g_{odr} pretpostavlja rast neto poslovne imovine po toj stopi. U uslovima konstantne poslovne efikasnosti obim poslovnih aktivnosti nije moguće povećati bez proširenja imovinske baze. Investicije u neto poslovnu imovinu su preduslov za povećanje prihoda od prodaje. Ako su još marže stabilne rast prihoda se prevodi u isti toliki rast poslovnog dobitka.

$$\frac{PD_t}{PD_{t-1}} - 1 = \frac{PDM \times PP_t}{PDM \times PP_{t-1}} - 1 = \frac{PP_t}{PP_{t-1}} - 1 = g_{odr} \quad (39)$$

$$\frac{KV_t^{NPI}}{KV_{t-1}^{NPI}} - 1 = \frac{PP_{t+1}/ONPI}{PP_t/ONPI} - 1 = \frac{PP_{t+1}}{PP_t} - 1 = \frac{PP_t}{PP_{t-1}} - 1 = g_{odr} \quad (40)$$

Koliko iznosi g_{odr} ? Pre nego što pružimo odgovor na to pitanje definisaćemo stopu reinvestiranja poslovnog dobitka. Ona pokazuje koliki deo poslovnog dobitka se reinvestira u neto poslovnu imovinu preduzeća kako bi se obezbedilo njeno povećanje ($SRPD = \Delta KV_t^{NPI}/PD_t = [KV_t^{NPI} - KV_{t-1}^{NPI}]/PD_t$). Lako se može dokazati da je navedena stopa stabilna u uslovima koje trenutno imamo u vidu:

$$\frac{\Delta KV_t^{NPI}}{PD_t} = \frac{(1+g_{odr})\Delta KV_{t-1}^{NPI}}{(1+g_{odr})PD_{t-1}} = \frac{(1+g_{odr})^2\Delta KV_{t-2}^{NPI}}{(1+g_{odr})^2PD_{t-2}} = \dots \quad (41)$$

Sada su nam na raspolaganju svi elemente neophodni za izvođenje formule za obračun g_{odr} :

$$g_{odr} = \frac{PP_t}{PP_{t-1}} - 1 = \frac{KV_t^{NPI}}{KV_{t-1}^{NPI}} - 1 = \frac{\Delta KV_t^{NPI}}{KV_{t-1}^{NPI}} = \frac{SRPD \times PD_t}{KV_{t-1}^{NPI}} = SRPD \times R_{IK} \quad (42)$$

Kao što vidimo održiva stopa rasta poslovnog prihoda je proizvod stope reinvestiranja poslovnog dobitka i prinosa na investirani kapital.

Na formulu (42) i jednačine koje joj prethode se fino nadovezuju jednačine (43) i (44). One pokazuju da po stopi g_{odr} , osim poslovnog prihoda, poslovnog dobitka i neto poslovne imovine, rastu još dve fundamentalne varijable. Jedna je slobodan novčani tok kao višak poslovnog dobitka nad potrebama za reinvestiranje. Pomenuti višak preduzeće distribuira investitorima, tj. akcionarima i kreditorima. Druga fundamentalna varijabla koja raste po stopi g_{odr} je nama mnogo važnija. U pitanju je rezidualni poslovni dobitak.

$$\begin{aligned} \frac{SNT_t}{SNT_{t-1}} - 1 &= \frac{PD_t - \Delta KV_t^{NPI}}{PD_{t-1} - \Delta KV_{t-1}^{NPI}} - 1 = \frac{PD_t(1 - SRPD)}{PD_{t-1}(1 - SRPD)} - 1 = \frac{PD_t}{PD_{t-1}} - 1 \\ &= g_{odr} \quad (43) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \frac{RPD_t}{RPD_{t-1}} - 1 &= \frac{PD_t - r_{IK}KV_{t-1}^{IK}}{PD_{t-1} - r_{IK}KV_{t-2}^{IK}} - 1 = \frac{(1+g_{odr})PD_{t-1} - r_{IK}(1+g_{odr})KV_{t-2}^{IK}}{PD_{t-1} - r_{IK}KV_{t-2}^{IK}} - 1 \\ &= (1+g_{odr}) \frac{PD_{t-1} - r_{IK}KV_{t-2}^{IK}}{PD_{t-1} - r_{IK}KV_{t-2}^{IK}} - 1 = g_{odr} \quad (44) \end{aligned}$$

Dakle, ova analiza nameće zaključak da je održiv rast rezidualnog poslovnog dobitka proizvod stope reinvestiranja poslovnog dobitka i stope prinosa na investirani kapital.

U uslovima stabilnog finansijskog leveridža ($FL = KV_t^{IK}/KV_t^{AK} = const, t = 0, 1, 2, \dots$), koje imamo u vidu u ovoj analizi, ima smisla pretpostaviti i da će kreditori ostvarivati stabilnu stopu prinosa na svoja ulaganja u preduzeće ($R_{NFO} = NFR_t/KV_{t-1}^{NFO} = const, t = 1, 2, \dots$). U takvim uslovima neto profitna marža, obrt akcionarskog kapital i stopa prinosa na ulaganja akcionara, kao proizvod navedene marže i navedenog obrta, biće konstantni, što pokazuju sledeće jednačine:

$$NPM = PDM - NFR_t/PP_t = PDM - R_{NFO} \frac{KV_{t-1}^{NFO}}{PP_t} = PDM - R_{NFO} \frac{KV_{t-1}^{NFO}}{KV_{t-1}^{IK}} \frac{KV_{t-1}^{IK}}{PP_t}$$

$$= PDM - R_{NFO} \left(1 - \frac{1}{FL}\right) \frac{1}{ONPI} = const \quad (45)$$

$$OAK = PP_t / KV_{t-1}^{AK} = \frac{PP_t}{KV_{t-1}^{IK}} \frac{KV_{t-1}^{IK}}{KV_{t-1}^{AK}} = ONPI \times FL = const \quad (46)$$

$$R_{AK} = NPM \times OAK = const \quad (47)$$

Lako se može dokazati da će u ovakvim okolnostima neto dobitak i knjigovodstvena vrednost akcionarskog kapitala, takođe, rasti po stopi g_{odr} :

$$\frac{ND_t}{ND_{t-1}} - 1 = \frac{NPM \times PP_t}{NPM \times PP_{t-1}} - 1 = \frac{PP_t}{PP_{t-1}} - 1 = g_{odr} \quad (48)$$

$$\frac{KV_t^{AK}}{KV_{t-1}^{AK}} - 1 = \frac{PP_{t+1}/OAK}{PP_t/OAK} - 1 = \frac{PP_{t+1}}{PP_t} - 1 = \frac{PP_t}{PP_{t-1}} - 1 = g_{odr} \quad (49)$$

Ako u analizu uvedemo i stopu zadržavanja, tj. reinvestiranja neto dobitka ($SRND = \Delta KV_t^{AK} / ND_t = [KV_t^{AK} - KV_{t-1}^{AK}] / ND_t = 1 - RPD$) doći ćemo do zaključka da se g_{odr} može obračunati na još jedan način pored onog koji počiva na jednačini (42):

$$g_{odr} = \frac{KV_t^{AK}}{KV_{t-1}^{AK}} - 1 = \frac{\Delta KV_t^{AK}}{KV_{t-1}^{AK}} = \frac{SRND \times ND_t}{KV_{t-1}^{AK}} = SRND \times R_{AK} \quad (50)$$

Primitimo da je $SRND$ po definiciji konstantna veličina budući predstavlja dopunu stabilnog racija plaćanja dividendi do 100%. Ako još izvršimo i trokomponentno razlaganje stope prinosa na akcionarski kapital shodno dobro poznatoj Du-Pont šemi ($R_{AK} = NPM \times ONPI \times FL$) dobićemo tzv. PRAT (engl. *[P]rofit margin, [R]etention ratio, [A]sset turnover, [T]otal financial leverage*) model održivog rasta (Stowe et al., 2009c, str. 330) predstavljen jednačinom (51):

$$g_{odr} = NPM \times SRND \times ONPI \times FL \quad (51)$$

Jednačina (52), koja je priložena u nastavku ovog teksta, pokazuje da se g_{odr} može interpretirati i kao stopa rasta (neto) dividende. Prisetimo se da se (neto) dividenda može poistovetiti sa viškom neto dobitka nad potrebama za reinvestiranje koji preduzeće distribuira svojim akcionarima:

$$\begin{aligned} \frac{D_t}{D_{t-1}} - 1 &= \frac{ND_t - \Delta KV_t^{AK}}{ND_{t-1} - \Delta KV_{t-1}^{AK}} - 1 = \frac{ND_t(1 - SRND)}{ND_{t-1}(1 - SRND)} - 1 = \frac{ND_t}{ND_{t-1}} - 1 \\ &= g_{odr} \quad (52) \end{aligned}$$

No, za nas je mnogo važnija informacija da g_{odr} istovremeno predstavlja i stopu rasta rezidualnog dobitka:

$$\begin{aligned} \frac{RD_t}{RD_{t-1}} - 1 &= \frac{ND_t - r_{AK}KV_{t-1}^{AK}}{ND_{t-1} - r_{AK}KV_{t-2}^{AK}} - 1 = \frac{(1 + g_{odr})ND_{t-1} - r_{AK}(1 + g_{odr})KV_{t-2}^{AK}}{ND_{t-1} - r_{AK}KV_{t-2}^{AK}} - 1 \\ &= (1 + g_{odr}) \frac{ND_{t-1} - r_{AK}KV_{t-2}^{AK}}{ND_{t-1} - r_{AK}KV_{t-2}^{AK}} - 1 = g_{odr} \quad (53) \end{aligned}$$

Bez velikih poteškoća možemo dokazati da se po stopi g_{odr} povećavaju još neke fundamentalne varijable, kao što su na primer neto finansijski rashod, knjigovodstvena vrednost neto finansijskih obaveza, neto novčani tok za kreditore i rezidualni neto finansijski rashod, ali se u takvo dokazivanje sada nećemo upuštati.

Ostaje nam da na kraju primetimo da je g_{odr} još i stopa rasta stvarne, tj. unutrašnje vrednosti preduzeća i stvarne, tj. unutrašnje vrednosti akcionarskog kapitala, što potvrđuju jednačine (54) i (55). Imajući u vidu prirodu posmatrane situacije, one su zasnovane na formuli Gordonovog modela konstantnog rasta:

$$V_t^{IK} = \frac{SNT_{t+1}}{r_{IK} - g_{odr}} = \frac{SNT_t(1 + g_{odr})}{r_{IK} - g_{odr}} = (1 + g_{odr})V_{t-1}^{IK} \quad (54)$$

$$V_t^{AK} = \frac{D_{t+1}}{r_{AK} - g_{odr}} = \frac{D_t(1 + g_{odr})}{r_{AK} - g_{odr}} = (1 + g_{odr})V_{t-1}^{AK} \quad (55)$$

Složićemo se da je logika na kojoj počiva predstavljeni model održivog rasta prilično jednostavna. Teorijski posmatrano, dva osnovna instrumenta za povećanje poslovnih prihoda su poboljšanje poslovne efikasnosti i investicije. Tipično preduzeće će prvo pokušati da povećava poslovne prihode efikasnijim korišćenjem postojeće neto poslovne imovine. Kada takve mogućnosti za rast iscrpi, ono će se preorijentisati na proširenje imovinske baze, koje pretpostavlja pribavljanje dodatnog kapitala od investitora. Kako bi se očuvala postojeća struktura izvora finansiranja neto poslovne imovine, deo tog kapitala će biti pribavljen od akcionara i to internim putem, tj. zadržavanjem dobitka, a deo od kreditora zaduživanjem. Prvo će prouzrokovati povećanje akcionarskog kapitala, a drugo povećanje neto finansijskih obaveza. Pri tome će tempo rasta investiranog kapitala, odnosno neto poslovne imovine diktirati tempo rasta poslovnih prihoda, a on će u uslovima stabilnih marži diktirati brzinu uvećavanja neto (poslovnih) dobitaka, novčanih tokova za akcionare (investitore) i rezidualnih (poslovnih) dobitaka.

Zbog čega je pretpostavljeno da će tipično preduzeće povećavati akcionarski kapital iz internih, a ne iz eksternih izvora? Prvo, eksterni kapital pribavljen emisijom akcija je po pravilu skuplji od internog kapitala u vidu zadržanog dobitka, kako zbog

eksplicitnih troškova koji se javljaju u emisionom procesu poput provizija investicione banke, tako i zbog određenih implicitnih troškova povezanih sa postojanjem informacione asimetrije između menadžera i investitora (Stowe et al., 2009c, str. 328). U uslovima u kojima takva asimetrija postoji najava emitovanja novog kola akcija može biti protumačena od strane investitora na tržištu kapitala kao signal da su one precenjene, što može dovesti do pada njihove tržišne cene. Drugo, emitovanje vlasničkih hartija od vrednosti uvek nosi rizik od značajnije promene vlasničke strukture preduzeća, pa i od promene kontrole. Treće, na nedovoljno razvijenim tržištima kapitala emisije akcija često ne uspeavaju zbog nespemnosti investitora da ulože svoja sredstva u potencijalno nelikvidne hartije od vrednosti (Malinić, 2016, str.17).

Kada je primena modela održivog rasta smisljena? Ovaj model treba koristiti za projektovanje rezidualnih (poslovnih) dobitaka preduzeća sa stabilnom konkurentskom pozicijom koja posluju na stabilno rastućem tržištu. U takvim prilikama je opravdano očekivati konstantno povećanje rezidualnog (poslovnog) dobitka u dolazećim godinama, pa ima smisla buduće iznose ove mere kreirane vrednosti projektovati na osnovu njenog tekućeg iznosa i stope održivog rasta. Ipak, činjenica je da se najveće koristi od ovog modela mogu očekivati na području predviđanja ekonomskih performansi preduzeća posle projekcionog horizonta koji pokriva period od 5 do 10 godina. Legitimna pretpostavka je da će stopa rasta rezidualnog (poslovnog) dobitka posle pomenutih 5 do 10 godina biti stabilna, bila ona pozitivna, negativna ili jednaki nuli. Nasuprot tome, za navedeni projekcioni period se najčešće pristupa projektovanju finansijskih izveštaja, iz kojih se potom izvodi projekcija rezidualnih (poslovnih) dobitaka.

4.2. Projektovanje finansijskih izveštaja za potrebe predviđanja rezidualnog dobitka

Projektovanje finansijskih izveštaja je sastavni deo šireg „odozgo na dole“ pristupa predviđanju rezidualnih (poslovnih) dobitaka (engl. *top-down forecasting approach*). U okviru tog pristupa se na osnovu odgovarajućih makroekonomskih prognoza kreiraju projekcije industrijskih performansi, iz kojih se potom izvode projekcije ostvarenja pojedinačnih preduzeća (Stowe et al., 2009a, str. 17). U čitavom tom procesu analitičar, uz mnoštvo kvantitativnih faktora, u svoja razmatranja uključuje

i određene kvalitativne faktore, kao što su perspektive industrije, kvalitet strategije, integritet menadžmenta, i sl. (Stowe et al., 2009a, str. 18).

Projekcioni proces započinje predviđanjem stope rasta bruto domaćeg proizvoda, investicija, potrošnje, zaposlenosti, inflacije, prosečnog dohotka i drugih makroekonomskih pokazatelja. Prognoza ukupne prodaje u industriji može proisteći iz predviđene vrednosti nekog od navedenih makroekonomskih parametara. Ona se najčešće izvodi iz prognoze realnog bruto domaćeg proizvoda. Naravno, pre toga je potrebno utvrditi vezu koja je postojala između realnog bruto domaćeg proizvoda i industrijske prodaje u prošlosti (Robinson, van Greuning, Henry, & Broihahn, 2008a, str. 641). Ova veza se može ustanoviti pomoću regresione analize. Ostali faktori koji ne smeju biti zanemareni prilikom projektovanja industrijske prodaje su promene dohotka i ukusa potrošača, tehnološke inovacije, dostupnost supstituta, cenovna elastičnost tražnje, državna regulativa, mere ekonomske politike, i sl. (Penman, 2009, str. 539; Robinson et al., 2008a, str. 642). Projekciju ukupne prodaje u industriji prati projekcija tržišnog učešća preduzeća. Ona se izvodi iz analize tržišta za protekli period, uz koju se u obzir uzima i procena verovatne dinamike konkurentske borbe u industriji u dolazećim godinama (Robinson et al., 2008a, str. 642). Projekcija tržišnog učešća je tesno povezana sa projekcijom buduće konkurentske pozicije preduzeća. Množenjem projektovane industrijske prodaje i predviđenog tržišnog učešća dolazi se do procene poslovnih prihoda preduzeća.

Procena poslovnih prihoda je prvi korak ka kompletiranju projektovanog bilansa uspeha. Uz projekcije pojedinačnih stopa rashoda, ona čini osnovu za predviđanje budućih rashoda preduzeća (Peterson, 2008, str. 147-148). Umesto pomenutih stopa, analitičar može alternativno koristiti profitne marže (tj. margine), na osnovu kojih će, uzimajući u obzir anticipirane prihode od prodaje, direktno doći do prognoze dobitnih ostvarenja preduzeća (Penman, 2009, str. 538). U okviru takvog alternativnog postupka on će verovatno pribeći korišćenju marže poslovnog dobitka, jer učešće neto dobitka u poslovnim prihodima može biti izuzetno volatilno, pre svega, zahvaljujući uticaju promenljivog finansijskog leveridža (Robinson et al., 2008a, str. 642). Jasno je da će u čitavom ovom procesu istorijske informacije o stopama rashoda i profitnim marginama predstavljati samo polaznu osnovu za predviđanje budućih stopa i budućih margina. Očekivanje da će se prošla ostvarenja u potpunosti preslikati na dolazeće godine nije

realno. Marže mladih preduzeća u promenljivom poslovnom okruženju ili preduzeća koja planiraju značajne akvizicije nisu stabilne (Robinson et al., 2008a, str. 641). U ovim i sličnim slučajevima istorijske informacije nisu dobra podloga za predviđanje budućih performansi. Ako pak ne postoje smetnje za upotrebu istorijskih informacija u projekcionom procesu, pre takve upotrebe treba obavezno ispitati njihov kvalitet (Stowe et al., 2009a, str. 18). Zapravo, potrebno je proveriti održivost svih stavki prihoda i rashoda kako u obračun stopa rashoda i profitnih marži ne bi ušle one stavke koje su tranzitnog karaktera (Penamn, 2009, str. 394; Robinson et al., 2008a, str. 644). Upliv tranzitornih ili jednokratnih elemenata uspeha u stope i marže može dovesti do nerealnih procena poslovnog dobitka u projektovanom bilansu uspeha.

Podrazumeva se da projekcija bilansa uspeha može biti manje ili više detaljna. Umesto globalne prognoze poslovnih prihoda preduzeća neretko se u projekcionom procesu koriste analitičke prognoze prodaje, razrađene po poslovnim segmentima, proizvodnim linijama ili geografskim oblastima (Peterson, 2008, str. 149; Robinson et al., 2008a, str. 647-648). Na isti način je moguće diferencirati stope rashoda i profitne marže. Ima smisla projektovati prihode i rashode po biznisima ako se oni značajno razlikuju po profitnom potencijalu. U takvim slučajevima bilans uspeha čitavog preduzeća se dobija agregiranjem pojedinačnih projekcija na nivou biznisa.

Zajedno sa informacijama o poslovnoj efikasnosti i finansijskoj politici preduzeća projektovani bilans uspeha čini osnovu za izradu projektovanog bilansa stanja. Sve stavke poslovne imovine i poslovnih obaveza je moguće predvideti na osnovu prihoda od prodaje i odgovarajućih koeficijenata obrta (White, Sondhi, & Fried, 2003, str. 728). Prognozu izvora finansiranja neto poslovne imovine, s druge strane, treba bazirati na očekivanoj finansijskoj politici preduzeća (Penman, 2009, str. 542). Ona definiše ne samo željenu strukturu investiranog kapitala, već i potencijalna dividendna plaćanja. Ako je racio plaćanja dividendi u preduzeću fiksiran, onda će se nivo neto finansijskih obaveza u projekcijama prilagođavati tako koncipiranoj dividendnoj politici. Nasuprot tome, ako je finansijski leveridž fiksiran, onda će neto dividendna plaćanja biti opredeljena ciljnom strukturom kapitala preduzeća.

Poput projekcije bilansa uspeha, projekcija bilansa stanja može biti manje ili više detaljna. Analitičar može odmah preći na projektovanje neto poslovne imovine oslanjajući se na informacije o njenom obrtu i poslovnim prihodima. Alternativa tome je

projektovanje pojedinačnih stavki poslovnih sredstava i poslovnih obaveza na osnovu njihovih parcijalnih koeficijenata obrta (Robinson et al., 2008a, str. 648). Uz to, naglasimo da podaci o dugoročnoj poslovnoj imovini u projektovanom bilansu stanja, koja obuhvata nematerijalna ulaganja, nekretnine, postrojenja, opremu, i sl., mogu proisteći iz plana kapitalnih ulaganja preduzeća.

Sasvim razumljivo je da projekcija bilansa stanja može imati povratan uticaj na projekciju bilansa uspeha. Nivo neto finansijskih obaveza direktno opredeljuje neto finansijske rashode preduzeća (Peterson, 2008, str. 149). Osim toga, raspoloživi poslovni kapacitet limitira prodaju (Penman, 2009, str. 541). Pomenuli smo da projekcija neto poslovne imovine proizilazi iz projekcije prihoda i obrta. Međutim, ako se iz određenih razloga potrebna poslovna sredstva ne mogu angažovati, prognozu prodaje treba revidirati. Dakle, projektovani bilans uspeha nije moguće kompletirati bez projektovanog bilansa stanja.

Iz projekcija ova dva izveštaja direktno proizilaze projekcije ostalih finansijskih izveštaja, koje ćemo detaljno analizirati u narednom odeljku rada. Na ovom mestu u radu ćemo u kratkim crtama razmotriti samo njihove osnovne pozicije.

Operativni novčani tok u izveštaju o novčanim tokovima se procenjuje na osnovu: (1) informacija o poslovnom dobitku i troškovima amortizacije, koje potiču iz bilansa uspeha, i (2) informacija sadržanih u bilansu stanja o povećanju (ili smanjenju) neto kratkoročne poslovne imovine, kao viška kratkoročnih poslovnih sredstava nad kratkoročnim poslovnim obavezama. Investicije se manifestuju kao zbir troškova amortizacije i promene neto dugoročne poslovne imovine, čija vrednost odgovara razlici između dugoročnih poslovnih sredstava i dugoročnih poslovnih obaveza. Oduzimanjem investicija od operativnog novčanog toka dobija se slobodan novčani tok. On je na prethodnim stranicama ovog rada opisan kao novčani suficit (ili deficit) generisan u ukupnim poslovnim aktivnostima preduzeća. Novčani suficit se distribuira kreditorima i akcionarima, dok pokrivanje novčanog deficita pretpostavlja određene finansijske injekcije, tj. povlačenje dodatnih novčanih sredstava od navedenih grupa investitora. Imajući to u vidu jasno je da slobodan novčani tok mora biti jednak zbiru dva neto novčana toka. Jedan proističe iz odnosa preduzeća sa kreditorima, a drugi iz odnosa sa akcionarima. Neto novčani tok za kreditore se manifestuje kao razlika između neto finansijskih rashoda i promene neto finansijskih obaveza, dok neto dividenda, tj. neto

novčani tok za akcionare odgovara razlici između (sveobuhvatnog) neto dobitka posle poreza i promene akcionarskog kapitala.

Zahvaljujući vezi koja postoji između neto dividende, (sveobuhvatnog) neto dobitka posle poreza i bogatstva akcionara iskazanog u bilansu stanja moguće je rekonstruisati izveštaj o promenama akcionarskog kapitala i time zaokružiti proces projektovanja finansijskih izveštaja preduzeća.

Analitičaru ostaje još da proceni zahtevanu stopu prinosa akcionara i prosečnu ponderisanu zahtevanu stopu prinosa svih investitora. Nakon toga se otvara put za projektovanje rezidualnih (poslovnih) dobitaka i njihovog rasta. Ima smisla pretpostaviti stabilnost zahtevanih stopa prinosa samo ako se u projekcionom periodu ne očekuju značajne promene finansijskog leveridža preduzeća. U suprotnom, uvođenje takve pretpostavke nije opravdano. Proces projektovanja rezidualnih (poslovnih) dobitaka je prikazan u narednoj ilustraciji.

Ilustracija 11. Projektovanje rezidualnih (poslovnih) dobitaka

Nadovezujući se na ilustracije 2 i 10, na sledećih nekoliko stranica ovog rada skiciraćemo proces projektovanja finansijskih izveštaja. Projekcije finansijskih izveštaja su dobra podloga za predviđanje rezidualnih (poslovnih) dobitaka kako preduzeća, tako i strategije.

Projekcije uvek počivaju na izabranom skupu pretpostavki koji opisuje neki od više mogućih scenarija odvijanja budućnosti. Tabela 17 prikazuje pretpostavke za projektovanje finansijskih izveštaja preduzeća, posmatranog u ilustracijama 2 i 10, u tzv. *status quo* scenariju. Podsetimo se da on predviđa odbacivanje predložene strategije niskih troškova.

Kao što vidimo, pretpostavke u tabeli 17 „ocrtavaju“ narednih devet godina poslovno-finansijskog života ovog preduzeća. Očekivanje analitičara, pri tome, je da će počev od devete godine doći do potpune stabilizacije prihoda od prodaje i ostalih poslovno-finansijskih parametara.

Tabela 18 daje prikaz projektovanih finansijskih izveštaja preduzeća u *status quo* scenariju. Shodno uvedenim pretpostavkama, oni se neće menjati počev od devete godine.

Već smo nagovestili da će struktura ovih izveštaja biti predmet detaljne analize u narednom odeljku rada, te se na nju sada nećemo osvrnati.

Tabela 17. Pretpostavke za projektovanje finansijskih izveštaja (*status quo* scenario)

Pretpostavke	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Stopa rasta poslovnih prihoda	4,00%	3,50%	3,00%	2,50%	2,00%	1,50%	1,00%	0,50%	0,00%
2. Obrt neto dugoročne poslovne imovine (ONDPI)	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95
3. Obrt neto kratkoročne poslovne imovine (ONKPI)	2,50	2,49	2,48	2,47	2,46	2,45	2,44	2,43	2,42
4. Stopa ostalih poslovnih troškova (SOTP)	85,38%	85,89%	86,06%	86,36%	86,43%	86,47%	86,46%	86,39%	86,56%
5. Ciljni odnos duga i akcionarskog kapitala	66,67%	66,67%	66,67%	66,67%	66,67%	66,67%	66,67%	66,67%	66,67%
6. Stopa prinosa kreditora i cena duga posle poreza ($R_{NFO} = r_{NFO}$)	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%
7. Prosečna ponderisana cena investiranoog kapitala (r_{IK})	12,0%	12,0%	12,0%	12,0%	12,0%	12,0%	12,0%	12,0%	12,0%
8. Cena akcionarskog kapitala ($r_{AK}, 7 + [7 - 6] \times 5$)	15,3%	15,3%	15,3%	15,3%	15,3%	15,3%	15,3%	15,3%	15,3%
9. Investicije (I, u milionima RSD, izvor: dugoročni plan kapitalnih ulaganja)	500	515	555	555	588	600	605	610	610

Tabela 18. Projektovani finansijskih izveštaja preduzeća (*status quo* scenario)⁵¹

U milionima RSD	Projekcije									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Panel A. Bilans uspeha										
1. Poslovni prihodi (PP)	18.410	19.146	19.817	20.411	20.921	21.340	21.660	21.876	21.986	21.986
2. Troškovi amortizacije (TA, $I - \Delta NDPI$)		156	210	293	340	424	489	549	610	610
3. Ostali poslovni troškovi (OTP, $SOTP \times PP$)		16.347	17.020	17.566	18.067	18.444	18.730	18.915	18.993	19.031
4. Poslovni dobitak (PD, $1 - 2 - 3$)		2.644	2.587	2.552	2.514	2.472	2.441	2.413	2.382	2.345
5. Neto finansijski rashod (NFR, $R_{NFO} \times NFO_{pg}$)		515	520	527	532	538	542	545	547	547
6. Neto dobitak (ND, $4 - 5$)		2.129	2.066	2.025	1.982	1.935	1.899	1.868	1.835	1.798
Panel B. Bilans stanja										
1. Neto dugoročna poslovna imovina (NDPI, $PP_{sg} / ONDPI_{sg}$)	9.819	10.162	10.467	10.729	10.943	11.108	11.219	11.275	11.275	11.275
2. Neto kratkoročna poslovna imovina (NKPI, $PP_{sg} / ONKPI_{sg}$)	7.659	7.958	8.230	8.470	8.675	8.841	8.966	9.048	9.085	9.085
3. Neto poslovna imovina (NPI, $1 + 2$)	17.477	18.121	18.697	19.199	19.618	19.948	20.184	20.322	20.360	20.360
4. Neto finansijske obaveze (NFO, $0,40 \times V^{IK}$)	7.352	7.434	7.522	7.605	7.680	7.744	7.792	7.817	7.817	7.817
5. Akcionarski kapital (AK, $3 - 4$)	10.125	10.687	11.175	11.594	11.939	12.204	12.393	12.506	12.543	12.543
Panel C. Izveštaj o novčanim tokovima										
1. Operativni novčani tok (ONT, $PD + TA - \Delta NKPI$)		2.500	2.525	2.605	2.650	2.730	2.805	2.880	2.955	2.955
2. Investicije u dugoročnu poslovnu imovinu (I)		500	515	555	555	588	600	605	610	610
3. Slobodan novčani tok (SNT, $1 - 2$ ili $PD - \Delta NPI$)		2.000	2.010	2.050	2.095	2.142	2.205	2.275	2.345	2.345
4. Neto novčani tok za kreditore (KG, $NFR - \Delta NFO$)		432	432	444	458	473	495	520	547	547
5. Neto dividende (D, $3 - 4$)		1.568	1.578	1.606	1.637	1.669	1.710	1.755	1.798	1.798
6. Neto novčani tok iz finansijskih aktivnosti (FNT, $4 + 5$)		2.000	2.010	2.050	2.095	2.142	2.205	2.275	2.345	2.345
Panel D. Izveštaj o promenama akcionarskog kapitala										
1. Akcionarski kapital na početku godine	10.125	10.687	11.175	11.594	11.939	12.204	12.393	12.506	12.543	12.543
2. Neto dobitak		2.129	2.066	2.025	1.982	1.935	1.899	1.868	1.835	1.798
3. Neto dividende		1.568	1.578	1.606	1.637	1.669	1.710	1.755	1.798	1.798
4. Akcionarski kapital na kraju godine ($1 + 2 - 3$)		10.687	11.175	11.594	11.939	12.204	12.393	12.506	12.543	12.543

pg - prethodna godina

sg - sledeća godina

Poslovni prihodi su projektovani na osnovu ostvarene prodaje u protekloj godini (18,410 milijardi RSD) i očekivanih stopa njenog rasta navedenih u tabeli 17. Iz projekcije poslovnih prihoda, uz uvažavanje predviđenih koeficijenata obrta, izvedena je projekcija neto poslovne imovine i njenih delova (dugoročnog i kratkoročnog). U

⁵¹ U nameri da pojednostavimo zapis u tabeli 18 i ostalim tabelama ove ilustracije upotreбили smo oznake NDPI, NKPI, NPI, NFO i AK umesto oznaka KV^{NDPI} , KV^{NKPI} , KV^{NPI} , KV^{NFO} i KV^{AK} , koje smo do sada koristili u ovom radu.

nastavku projekcionog procesa troškovi amortizacije su procenjeni na bazi planiranih investicija i promene neto dugoročne poslovne imovine, dok je procena ostalih poslovnih troškova proistekla iz prognoze njihovog učešća u budućim poslovnim prihodima preduzeća. Ovim procenama je kompletiran poslovni deo bilansa uspeha, tj. obračun poslovnog dobitka. Na osnovu njega i promene neto poslovne imovine projektovan je slobodan novčani tok, kao neto novčani tok iz poslovnih aktivnosti, čime su stvorene pretpostavke za vrednovanje preduzeća na kraju svake od posmatranih deset godina (0, 1, 2, ..., 9). U želji da izbegnemo nepotrebno širenje teksta ove ilustracije, tabelu vrednovanja preduzeća po godinama, dobijenu korišćenjem odgovarajuće DNT metode, smestili smo u prilog 3 (videti tabelu P3.1). Dalje, iz pretpostavljenog ciljnog odnosa duga i akcionarskog kapitala izvedeno je učešće duga u investiranom kapitalu od 40%. Na osnovu tog učešća i rezultata vrednovanja preduzeća (V^{IK}) procenjena je stvarna vrednost neto finansijskih obaveza, koja se u ovoj ilustraciji poklapa sa njihovom knjigovodstvenom vrednošću. Navedeno poklapanje je rezultat pretpostavljene jednakosti prinosa kreditora sa cenom duga posle poreza ($R_{NFO} = r_{NFO}$). Na osnovu neto finansijskih obaveza i R_{NFO} dobijeni su podaci o neto finansijskom rashodu, koji je uz promenu navedenih obaveza poslužio za predviđanje neto novčanog toka za kreditore. Proces projektovanja bilansa stanja, bilansa uspeha i izveštaja o novčanim tokovima je zaokružen procenama knjigovodstvene vrednosti akcionarskog kapitala (kao razlike između knjigovodstvenih vrednosti neto poslovne imovine i dugova), neto dobitka (tj. poslovnog dobitka umanjenog za neto finansijski rashod) i neto dividende (kao razlike između slobodnog novčanog toka i neto novčanog toka za kreditore). Pomenute procene su ujedno stvorile preduslove za koncipiranje projektovanog izveštaja o promenama akcionarskog kapitala.

Iz prethodnih projekcija i informacija o zahtevanim stopama prinosa akcionara i kreditora proizašle su projekcije rezidualnog poslovnog dobitka, rezidualnog neto finansijskog rashoda i rezidualnog dobitka preduzeća. One su prikazane u tabeli 19, u kojoj se nalaze i podaci o rastu navedenih veličina u *status quo* scenariju. Podaci u tabeli 19 su upotrebljeni kao inputi za primenu EBO metoda u procesu vrednovanja preduzeća, neto finansijskih obaveza i akcionarskog kapitala. Zbog potrebe da se održi konciznost u izlaganju rezultati tog procesa su prezentovani u prilogu 3 (pogledati tabelu P3.2) zajedno sa rezultatima primene DNT metoda vrednovanja, s kojima se naravno podudaraju.

Tabela 19. Projekcije rezidualnog poslovnog dobitka, rezidualnog neto finansijskog rashoda i rezidualnog dobitka preduzeća (*status quo* scenario)

U milionima RSD	Projekcije								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Rezidualni poslovni dobitak (RPD, $PD - r_{IK} \times NPI_{pg}$)	546	412	308	210	118	47	(9)	(56)	(98)
2. Rezidualni neto finansijski rashod (RNFR, $NFR - r_{NFO} \times NFO_{pg}$)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. Rezidualni dobitak (RD, $ND - r_{AK} \times AK_{pg}$)	576	428	312	204	104	28	(33)	(82)	(125)
4. Rast rezidualnog poslovnog dobitka (RAPD)		(134)	(104)	(98)	(92)	(71)	(56)	(47)	(42)
5. Rast rezidualnog neto finansijskog rashoda (RANFR)		0	0	0	0	0	0	0	0
6. Rast rezidualnog dobitka (RAD)		(149)	(116)	(108)	(100)	(76)	(60)	(50)	(43)

pg - prethodna godina

Pretpostavke za projektovanje finansijskih izveštaja preduzeća u scenariju prihvatanja predložene strategije niskih troškova su predstavljene u nastavku ovog teksta. Tabela 20 pokazuje da strategija predviđa povećanje neto dugoročne poslovne imovine nabavkom dve mašine sa korisnim vekom trajanja od četiri godine, koje će biti predmet pravolinijskog amortizovanja. One će omogućiti poboljšanje poslovne efikasnosti ubrzavanjem obrta neto kratkoročne poslovne imovine i redukovanje učešća ostalih poslovnih troškova u poslovnim prihodima. Pretpostavka je da strategija neće imati uticaja na visinu nefinansijskog obrtnog kapitala, tj. na kratkoročna poslovna sredstva i kratkoročne poslovne obaveze preduzeća.

Tabela 20. Pretpostavke za projektovanje finansijskih izveštaja (scenario prihvatanja strategije)

Pretpostavke	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Nabavka mašina (u milionima RSD)	2.400	0	0	0	2.400	0	0	0	0	0
2. Troškovi amortizacije mašina (u milionima RSD)		600	600	600	600	600	600	600	600	0
3. Obrt neto kratkoročne poslovne imovine (ONKPI)		2,80	2,79	2,78	2,77	2,76	2,75	2,74	2,73	2,72
4. Stopa ostalih poslovnih troškova (SOTP)		83,91%	83,35%	83,41%	82,93%	82,27%	82,42%	82,57%	82,24%	82,40%

Projekcije finansijskih izveštaja preduzeća koje se odnose na ovaj scenario se nalaze u tabeli 21. Kratko ćemo se osvrnuti i na postupak njihovog dobijanja. Neto dugoročna poslovna imovina je projektovana na osnovu njenih vrednosti u *status quo* scenariju, ulaganja u nove mašine i troškova amortizacije tih mašina. Neto kratkoročna poslovna imovina je zbog pretpostavke o neutralnom uticaju strategije na nefinansijski obrtni kapital zadržala svoje vrednosti iz *status quo* scenarija. Na osnovu njih i povećanih koeficijenata obrta navedenih u tabeli 20 dobijena je nova projekcija poslovnih prihoda preduzeća. Dalji postupak projektovanja finansijskih izveštaja se u potpunosti podudara

sa postupkom koji je primenjen u slučaju *status quo* scenarija, pa ga sada nećemo ponovo opisivati.

Tabela 21. Projektovani finansijskih izveštaja preduzeća (scenario prihvatanja strategije)

U milionima RSD	Projekcije									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Panel A. Bilans uspeha										
1. Poslovni prihodi (PP, $ONKPI \times NKPI_{pg}$)	21.444	22.204	22.880	23.462	23.942	24.312	24.566	24.700	24.711	
2. Troškovi amortizacije (TA, $I - \Delta NDPI$)	756	810	893	940	1.024	1.089	1.149	1.210	610	
3. Ostali poslovni troškovi (OTP, $SOTP \times PP$)	17.994	18.507	19.085	19.458	19.696	20.037	20.284	20.313	20.361	
4. Poslovni dobitak (PD, $1 - 2 - 3$)	2.694	2.887	2.902	3.064	3.222	3.186	3.133	3.177	3.740	
5. Neto finansijski rashod (NFR, $R_{NFO} \times NFO_{pg}$)	752	768	779	788	859	865	869	873	873	
6. Neto dobitak (ND, $4 - 5$)	1.941	2.118	2.123	2.276	2.363	2.321	2.264	2.305	2.867	
Panel B. Bilans stanja										
1. Neto dugoročna poslovna imovina (NDPI)	12.219	11.962	11.667	11.329	13.343	12.908	12.419	11.875	11.275	
2. Neto kratkoročna poslovna imovina (NKPI)	7.659	7.958	8.230	8.470	8.675	8.841	8.966	9.048	9.085	
3. Neto poslovna imovina (NPI, $1 + 2$)	19.877	19.921	19.897	19.799	22.018	21.748	21.384	20.922	20.360	
4. Neto finansijske obaveze (NFO, $0,40 \times V^{IK}$)	10.745	10.974	11.127	11.263	12.276	12.353	12.415	12.467	12.467	
5. Akcionarski kapital (AK, $3 - 4$)	9.132	8.946	8.770	8.536	9.742	9.396	8.970	8.456	7.893	
Panel C. Izveštaj o novčanim tokovima										
1. Operativni novčani tok (ONT, $PD + TA - \Delta NKPI$)	3.150	3.425	3.555	3.800	4.080	4.150	4.200	4.350	4.350	
2. Investicije u dugoročnu poslovnu imovinu (I)	500	515	555	2.955	588	600	605	610	610	
3. Slobodan novčani tok (SNT, $1 - 2$ ili $PD - \Delta NPI$)	2.650	2.910	3.000	845	3.492	3.550	3.595	3.740	3.740	
4. Neto novčani tok za kreditore (KG, $NFR - \Delta NFO$)	523	615	644	(225)	783	802	817	873	873	
5. Neto dividende (D, $3 - 4$)	2.127	2.295	2.356	1.070	2.709	2.748	2.778	2.867	2.867	
6. Neto novčani tok iz finansijskih aktivnosti (FNT, $4 + 5$)	2.650	2.910	3.000	845	3.492	3.550	3.595	3.740	3.740	
Panel D. Izveštaj o promenama akcionarskog kapitala										
1. Akcionarski kapital na početku godine	9.132	8.946	8.770	8.536	9.742	9.396	8.970	8.456	7.893	
2. Neto dobitak	1.941	2.118	2.123	2.276	2.363	2.321	2.264	2.305	2.867	
3. Neto dividende	2.127	2.295	2.356	1.070	2.709	2.748	2.778	2.867	2.867	
4. Akcionarski kapital na kraju godine ($1 + 2 - 3$)	8.946	8.770	8.536	9.742	9.396	8.970	8.456	7.893	7.893	

pg - prethodna godina

Nove projekcije rezidualnog poslovnog dobitka, rezidualnog neto finansijskog rashoda, rezidualnog dobitka i rasta navedenih veličina su predstavljene u tabeli 22. Rezultati vrednovanja preduzeća, neto finansijskih obaveza i akcionarskog kapitala dobijeni primenom odgovarajućih DNT i EBO metoda se ponovo mogu pronaći u prilogu 3 (i to u tabelama P3.3 i P3.4).

Tabela 22. Projekcije rezidualnog poslovnog dobitka, rezidualnog neto finansijskog rashoda i rezidualnog dobitka preduzeća (scenario prihvatanja strategije)

U milionima RSD	Projekcije								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Rezidualni poslovni dobitak (RPD, $PD - r_{IK} \times NPI_{pg}$)	308	496	514	688	580	576	567	667	1.297
2. Rezidualni neto finansijski rashod (RNFR, $NFR - r_{NFO} \times NFO_{pg}$)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. Rezidualni dobitak (RD, $ND - r_{AK} \times AK_{pg}$)	541	747	778	967	869	881	889	1.008	1.657
4. Rast rezidualnog poslovnog dobitka (RAPD)		188	18	174	(108)	(4)	(9)	100	630
5. Rast rezidualnog neto finansijskog rashoda (RANFR)		0	0	0	0	0	0	0	0
6. Rast rezidualnog dobitka (RAD)		206	31	189	(98)	12	8	120	649

pg - prethodna godina

Očigledno je da prihvatanje strategije dovodi do poboljšanja ključnih parametara poslovanja preduzeća, koji su na prethodnim stranicama ovog rada korišćeni za potrebe njenog vrednovanja posredstvom odgovarajućih DNT i EBO metoda. Inkrementalne vrednosti slobodnog novčanog toka, rezidualnog poslovnog dobitka i rasta abnormalnog poslovnog dobitka strategije se nalaze u tabeli 23. Inače, projekcije inkrementalnih vrednosti svih pozicija u finansijskim izveštajima preduzeća su smeštene u prilog 3 (tabela P3.5). One su dobijene poređenjem pozicija u finansijskim izveštajima *status quo* scenarija i scenarija prihvatanja strategije. Rezultati vrednovanja strategije primenom svih raspoloživih DNT i EBO metoda se, takođe, nalaze u prilogu 3 (tabele P3.7 i P3.8).

Tabela 23. Projekcije slobodnog novčanog toka, rezidualnog poslovnog dobitka i rasta abnormalnog poslovnog dobitka strategije

U milionima RSD	Projekcije								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Slobodan novčani tok (SNT)	650	900	950	(1.250)	1.350	1.345	1.320	1.395	1.395
2. Rezidualni poslovni dobitak (RPD)	(238)	84	206	478	462	529	576	723	1.395
3. Rast abnormalnog (rezidualnog) poslovnog dobitka (RAPD)		322	122	272	(16)	67	47	147	672

Na kraju, ostaje nam da primetimo i jedan zanimljiv tehnički detalj. U oba scenarija, prezentovana tabelama 18 i 21, počev od devete godine investicije se izjednačavaju sa troškovima amortizacije,⁵² a neto dividende sa neto dobitkom, što je konzistentno sa uvedenom pretpostavkom o nultoj stopi rasta poslovnih prihoda nakon osme godine.

Kvalitet projekcija finansijskih izveštaja i rezidualnih (poslovnih) dobitaka je moguće podići sprovođenjem scenario analize ili Monte Carlo simulacija (Robinson et al., 2008a, str. 648). Scenario analiza i Monte Carlo simulacije su u službi testiranja održivosti projekcija. Upotreba ovih metodoloških postupaka osigurava realniju predstavu o spektru mogućih stvarnih (tj. unutrašnjih) vrednosti investiranog kapitala nezavisno od toga u šta je on uložen (u preduzeće, strategiju ili investicioni projekat) i ko su njegovi vlasnici (akcionari ili kreditori).

Scenario analiza predviđa definisanje alternativnih scenarija odvijanja budućnosti zasnovanih na različitim pretpostavkama. One mogu biti manje ili više pesimistične

⁵² U periodu nakon osme godine svrha investiranja je održavanje zatečenih poslovnih kapaciteta. Ne predviđa se njihovo širenje.

odnosno optimistične. Jedan od mogućih vidova primene ovog metodološkog postupka je prikazan u prilogu 3, koji prati prethodnu ilustraciju. Uz pomoć scenario analize su stvorene pretpostavke za vrednovanje strategije, čija vrednost, kao što je to pokazano u navedenom prilogu, odgovara razlici između stvarnih, tj. unutrašnjih vrednosti preduzeća u dva scenarija. Prvi pretpostavlja prihvatanje, a drugi odbacivanje strategije. Primetimo da je nivo detalja u ilustrovanj scenario analizi sveden na minimum. Podrazumeva se da je ona mogla da bude znatno detaljnija. Primera radi, uz prezentovanu baznu (tj. osnovnu) verziju *status quo* scenarija mogli smo definisati još i njegovu pesimističnu, ali i optimističnu alternativu. Time bismo umesto jedne projekcije rezidualnog poslovnog dobitka preduzeća koja se odnosi na slučaj odbacivanja predložene strategije dobili tri projekcije. Naravno, na sličan način smo mogli prići razradi drugog scenarija koji pretpostavlja prihvatanje strategije. Opet bi tri projekcije rezidualnog poslovnog dobitka preduzeća zamenile jednu projekciju. Ukrštanjem mogućih alternativa ova dva scenarija došli bismo do ukupno devet različitih prognoza kretanja rezidualnog poslovnog dobitka strategije u budućem periodu, a time i do devet različitih procena njene vrednosti.

Pored scenario analize kao podrška projekcionom procesu koriste se i Monte Carlo simulacije. Ideja je da se za ključne varijable na kojima počivaju projektovanje rezidualnih (poslovnih) dobitaka i primena EBO metoda vrednovanja definišu raspodele verovatnoće. Nakon toga se pristupa simuliranju slučajnog izbora vrednosti varijabli iz definisanih raspodela. Te vrednosti su osnova za projektovanje rezidualnih (poslovnih) dobitaka i za vrednovanje odgovarajućeg investiranog kapitala. Simulacije se, zatim, uz pomoć savremene kompjuterske tehnologije ponavljaju veliki broj puta. Posle ovakvih 1.000 ili 10.000 kompjuterski generisanih simulacija moguće je oceniti ne samo raspodele verovatnoće za rezidualne (poslovne) dobitke u svakoj godini projekcionog perioda, već i raspodelu verovatnoće stvarne ili unutrašnje vrednosti datog investiranog kapitala. Primer je ponovo u prilogu 3. U njemu je oslanjanjem na Monte Carlo simulacije ocenjena raspodela vrednosti strategije analizirane u okviru ilustracija 2, 10 i 11 (videti grafikon P3.1).

Razmotrimo još nekoliko praktičnih saveta za podizanje kvaliteta procesa projektovanja finansijskih izveštaja. Jedan od njih bi bio da se u tom procesu posebna pažnja obrati na pokretače rezidualnog (poslovnog) dobitka (Penman, 2009, str. 524). Iz njihovih projekcija treba izvesti projekcije finansijskih izveštaja. Ključni pokretači

rezidualnog (poslovnog) dobitka su već identifikovani na prethodnim stranicama ovog rada. Koeficijenti obrta i profitne marže opredeljuju stope prinosa, a one zajedno sa stopama rasta „pokreću“ rezidualne (poslovne) dobitke. Zbog čega su navedeni pokretači bitni? Zašto se oni postavljaju u središte procesa projektovanja finansijskih izveštaja? Odgovori na ta pitanja postaju očigledni nakon spoznaje ekonomskih faktora koji „pokreću“ ove pokretače. Neki od tih faktora proističu iz okruženja (rivalstvo, supstituti, komplementi, pregovaračka snaga dobavljača i kupaca, i sl.). Drugi su, pak, interne prirode i čine portfolio resursa i sposobnosti preduzeća (*know-how*, reputacija, brendovi, itd.). O svim ovim faktorima je već bilo reči prilikom razmatranja determinanti kreiranja vrednosti. Prisetimo se da su one uglavnom opisnog karaktera. Značaj pokretača rezidualnog (poslovnog) dobitka proističe upravo iz činjenice da se preko njih vrši kvantifikovanje ovih determinanti (Penman, 2009, str. 524). Izraženo rivalstvo će u projekcijama finansijskih izveštaja biti reflektovano kroz niske profitne marže i niske stope rasta poslovnog prihoda. Reputacija i brendovi će, nasuprot tome, imati pozitivan uticaj na marže i rast. Tehnologija će biti uvažena preko koeficijenata obrta. Pregovaračka snaga dobavljača i pregovaračka snaga kupaca će u projekcijama finansijskih izveštaja biti izražene preko profitne marže. Ne treba zaboraviti da su navedene determinante oblikovane strategijom preduzeća. Korišćenje pokretača u procesu projektovanja finansijskih izveštaja je praktično u službi njenog konkretizovanja. Zapravo, kroz projektovanje finansijskih izveštaja analitičar testira da li strategija kreira vrednost. Investicione ideje na kojima ona počiva se uz pomoć pokretača prevode u konkretne brojeve. Te ideje se preslikavaju u odgovarajuće vrednosti profitnih marži, koeficijenata obrta i stope rasta poslovnog prihoda, iz kojih proizilaze određeni prinosi na uloženi kapital. Ako su ti prinosi veći od cene kapitala kojim se strategija finansira, rezidualni (poslovni) dobitci strategije će biti pozitivni. Drugim rečima, ona će kreirati vrednost.

Za kvalitet projekcija finansijskih izveštaja je od izuzetnog značaja i to da one bude utemeljene na budućim, a ne na tekućim vrednostima pokretača rezidualnog (poslovnog) dobitka (Penman, 2009, str. 525). Preporuka analitičarima je da prilikom projektovanja finansijskih izveštaja u obzir uzmu očekivane vrednosti pokretača u budućnosti. Činjenica da stopa prinosa na neto poslovnu imovinu, rast neto poslovne imovine, stopa prinosa na akcionarski kapital i rast akcionarskog kapitala nisu stabilne veličine mora biti uvažena u projekcijama. Reč je o veličinama koje pokazuju tendenciju

gravitiranja ka svojim dugoročnim prosecima, a oni se razlikuju od industrije do industrije (Nissim & Penman, 2001). Visoke vrednosti pokretača vremenom opadaju, dok niske rastu, što je povezano sa problemima sticanja, čuvanja i gubljenja konkurentne prednosti. U analizu tih problema nećemo dublje ulaziti. Ona će zbog svoje opširnosti ostati izvan okvira ovog rada. Na ovom mestu ćemo samo nagovestiti da se tempo kojim pokretači gravitiraju ka svojim dugoročnim prosečnim vrednostima u relevantnoj literaturi naziva stopom nestajanja (engl. *fade rate*) ili stopom istrajnosti (engl. *persistence rate*) (Dechow et al., 1999; Penman, 2009, str. 526).

Na prethodno navedenu preporuku analitičarima se nadovezuje još jedan praktičan savet za unapređenje procesa projektovanja rezidualnih (poslovnih) dobitaka. Naime, u tom procesu bi pažnju trebalo usmeriti pre svega na održive, tj. postojeće komponente bilansa uspeha. Samo za održive prihode i rashode ima smisla pretpostaviti da će se oni ponovo javiti ili da će rasti po određenoj stopi u budućnosti. Tranzitorne elemente uspeha, koji su prolaznog karaktera, treba zanemariti u projekcijama. Zapravo, treba pretpostaviti da će takvi elementi brzo nestati, jer je njihova postojanost zanemarljiva. Iz ovih razloga analiza kvaliteta dobitka, kojom se ispituje postojanost objavljenih prihoda i rashoda u bilansu uspeha, predstavlja veliku podršku projektovanju održivog rezidualnog (poslovnog) dobitka. U svetlu projekcionih potreba kvalitet periodičnog rezultata se može izjednačiti sa njegovom održivošću (Richardson & Tuna, 2009, str. 232). Kvalitetno procenjen neto (poslovni) dobitak je onaj neto (poslovni) dobitak koji je održiv.⁵³ Zapravo, verovatnoća da će iznos tog rezultata biti ponovo ostvaren u budućnosti je velika. Iz tog razloga on predstavlja dobru podlogu za predviđanje budućih neto (poslovnih) i rezidualnih (poslovnih) dobitaka.

Koji elementi uspeha čine dobru osnovu za projektovanje budućih ostvarenja preduzeća? Jasno je da skupu takvih elemenata ne mogu pripadati jednokratni dobitci iz specijalnih ugovora, dobitci od prodaje opreme ili zaliha materijala, gubici zbog štrajka radnika, gubici izazvani restrukturiranjem, i sl. (Penman, 2009, str. 394). Ovakve stavke uspeha su prolaznog karaktera, pa ne treba očekivati da će se one ponavljati iz perioda u period. Pored njih, u tranzitorne stavke se ubrajaju i komponente bilansa uspeha koje se teško projektuju, kao što su kursne razlike, nerealizovani dobitci (ili gubici) po osnovu

⁵³ Sloan (1996) je pokazao da kvalitet, tj. održivost dobitka raste sa povećanjem (smanjenjem) njegove novčane (obračunske) komponente.

promene fer vrednosti finansijskih instrumenata namenjenih trgovanju, i sl. (Penman, 2009, str. 396). Tranzitorne prirode su i efekti promene računovodstvenih procena, dobici (ili gubici) po osnovu prevremene otplate ili otkupa dugova, efekti prirodnih katastrofa (poput poplava ili zemljotresa), obezvređenje imovine, troškovi parničnih postupaka, rezultati poslovanja koje se obustavlja, i sl. (White et al., 2003, str. 632). Svemu ovome treba dodati još dva zapažanja. Prvo, kada je pokrivenost tekućih prihoda od prodaje prilivima gotovine niska oni nisu dobar indikator budućih prihoda od prodaje. Tada je njihov kvalitet nizak. To je slučaj uvek kada je priznavanje prihoda praćeno značajnim porastom potraživanja od kupaca ili značajnim smanjenjem unapred naplaćenih prihoda (Richardson & Tuna, 2009, str. 252). Drugo, redukovanje troškova marketinga i troškova istraživanja i razvoja doprinosi povećanju tekućeg poslovnog dobitka, ali ono istovremeno ugrožava buduće poslovne dobitke, o čemu treba voditi računa u procesu projektovanja finansijskih izveštaja (Penman, 2009, str. 418).

Očigledno je da među tranzitornim stavkama uspeha ima i poslovnih i finansijskih stavki. I jedne i druge moraju biti odstranjene iz bilansa uspeha pre otpočinjanja projekcionog procesa. Postupak njihovog odstranjivanja je u literaturi poznat kao normalizacija dobitka (White et al., 2003, str. 631). Ono što nakon nje ostane, a to su održiv poslovni rezultat i održiv neto finansijski rashod, predstavlja dobru osnovu za projektovanje budućih performansi preduzeća.

Normalizaciji dobitka, kao fazi procesa projektovanja budućih rezidualnih (poslovnih) dobitaka, uglavnom prethodi preformulisanje finansijskih izveštaja putem koga se oni prilagođavaju potrebama merenja kreirane vrednosti.⁵⁴ Pomenuto preformulisanje će biti predmet detaljne analize na narednim stranicama ovog rada. Naglasimo da se u toj analizi nećemo baviti korekcijama koje zahteva obračun dodate ekonomske vrednosti.⁵⁵ Razmotrićemo samo korekcije finansijskih izveštaja koje su u funkciji obračuna rezidualnog (poslovnog) dobitka.

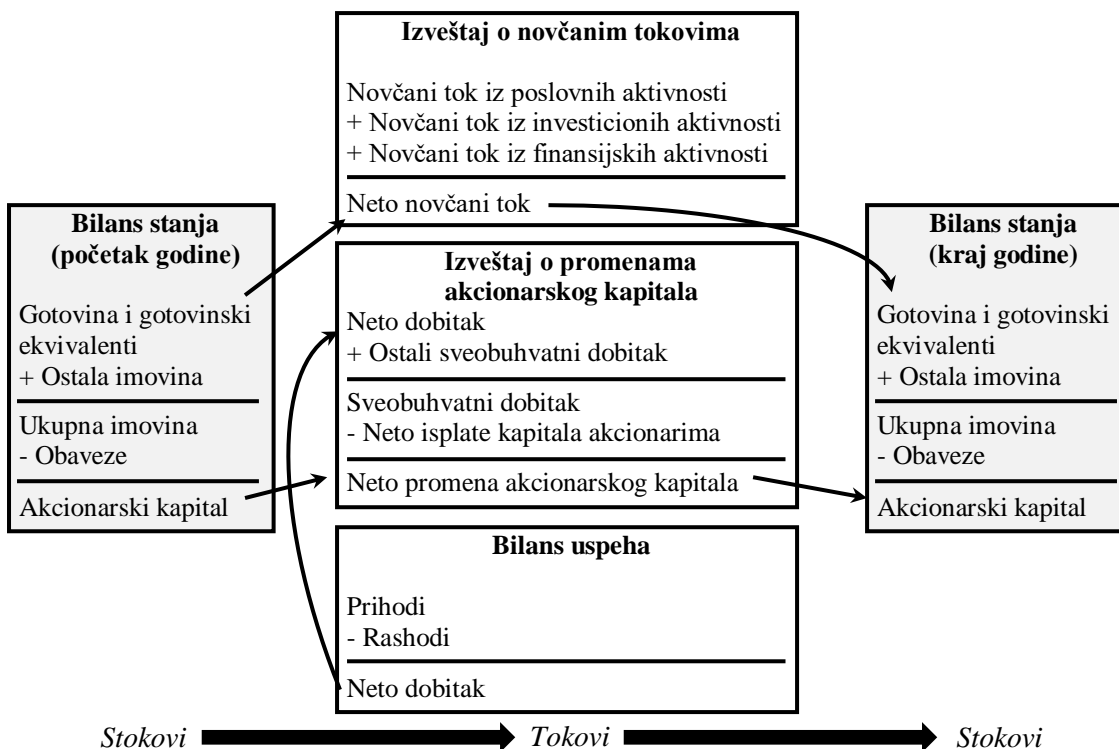
⁵⁴ Prilagođavajući finansijske izveštaje potrebama merenja kreirane vrednosti istovremeno ih prilagođavamo i potrebama vrednovanja. Ne zaboravimo da se problem merenje kreirane vrednosti u ovom radu posmatra u sklopu širih razmatranja problema vrednovanja investiranog kapitala.

⁵⁵ Na prethodnim stranicama ovog rada je pomenuto da se takve korekcije preduzimaju kako bi se u finansijskim izveštajima neutralisali efekti konzervativne računovodstvene prakse. Budući da je navedeno neutralisanje vrednosno neutralno, njime se nećemo baviti u nastavku rada.

5. Prilagodavanje finansijskih izveštaja potrebama merenja kreirane vrednosti

Već je pomenuto da su finansijski izveštaji svojevrsna lupa kroz koju interni ili eksterni analitičar posmatra biznis preduzeća. Slika koja se vidi pod tom lupom je zapravo slika o stokovima i tokovima imovine preduzeća i izvora njenog finansiranja. Kako tokovi objašnjavaju promene odgovarajućih stokova ilustrovano je na grafikonu 8, koji skicira veze između glavnih komponenti finansijskih izveštaja. Pošto su te veze dobro poznate, nećemo se previše zadržavati na njihovom tumačenju.

Grafikon 8. Relacije između komponenti finansijskih izveštaja



Izvor: Adaptirano prema „Financial statement analysis and security valuation (4 izd.)“,
od S. H. Penman, 2009, str. 41.

Krenućemo od objašnjenja stokova. Oni su grupisani u bilansu stanja. Na grafikonu 8 se uočavaju dva bilansa stanja. Svaki od njih je prikaz stokova imovine i izvora finansiranja preduzeća na određeni dan, poznat kao dan bilansiranja. Jedan bilans stanja se odnosi na početak godine, a drugi na njen kraj.

Za razliku od stokova koji su objedinjeni u jednom finansijskom izveštaju, tokovi su predstavljeni pomoću tri finansijska izveštaja. Bilans uspeha sumira tokove uspeha, tj. prihode i rashode. Neto dobitak, kao razlika između prihoda i rashoda, uz ostali sveobuhvatni dobitak, koji nije prikazan u bilansu uspeha, formira tzv. sveobuhvatni profit. Sveobuhvatni profit predstavlja računovodstvenu meru stvorene vrednosti za akcionare.⁵⁶ On i neto isplate akcionara (tj. dividende uvećane za otkupe akcija i umanjene za emisije akcija) zajedno čine tokove akcionarskog kapitala, koji se vide u izveštaju o promenama akcionarskog kapitala. Na grafikonu 8 se uočavaju još i novčani tokovi. Reč je o promenama stoka gotovine i gotovinskih ekvivalenata tokom godine. Ove promene su klasifikovane po aktivnostima i sumirane u izveštaju o novčanim tokovima. On prepoznaje tri grupe aktivnosti (poslovne, investicione i finansijske). Važne informacije o stokovima i tokovima date su i u napomenama uz finansijske izveštaje, koje nisu prikazane na grafikonu 8. Napomene pružaju detaljan prikaz primenjenih računovodstvenih politika i strukture pojedinih pozicija bilansa stanja i bilansa uspeha.

Sliku o biznisu preduzeća koja proizilazi iz posmatranja navedenih stokova i tokova moguće je izoštriti preformulisanjem finansijskih izveštaja. Šta je krajnji cilj takvog preformulisanja? Zašto se ono sprovodi? Već je pomenuto da se preformulisanjem finansijski izveštaji prilagođavaju potrebama obračuna rezidualnog poslovnog dobitka, rezidualnog neto finansijskog rashoda i rezidualnog dobitka, čime se stvaraju pretpostavke za primenu EBO metoda vrednovanja preduzeća, neto finansijskih obaveza i akcionarskog kapitala. Zapravo, preformulisanje finansijskih izveštaja je u funkciji jasnog sagledavanja izvora profitabilnosti biznisa preduzeća. Dve grupe aktivnosti čine svaki biznis i oblikuju njegove profite. U pitanju su poslovne i finansijske aktivnosti. One su predstavljene na grafikonima 9 i 10, koji pokušavaju da osvetle „crnu kutiju“ na grafikonu 6 (videti tačku 4.2). Preformulisanje se sprovodi kako bi se efekti ovih aktivnosti izolovali i razdvojili u finansijskim izveštajima, što bi trebalo da omogući dobro razumevanje profitabilnosti biznisa preduzeća (Koller et al., 2010, str. 133).⁵⁷

Zašto na ovom mestu ne pominjemo investicione aktivnosti? Da li smo njihov profitni potencijal prevideli? Ne, taj potencijal nije sporan. O investicionim aktivnostima

⁵⁶ Zapravo, reč je o nesavršenoj meri stvorene vrednosti za akcionare, koja ne uzima u obzir oportunitetne troškove akcionarskog kapitala.

⁵⁷ Koller et al. (2010, str. 133) predlažu reorganizovanje pozicija finansijskih izveštaja koje predviđa podelu svih pozicija u tri grupe: poslovne stavke, neposlovne stavke i izvori finansiranja. U ovom radu se poslednje dve grupe spajaju. Neposlovne stavke i izvori finansiranja zajedno čine finansijske stavke.

je već bilo reči na prethodnim stranicama rada. Naime, ukazano je na to da će one u ovom radu biti podeljene između poslovnih i finansijskih aktivnosti preduzeća, što je u skladu sa idejama koje su formulisali Feltham i Ohlson (1995). Shodno tim idejama, investicije u poslovnu imovinu se priključuju poslovnoj sferi biznisa, dok se investicije u finansijsku imovinu svrstavaju u finansijsku sferu funkcionisanja preduzeća. Dakle, iz ovakve perspektive svaka aktivnost, pa bila ona i investiciona, ima ili poslovnu ili finansijsku prirodu, pa je svaki biznis u krajnjoj instanci kolekcija isključivo poslovnih i finansijskih aktivnosti. On je lanac vrednosti sastavljen od dve vrste „karika“.

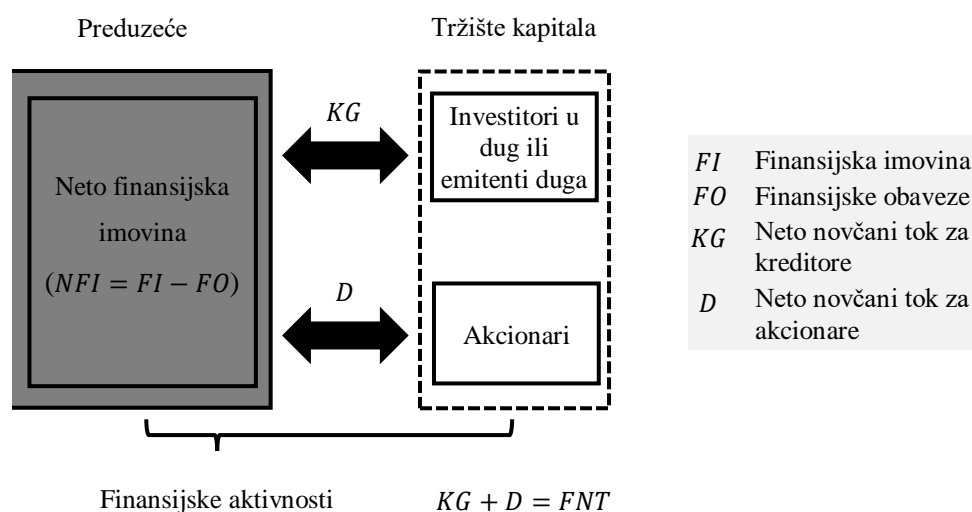
Pre nego što pređemo na razmatranje problematike preformulisanja finansijskih izveštaja moramo objasniti ključne efekte poslovnih i finansijskih aktivnosti, jer se preformulisanje sprovodi kako bi se ti efekti izolovali i prepoznali u finansijskim izveštajima. Osvrnimo se prvo na finansijsku sferu funkcionisanja preduzeća. Efekti finansijskih aktivnosti su skicirani na grafikonu 9, koji sumira tokove novca između preduzeća i investitora. On to čini uz svođenje ovih tokova na odgovarajuće neto gotovinske iznose, po čemu se razlikuje od grafikona 6. Dva takva iznosa se jasno uočavaju na priloženoj skici. Neto novčani tok za kreditore (*KG*), kao prvi od njih, se poklapa sa razlikom između isplaćenog novca kreditorima na ime kamata i glavnice i pozajmljenog novca od pomenute grupe investitora.⁵⁸ Drugi iznos prikazan na grafikonu 9 je neto novčani tok za akcionare (*D*), koji korespondira sa neto dividendama. U radu je već objašnjeno da se one mogu poistovetiti sa gotovinom koju preduzeće „vraća“ akcionarima kroz dividende i otkupe akcija umanjenom za emisije akcija. Transakcije u čijim okvirima nastaju navedeni novčani tokovi odvijaju se na tržištu kapitala i čine finansijske aktivnosti preduzeća (Penman, 2009, str. 234).

Novac koji se kroz te aktivnosti prikupi na tržištu kapitala ne ostaje dugo na tekućem računu preduzeća. On se ulaže u različite oblike poslovne imovine. Naravno, određeni iznos prikupljenog novca se čuva na tekućem računu kako bi se obezbedilo kontinuirano i nesmetano odvijanje poslovnih aktivnosti i kako bi se održavala likvidnost preduzeća. Međutim, taj iznos se svodi na minimum, budući da držanje gotovine ne donosi prinose. Sve viškove gotovine preduzeće transformiše u finansijsku imovinu. Ti viškovi se uglavnom oročavaju ili ulažu u razne dužničke hartije od vrednosti, kao što su

⁵⁸ U određenim slučajevima, koji će vrlo brzo biti predmet analize, on odgovara razlici između uloženog novca u dugove banaka, preduzeća ili drugih emitenata i primljenog novca na ime kamata i glavnice po osnovu takvih ulaganja.

zapisi, obveznice, i sl. Pomenute oblike finansijske imovine preduzeće kupuje na tržištu kapitala od različitih emitenata. Depoziti se „kupuju“ od banaka, trezorski zapisi i obveznice od države, a komercijalni zapisi i korporativne obveznice od drugih preduzeća (Penman, 2009, str. 234-235). Investiranje u ovakvu imovinu posmatramo kao finansijsku aktivnost. Dakle, poput emisije dugova kupovina dugova pripada finansijskoj sferi funkcionisanja preduzeća (Penman, 2009, str. 235). Kao što je poznato, uzimanju kredita ili emisiji dužničkih hartija od vrednosti pristupa preduzeće koje nema dovoljno gotovine za finansiranje svojih poslovnih aktivnosti. Po osnovu zaduživanja nastaju finansijske obaveze, čije izmirenje pretpostavlja plaćanje kamata i glavnice prema unapred ugovorenoj dinamici. Suprotno tome, preduzeće koje raspolaže sa viškovima gotovine, te viškove plasira na tržište kapitala. Na njemu takvo preduzeće kupuje odgovarajuću finansijsku imovinu, koja mu donosi pravo na gotovinska primanja u vidu kamata i glavnice u budućnosti. U prvom slučaju, neto novčani tok za kreditore (*KG*) je rezultat saldiranja novčanih odliva u vidu kamata i otplate glavnice i novčanih priliva po osnovu uzimanja kredita ili emisije dužničkih hartija od vrednosti. U drugom slučaju, *KG* se dobija saldiranjem tokova novca između preduzeća kao finansijskog investitora i raznih emitenata dugova. Novčani odliv u takvim prilikama nastaje po osnovu kupovine dugova, dok se novčani prilivi manifestuju kao primanja kamate i glavnice.

Grafikon 9. Efekti finansijskih aktivnosti – novčani tok iz finansijskih aktivnosti (*FNT*)



Izvor: Adaptirano prema „Financial statement analysis and security valuation (4 izd.)“, od S. H. Penman, 2009, str. 234.

Naravno, preduzeće može u isto vreme imati finansijsku imovinu i finansijske obaveze (Penman, 2009, str. 235). Ono može imati kupljene i emitovane dugove. Kada je finansijska imovina veća od finansijskih obaveza, kažemo da preduzeće poseduje neto finansijsku imovinu (*NFI*) (Feltham & Ohlson, 1995). Upravo taj slučaj je predstavljen na grafikonu 9. Ovakvo preduzeće po pravilu ostvaruje neto novčani priliv iz odnosa sa kreditorima, u koje ubrajamo i investitore u dugove i emitente dugova. U suprotnom slučaju, u kome su finansijske obaveze veće od finansijske imovine, preduzeće ima neto finansijske obaveze (*NFO*) (Feltham & Ohlson, 1995). Takve finansijske prilike su obično praćene neto odlivom novca iz odnosa sa kreditorima.

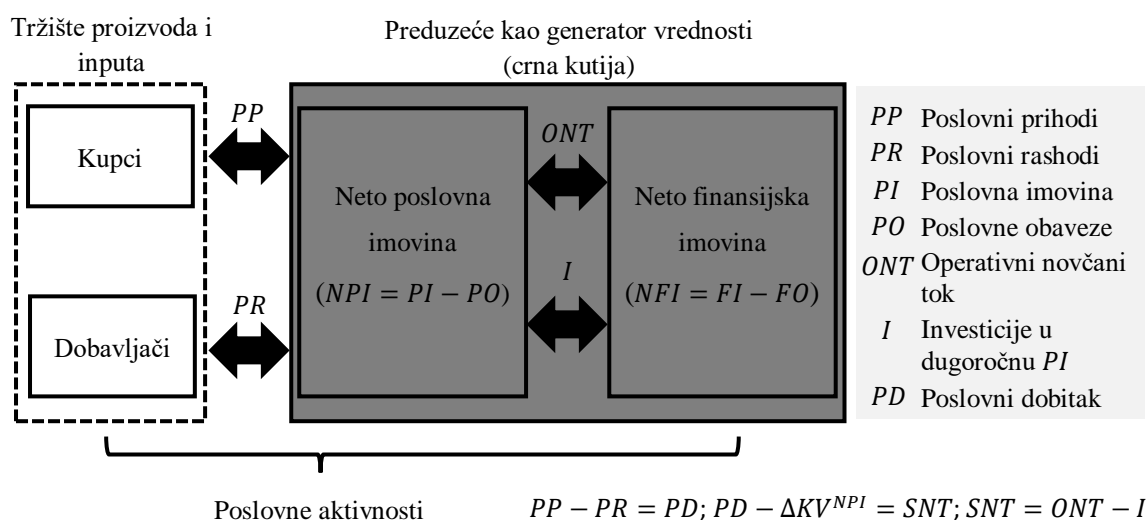
Zbir neto novčanog toka za kreditore (*KG*) i neto dividende (*D*) predstavlja novčani tok iz finansijskih aktivnosti (*FNT*). *FNT* je ključan efekat finansijskih aktivnosti. On pokazuje koliko novca su akcionari i kreditori investirali u preduzeće ili primili od preduzeća tokom godine. U skladu sa tim, *FNT* može biti negativan ili pozitivan. Negativne vrednosti *FNT* reflektuju neto odlive novca koje investitori ostvaruju po osnovu svojih ulaganja, a pozitivne vrednosti neto prilive novca. Prve se često sreću u mladim preduzećima koja posluju u brzorastućim industrijama, a druge u zrelim preduzećima iz stagnirajućih industrija.

Okrenimo se sada poslovnim aktivnostima i objašnjenju njihovih efekata. Oni su ilustrovani na grafikonu 10. Već smo pomenuli da se novac koji je prikupljen na tržištu kapitala od akcionara i kreditora ulaže u različite oblike poslovne imovine. No, ulaganja u poslovnu imovinu nisu finansirana samo kapitalom akcionara i kreditora. Ona su finansirana i poslovnim obavezama, koje obuhvataju dugovanja za nabavljeni materijal, usluge, zarade, poreze, i sl. Višak poslovne imovine nad ovim obavezama predstavlja neto poslovnu imovinu (*NPI*), koja se vidi na grafikonu 10 (Feltham & Ohlson, 1995). Taj višak se poklapa sa investiranim kapitalom.

U okviru poslovne imovine razlikujemo dugoročna od kratkoročnih sredstava. Dugoročna poslovna imovina obuhvata široku lepezu stalnih sredstava koja preduzeće koristi u svom poslovanju. U pitanju su nematerijalna ulaganja, nekretnine, postrojenja, oprema, učešća u vlasničkom kapitalu drugih preduzeća, i sl. Učešća posmatramo kao poslovnu imovinu, jer se ona stiču kako bi se preko njih uticalo na poslovnu politiku drugih preduzeća i po tom osnovu unapredilo sopstveno poslovanje (Penman, 2009, str. 294). Dakle, razlozi za sticanje učešća su prevashodno poslovne prirode.

Ulaganja u dugoročnu poslovnu imovinu uvek počivaju na strategiji preduzeća, te ih smatramo poslovnim aktivnostima strategijskog karaktera. Ona su obeležena oznakom *I* na grafikonu 10, koji pokazuje da kupovina dugoročne poslovne imovine pretpostavlja likvidiranje finansijske imovine (Penman, 2009, str. 236). Važi i obrnuto, pa strelice na grafikonu idu u oba smera. Prodajom nekretnina, postrojenja, opreme, i sl. moguće je obezbediti sredstva za oročavanje ili kupovinu obveznica (Penman, 2009, str. 236).

Grafikon 10. Efekti poslovnih aktivnosti – slobodni novčani tok (*SNT*)



Izvor: Adaptirano prema „Financial statement analysis and security valuation (4 izd.)“, od S. H. Penman, 2009, str. 240.

Investicije u dugoročnu poslovnu imovinu stvaraju pretpostavke za organizovanje proizvodnje i prodaje, kao poslovnih aktivnosti operativnog karaktera. No, pokretanje i kontinuirano odvijanje ovih aktivnosti nisu mogući bez ulaganja u različite oblike kratkoročne poslovne imovine. Ona obuhvata razna obrtna sredstva, među kojima se izdvajaju zalihe, potraživanja, unapred plaćeni troškovi, poslovni novac (engl. *operating cash, working cash*), itd.⁵⁹

U procesu proizvodnje i prodaje nastaju različiti prilivi i odlivi gotovine koji oblikuju tzv. operativni novčani tok (*ONT*). On uglavnom ima drugačiji naziv u relevantnoj literaturi. Termin „novčani tok iz poslovanja“, koji potiče iz zvaničnog *cash*

⁵⁹ Pod poslovnim novcem najčešće se podrazumeva gotovina bez gotovinskih ekvivalenata, što će uskoro biti podrobnije obrazloženo (Penman, 2009, str. 292-293).

flow izveštaja, se češće sreće kako u stručnim, tako i u akademskim radovima. No, taj termin neće biti korišćen u ovoj disertaciji, jer se u njoj poslovne aktivnosti shvataju šire nego u zvaničnom *cash flow* izveštaju. Budući da one obuhvataju i investicije u dugoročnu poslovnu imovinu, konceptom novčanog toka iz poslovnih aktivnosti valja obuhvatiti i novčane odlive po osnovu takvih investicija. Otuda će neto gotovinski priliv (ili odliv) iz proizvodno-prodajnog procesa, kao uži koncept, u ovoj disertaciji biti označen drugim nazivom. Nazivaćemo ga operativnim novčanim tokom u nameri da ukažemo na operativnu prirodu poslovnih aktivnosti koje ga proizvode.

Dakle, *ONT* je opredeljen prilivima novca od prodaje proizvoda kupcima, s jedne strane, i odlivima novca koji nastaju po osnovu isplate različitih poslovnih obaveza (poput obaveza za nabavljeni materijal, usluge, zarade, poreze, i sl.), s druge strane. Grafikon 10 pokazuje da se gotovinska sredstva stvorena u poslovnim aktivnostima operativnog karaktera ne ostavljaju na tekućem računu preduzeća. Tipično preduzeće ih ulaže u finansijsku imovinu u cilju generisanja određenog prinosa do trenutka u kome će ta sredstva biti neophodna za investiranje u dugoročnu poslovnu imovinu (Penman, 2009, str. 236).

Višak (ili manjak) operativnog novčanog toka u odnosu na investicije u dugoročnu poslovnu imovinu predstavlja slobodan novčani tok (*SNT*). On je na prethodnim stranicama ovog rada definisan kao neto gotovinski priliv (ili odliv) koji proizvode ukupne poslovne aktivnosti, operativnog i strategijskog karaktera. Slobodan novčani tok je ključan efekat tih aktivnosti. Nadovezujući se na formulu (26) iz prvog dela rada, grafikon 10 pokazuje da se *SNT* može obračunati na još jedan način. Naime, on odgovara razlici između poslovnog dobitka (*PD*), ostvarenog u transakcijama na tržištu outputa i inputa, i promene neto poslovne imovine (ΔKV^{NPI}).⁶⁰

Višak *ONT* nad *I* predstavlja pozitivan *SNT*, koji preduzeće vraća investitorima kroz kamate, otplatu finansijskih obaveza, dividende ili otkupe akcija, tj. kroz $KG + D$. Dakle, poslovne aktivnosti stvaraju novac koji se distribuira kreditorima i akcionarima putem finansijskih aktivnosti ($SNT = FNT$). Kada je, pak, novac generisan u proizvodno-prodajnom procesu nedovoljan za pokriće investicija u dugoročnu poslovnu imovinu, slobodan novčani tok je negativan. Manjak *ONT* u odnosu na *I*, koji postaje u takvim

⁶⁰ Zapravo, ovde se misli na sveobuhvatni poslovni dobitak posle poreza, koji će biti precizno definisan u okviru razmatranja problematike preformulisanja bilansa uspeha.

okolnostima, nadomešćuje se zaduživanjem (tj. negativnim neto novčanim tokom za kreditore) ili emitovanjem akcija (odnosno negativnim neto novčanim tokom za akcionare). Dakle, novčani deficit iz poslovanja se pokriva gotovinom prikupljenom od kreditora i akcionara ($SNT = FNT$).

Prepoznavanje prethodno pobrojanih efekata poslovnih aktivnosti u finansijskim izveštajima (tj. izolovanje poslovnog rezultata, neto poslovne imovine i slobodnog novčanog toka) omogućava obračun rezidualnog poslovnog dobitka i vrednovanje preduzeća.⁶¹ Na sličan način identifikovanje efekata finansijskih aktivnosti u bilansu uspeha, bilansu stanja i *cash flow* izveštaju stvara pretpostavke za utvrđivanje rezidualnog neto finansijskog rashoda i rezidualnog dobitka, čime se otvara put za vrednovanje neto finansijskih obaveza i akcionarskog kapitala. Tako nešto je nezamislivo bez razdvajanja neto finansijskog rashoda od neto rezultata, knjigovodstvene vrednosti neto finansijskih obaveza od knjigovodstvene vrednosti akcionarskog kapitala i neto novčanog toka za kreditore od neto dividende. Izolovanje svih ovih efekata je glavna preokupacija internog ili eksternog analitičara u procesu preformulisanja finansijskih izveštaja. Otuda taj proces obavezno prethodi merenju kreirane vrednosti. U njemu se finansijski izveštaji prilagođavaju potrebama obračuna rezidualnog (poslovnog) dobitka, ali i potrebama vrednovanja akcionarskog (investiranog) kapitala. Analizu tog procesa započecemo razmatranjem problematike preformulisanja izveštaja o novčanim tokovima.

5.1. Preformulisanje izveštaja o novčanim tokovima

Cash flow izveštaj je važan izvor informacija za internog ili eksternog analitičara koji se u procesu vrednovanja oslanja na DNT metode. Primena tih metoda pretpostavlja projektovanje slobodnih novčanih tokova, neto novčanih tokova za kreditore i neto dividendi. Pomenuto projektovanje je nezamislivo bez dobrog poznavanja sadržine *cash flow* izveštaja, što je sasvim razumljivo. Tekući *cash flow* izveštaj može poslužiti kao dobra osnova za predviđanje budućih priliva i odliva gotovine iz poslovnih i finansijskih

⁶¹ Zapravo, za utvrđivanje rezidualnog poslovnog dobitka su neophodne samo informacije o poslovnom dobitku i neto poslovnoj imovini. Dalje se primenom odgovarajuće EBO metode vrednovanja bez velikih problema dobija procena stvarne ili unutrašnje vrednosti preduzeća. Slobodan novčani tok, kao input za jednu od DNT metoda vrednovanja, može biti od koristi, pre svega, u postupku provere (tj. potvrde) prethodne EBO procene.

aktivnosti. Kako je značenje slobodnog novčanog toka, neto novčanog toka za kreditore i neto dividende već predstavljeno, sada će akcenat biti na razmatranju problema koji nastaju u njihovom obračunu. Ti problemi nisu zanemarljivi.

Da li se slobodan novčani tok i novčani tok iz finansijskih aktivnosti lako uočavaju u zvaničnom *cash flow* izveštaju, koji je sastavljen prema odgovarajućim računovodstvenim standardima (US GAAP, MRS/MSFI, i sl.)? Odgovor na ovo pitanje je nažalost odričan. Slobodan novčani tok ne predstavlja razliku između zvanično objavljenih tokova gotovine iz poslovnih i investicionih aktivnosti. Uz to, obelodanjeni prilivi i odlivi gotovine iz finansijskih aktivnosti ne odslikavaju verno novac koji cirkuliše između preduzeća, s jedne strane, i kreditora i akcionara, s druge strane. Neto iznos navedenih gotovinskih priliva i odliva uglavnom nije jednak zbiru neto novčanog toka za kreditore i neto dividende. Povrh svega, oficijelni *cash flow* izveštaj meša novčane tokove iz poslovnih i finansijskih aktivnosti. U njemu su pojedini prilivi i odlivi gotovine pogrešno klasifikovani. Naravno, o pogrešnom klasifikovanju gotovinskih priliva i odliva govorimo iz perspektive internog ili eksternog analitičara koji se bavi vrednovanjem investicionih projekata, strategije, akcionarskog kapitala ili čitavog preduzeća. Pomenute greške analitičar otklanja korigovanjem, tj. preformulisanjem *cash flow* izveštaja. Krajni cilj takvog preformulisanja je jasno i precizno razdvajanje novčanih efekata poslovnih aktivnosti od novčanih efekata finansijskih aktivnosti, tj. izolovanje *SNT*, *FNT* i njihovih komponenti (*ONT*, *I*, *KG* i *D*). Neke od mogućih korekcija *cash flow* izveštaja, koje su predložili Nurnberg (2006, str. 38-110), Penman (2009, str. 340-353) i White et al. (2003, str. 94-97), biće objašnjene u kratkim crtama u nastavku ovog teksta. Predstavićemo ih uz pomoć ilustracije 12.

Krenimo od promene gotovine i gotovinskih ekvivalenata. Ona je prikazana na dnu zvaničnog *cash flow* izveštaja, koji ima zadatak da je razloži i objasni. No, misiju ovog izveštaja možemo shvatiti i drugačije. Naime, on treba da ukaže na izvore i upotrebe novca u datoj godini. Generisan ili prikupljen novac biće upotrebljen za tačno određene svrhe u preduzeću. Novčani suficit koji generišu poslovne aktivnosti biće iskorišćen za servisiranje kredita i plaćanje kamata i dividendi ($SNT = FNT$). Ako, pak, poslovne aktivnosti proizvode novčani deficit, na tržištu kapitala će biti prikupljen novac za njegovo pokrivanje ($FNT = SNT$). Zapravo, prikupljen novac će u ovom slučaju biti upotrebljen za investiranje u dugoročnu i kratkoročnu poslovnu imovinu. Dakle, novčani

izvori i novčane upotrebe se uvek poklapaju. Budući da se gotovina uglavnom izjednačava sa poslovnim novcem, njeno povećanje, poput povećanja zaliha ili potraživanja, treba posmatrati kao investiranje u kratkoročnu poslovnu imovinu. Ono je u funkciji nesmetanog odvijanja poslovnih aktivnosti operativnog karaktera. Iz tog razloga promena gotovine mora biti uključena u izračunavanje operativnog novčanog toka u delu preformulisanog *cash flow* izveštaja koji je posvećen prilivima i odlivima novca iz poslovnih aktivnosti. Nasuprot tome, povećanje gotovinskih ekvivalenata treba tretirati kao investiranje u dugove (tj. finansijsku imovinu), pa ga iz tog razloga treba uzeti u obzir prilikom obračuna neto novčanog toka za kreditore (Penman, 2009, str. 344). Nažalost, ponekad nije moguće razdvojiti gotovinu od gotovinskih ekvivalenata, pre svega, zbog nedovoljnih objavljivanja u napomenama uz finansijske izveštaje. Kada je to slučaj, obično se čitava pozicija gotovine i gotovinskih ekvivalenata u bilansu stanja tretira kao pozicija finansijske imovine, a njena promena kao deo novčanog toka iz finansijskih aktivnosti. Upravo takva korekcija je prikazana u ilustraciji 12. Ona je označena kao korekcija 1 u tabeli 25.

Osvrnimo se sada na transakcije kupovine i prodaje finansijske imovine. Gotovinski efekti takvih transakcija su evidentirani u okviru obračuna novčanog toka iz investicionih aktivnosti u zvaničnom *cash flow* izveštaju. Naglasimo, opet, da se pod finansijskom imovinom ne podrazumevaju stečena učešća u vlasničkom kapitalu drugih preduzeća. Njoj ne pripadaju ni kupljene akcije koje su klasifikovane kao hartije od vrednosti raspoložive za prodaju, što ćemo uskoro videti. One, zajedno s učešćima, predstavljaju dugoročnu poslovnu imovinu. Finansijsku imovinu mahom čine kupljeni dugovi različitih emitenata, kao što su država, banke i preduzeća. U ovom radu je već naglašeno da transakcije kupovine i prodaje dugova treba posmatrati kao finansijske aktivnosti. Samim tim, novčane efekte takvih transakcija treba premestiti u deo preformulisanog *cash flow* izveštaja koji sumira prilive i odlive novca iz finansijskih aktivnosti (Penman, 2009, str. 344 i 347). Njima je mesto u obračunu neto novčanog toka za kreditore. Ova korekcija *cash flow* izveštaja je obeležena kao korekcija 2 u tabeli 25. Ostali novčani tokovi iz investicionih aktivnosti u zvaničnom *cash flow* izveštaju, izuzev primljenih kamata, predstavljaju novčane efekte transakcija kupovine i prodaje dugoročne poslovne imovine. U skladu sa tim, njih treba uvrstiti u prilive i odlive novca iz poslovnih aktivnosti u preformulisanom *cash flow* izveštaju. Oni treba da budu oduzeti

od operativnog novčanog toka prilikom utvrđivanja slobodnog novčanog toka, što je takođe pokazano u tabeli 25 u okviru ilustracije 12.

Kakav tretman imaju plaćene i primljene kamate u zvaničnom *cash flow* izveštaju? Relevantni računovodstveni propisi su po ovom pitanju u priličnoj meri neodređeni. Na primer, Međunarodni računovodstveni standard 7 (MRS 7), koji se odnosi na *cash flow* izveštaj, dozvoljava klasifikovanje plaćenih kamata u okviru novčanih tokova iz poslovnih ili finansijskih aktivnosti. Ako je pomenuta stavka klasifikovana kao odliv gotovine iz poslovanja, onda njen iznos posle poreza treba preneti u deo preformulisanog *cash flow* izveštaja koji sumira tokove novca između preduzeća i kreditora (Nurnberg, 2006, str. 51; Penman, 2009, str. 349; White et al., 2003, str. 97).⁶² Kada su plaćene kamate uvrštene u odlive gotovine iz finansijskih aktivnosti, korekcije *cash flow* izveštaja nisu neophodne. I po pitanju klasifikovanja primljenih kamata MRS 7 dopušta više mogućnosti. One mogu biti tretirane kao priliv gotovine iz poslovnih ili investicionih aktivnosti. U oba slučaja je neophodno primljene kamate posle poreza premestiti u novčane tokove iz finansijskih aktivnosti i uključiti ih u obračun neto novčanog toka za kredite u preformulisanom *cash flow* izveštaju.⁶³ Korekcije *cash flow* izveštaja za plaćene i primljene kamate su poput prethodnih korekcija ilustrovane u tabeli 25, u kojoj su označene brojem 3.

Relevantna regulativa nije ništa određenija ni po pitanju tretmana dividendi u *cash flow* izveštaju. Primljene dividende, slično primljenim kamatama, mogu biti klasifikovane kao priliv gotovine iz poslovnih ili investicionih aktivnosti. No, nezavisno od sprovedene klasifikacije, one će u procesu preformulisanja *cash flow* izveštaja završiti u novčanim tokovima iz poslovnih aktivnosti, gde im je i mesto. Primljene dividende su priliv novca po osnovu ulaganja u akcionarski kapital drugih preduzeća, koje predstavlja

⁶² Plaćene kamate posle poreza = Plaćene kamate \times (1 – Poreska stopa). U ovoj formuli poreska stopa može biti marginalna ili efektivna. U ilustraciji 12 je korišćena marginalna poreska stopa od 15%. Zašto se iznos plaćenih kamata posle poreza prenosi u novčane tokove iz finansijskih aktivnosti, a ne njihov iznos pre poreza? Ovo je legitimno pitanje, a odgovor na njega je vrlo zanimljiv. Ideja je da se ukupan porez koji bi bio plaćen na poslovni dobitak prikaže kao odliv novca iz poslovnih aktivnosti, a da se poreske uštede ostvarene po osnovu zaduživanja uključe u novčane tokove iz finansijskih aktivnosti (Nurnberg, 2006, str. 67-68; Penman, 2009, str. 348).

⁶³ Primljene kamate posle poreza = Primljene kamate \times (1 – Poreska stopa). Zbog čega se iznos primljenih kamata posle poreza premešta u novčane tokove iz finansijskih aktivnosti, a ne njihov iznos pre poreza? Ponovo je ideja da se efekti poslovnih i finansijskih transakcija međusobno razdvoje. Naime, ovo rešenje je odabrano kako bi se porez koji se plaća na finansijske prihode prikazao kao odliv novca iz finansijskih aktivnosti i na taj način odvojio od poreza na poslovni dobitak kome je mesto među novčanim odlivima iz poslovnih aktivnosti.

poslovnu aktivnost. Otuda je opravdano uključiti ih u obračun slobodnog novčanog toka. Za razliku od primljenih dividendi, plaćene dividende mogu biti klasifikovane kao odliv gotovine iz finansijskih ili poslovnih aktivnosti. U prvom slučaju korekcije *cash flow* izveštaja nisu potrebne. U drugom slučaju plaćene dividende treba premestiti u novčane tokove iz finansijskih aktivnosti i uzeti ih u obzir prilikom izračunavanja neto novčanog toka za akcionare (Nurnberg, 2006, str. 39).

Osvrnimo se još i na negotovinske transakcije. Kao što je poznato, one se ne evidentiraju u zvaničnom *cash flow* izveštaju (White et al., 2003, str. 97). U nekim negotovinskim transakcijama preduzeće stiče imovinu preuzimanjem dugova ili emitovanjem akcija (Penman, 2009, str. 348). Na primer, preduzeće može kupiti proizvodnu opremu putem finansijskog lizinga. U trenutku kupovine, ono priznaje (poslovnu) imovinu i odgovarajuću (finansijsku) obavezu u bilansu stanja. Međutim, ono tada ne registruje ni novčani odliv, ni novčani priliv u *cash flow* izveštaju, iako će kasnije u njemu evidentirati sva lizing plaćanja. Ako bi analitičar posmatrao samo *cash flow* izveštaje bez osvrtnja na bilanse stanja, on bi stekao pogrešnu predstavu da preduzeće otplaćuje nepostojeću ili „fantomsku“ obavezu (Nurnberg, 2006, str. 106). Dakle, zvanično objavljene informacije o tokovima gotovine u ovom slučaju zamagljuje pravu sliku o poslovnim i finansijskim aktivnostima preduzeća. Takvu sliku analitičar može rekonstruisati. No, to zahteva da on u *cash flow* izveštaj uključi efekte negotovinskih transakcija (White et al., 2003, str. 97). Za procenjenu vrednost kupljene opreme treba korigovati naviše investicije u dugoročnu poslovnu imovinu u okviru novčanih tokova iz poslovnih aktivnosti i prilive novca od kreditora u novčanim tokovima iz finansijskih aktivnosti. Nakon tih korekcija, *cash flow* izveštaj će verno odslikavati poslovne i finansijske aspekte posmatrane lizing transakcije. Ona će biti predstavljena kao emitovanje dugova za novac u finansijskim aktivnostima i kao investiranje tog novca u opremu u poslovnim aktivnostima. Dakle, ispravan obračun *SNT*, *FNT* i njihovih komponenti pretpostavlja unošenje negotovinskih transakcija u preformulisani *cash flow* izveštaj. Primer negotovinske transakcije je kupovina drugog preduzeća koja bi podrazumevala plaćanje akcijama umesto novcem. Reč je o sticanju imovine emitovanjem akcija. I ova transakcija, poput prethodne, opredeljuje visinu slobodnog novčanog toka i novčanog toka iz finansijskih aktivnosti. Za njen iznos treba korigovati naviše investicije u dugoročnu poslovnu imovinu, s jedne strane, i novčane prilive od

akcionara, s druge strane. Na kraju, primetimo da neke negotovinske transakcije ne utiču na iznos *SNT* i *FNT*, ali zato utiču na visinu njihovih komponenti. To je slučaj sa konvertovanjem dugova u akcionarski kapital. Unošenje takve transakcije u preformulisani *cash flow* izveštaj pretpostavlja korigovanje *KG* i *D*, koje neće imati uticaja na *FNT*.

Ovim ne završavamo listu mogućih korekcija *cash flow* izveštaja. Ta lista je nesumnjivo dugačka. Korekcije se tiču kako zvaničnih, tako i na internih *cash flow* izveštaja. U vezi nekih korekcija postoje i dileme, od kojih ćemo na ovom mestu izdvojiti jednu. Naime, postavlja se pitanje tretmana investicija u nematerijalnu imovinu koja se ne priznaje u zvaničnom bilansu stanja. Da li izdatke po osnovu marketinga, istraživanja i razvoja, usavršavanja zaposlenih, i sl. treba posmatrati kao odlive novca iz poslovnih aktivnosti operativnog karaktera, kako ih inače posmatramo, ili kao investicije u dugoročnu poslovnu imovinu? Da li za njihov iznos treba korigovati navise *ONT* i *I*? Eksterni analitičar nema mnogo dilema u pogledu ovih pitanja, jer njega prvenstveno interesuje iznos *SNT*. Kako taj iznos nije tangiran ovakvom korekcijom, ona nije neophodna i može se zaobići (Penman, 2009, str. 351). Osim toga, eksterni analitičar uglavnom ne raspolaže potrebnim informacijama za precizno razdvajanje izdataka između *ONT* i *I*. Mnogo više posla na ovom polju očekuje upravljačkog računovođu, koji je u poziciji internog analitičara. Nesporno je da su menadžeri zainteresovani za razdvajanje efekata strategijskih aktivnosti od efekata operativnih aktivnosti u internim *cash flow* izveštajima. Njima su potrebne informacije o realnoj visini ukupnih ulaganja u dugoročnu poslovnu imovinu, u čijem sastavu mogu biti i nematerijalna sredstva koja se ne priznaju u zvaničnom bilansu stanja. Pomenuta ulaganja su neretko osnova konkurentskog uspeha preduzeća, pa je bitno poznavati njihov realni iznos. Spoznaji tog iznosa uglavnom prethode brojne procene i pažljivo prosuđivanje.

Da li postoji jednostavniji način za obračun slobodnog novčanog toka? Grafikon 10 i formula (26), koja je ponovo navedena na ovom mestu, pokazuju da se slobodan novčani tok može utvrditi bez korigovanja *cash flow* izveštaja. No, za to su neophodne određene informacije iz preformulisanog bilansa uspeha i preformulisanog bilansa stanja:

$$SNT = PD - \Delta KV^{NPI}$$

Kao što sveobuhvatan neto dobitak posle poreza (*ND*) i promena knjigovodstvene vrednosti akcionarskog kapitala (ΔKV^{AK}) definišu neto dividendu za akcionare (*D*), isto

tako sveobuhvatan poslovni dobitak posle poreza (PD) i promena knjigovodstvene vrednosti neto poslovne imovne, tj. investiranog kapitala (ΔKV^{NPI}) objašnjavaju slobodan novčani tok, kao neto dividendu poslovnih aktivnosti za sve investitore (Penman, 2009, str. 342).⁶⁴ O mogućim konceptima sveobuhvatnog rezultata preduzeća neće biti rasprave na ovom mestu. Nju ćemo ostaviti za kasnija razmatranja problematike preformulisanja bilansa uspeha.

Dakle, slobodan novčani tok se može poistovetiti sa ostatkom poslovnog dobitka koji preostaje investitorima nakon reinvestiranja tog dobitka u neto poslovnu imovinu. Pomenuti ostatak se distribuira kreditorima kroz KG i akcionarima kroz D ($SNT = FNT$). Imajući to u vidu, kao i činjenicu da neto novčani priliv (odliv) za kreditore odgovara sveobuhvatnom neto finansijskom rashodu posle poreza (NFR) korigovanom naniže za promenu knjigovodstvene vrednosti neto finansijskih obaveza (ΔKV^{NFO}), slobodan novčani tok možemo predstaviti i na sledeći način:⁶⁵

$$SNT = NFR - \Delta KV^{NFO} + D = NFR - \Delta KV^{NFO} + ND - \Delta KV^{AK} \quad (56)$$

Ako preduzeće raspolaže sa neto finansijskom imovinom, po osnovu koje ostvaruje sveobuhvatan neto finansijski prihod posle poreza (NFP), onda se jednačina (56) svodi na sledeću jednačinu:⁶⁶

$$SNT = \Delta KV^{NFI} - NFP + D = \Delta KV^{NFI} - NFP + ND - \Delta KV^{AK} \quad (57)$$

Primetimo da se preuređenjem (56) ili (57) dobija (26). Dakle, da zaključimo: SNT se može obračunati bez korigovanja izveštaja o novčanim tokovima, ali su za takav obračun neophodni akrealni podaci iz preformulisanog bilansa stanja i preformulisanog bilansa uspeha, s jedne strane, i bilo koja od tri prikazane jednačine ((26), (56) ili (57)), s druge strane.

Ilustracija 12. Korigovanje *cash flow* izveštaja preduzeća Jedinstvo a.d. Sevojno

U tabeli 24 je predstavljen zvaničan *cash flow* izveštaj preduzeća Jedinstvo a.d. Sevojno, koji je sastavljen primenom direktne metode u skladu sa MRS/MSFI. Navedeno

⁶⁴ Ponekad ćemo iz praktičnih razloga (tj. zarad uštede prostora) sveobuhvatni neto dobitak posle poreza kraće nazivati sveobuhvatnim dobitkom. Iz istih razloga termin poslovni rezultat koristićemo kao sinonim za sveobuhvatni poslovni rezultat posle poreza.

⁶⁵ Sveobuhvatan neto finansijski rashod posle poreza ćemo kraće zvati neto finansijskim rashodom.

⁶⁶ Terminom neto finansijski prihod označavaćemo sveobuhvatan neto finansijski prihod posle poreza.

preduzeće je uključeno u empirijsko istraživanje, čije rezultate ćemo analizirati u poslednjem delu ovog rada. Preformulisane prezentovanog *cash flow* izveštaja je izvršeno u tabeli 25. Kao što vidimo, poslovne aktivnosti preduzeća su generisale novčani suficit od 268,013 miliona RSD u 2013. godini, koji je distribuiran kreditorima u iznosu od 179,499 miliona RSD i akcionarima kao dividenda od 88,514 miliona RSD ($SNT = KG + D = FNT$).

Tabela 24. Zvaničan *cash flow* izveštaj

U hiljadama RSD	2013
Prodaja i primljeni avansi	9.679.716
Primljene kamate iz poslovnih aktivnosti	8.086
Ostali prilivi iz poslovanja	59.441
Isplata dobavljača	(8.235.656)
Zarade	(1.001.125)
Plaćene kamate	(19.940)
Ostali odlivi iz poslovanja	(115.810)
Novčani tok iz poslovnih aktivnosti (NTP)	374.712
Primljene kamate iz investicionih aktivnosti	26.971
Neto kupovina nematerijalne imovine i NPO ¹	(120.821)
Finansijski plasmani	(75.402)
Novčani tok iz investicionih aktivnosti (NTI)	(169.252)
Emitovani dugovi	220.291
Otplaćeni dugovi	(503.720)
Dividende	(88.514)
Novčani tok iz finansijski aktivnosti	(371.943)
Efekat promene deviznih kurseva	8.259
Neto novčani tok	(158.224)

¹ Nekretnine, postrojenja, oprema i biološka sredstva.

Tabela 25. Preformulisani *cash flow* izveštaj

U hiljadama RSD	Korekcija	2013
Slobodan novčani tok		
Objavljen NTP		374.712
Neto plaćene kamate (posle poreza)	(3)	(10.076)
ONT		384.788
Objavljen NTI		(169.252)
Finansijski plasmani	(2)	(75.402)
Primljene kamate (posle poreza) ¹	(3)	22.925
I		(116.775)
SNT		268.013
Finansijski novčani tok		
Neto otplaćeni dugovi		283.429
Neto plaćene kamate (posle poreza)	(3)	10.076
Finansijski plasmani	(2)	75.402
Primljene kamate (posle poreza) ¹	(3)	(22.925)
Smanjenje gotovinskih ekvivalenata ²	(1)	(166.483)
KG		179.499
D		88.514
FNT		268.013

¹ Iz investicionih aktivnosti.

² Odstranjen efekat promene deviznih kurseva.

Tabela 26. Obračun slobodnog novčanog toka na osnovu akrealnih podataka

U hiljadama RSD	2013
Poslovni dobitak	297.736
NPI na početku godine	1.854.632
NPI na kraju godine	1.903.027
Povećanje NPI	(48.395)
SNT	249.341

U tabeli 26 *SNT* je obračunat na osnovu jednačine (26). On se razlikuje od *SNT* iz tabele 25. Ovakve razlike nisu retkost. Zbog nepotpunih objavljivanja nije moguće u celosti uskladiti preformulisani *cash flow* izveštaj sa preformulisanim bilansima stanja i uspeha (Penman, 2009, str. 350). U posmatranom slučaju razlika između obračunatih slobodnih novčanih tokova je posledica većeg broja faktora, od kojih su najznačajniji nedovoljno precizno razdvajanje poslovnih stavki od finansijskih stavki u bilansima stanja i uspeha i nedostatak informacija o negotovinskim transakcijama.

Ovom ilustracijom ćemo zaključiti analizu mogućih korekcija *cash flow* izveštaja. Na narednim stranicama rada razmotrićemo ključne probleme na području

preformulisanja izveštaja o promenama kapitala akcionara. Njegovo prilagođavanje potrebama merenja kreirane vrednosti i vrednovanja uvek prethodi preformulisanju bilansa uspeha i bilansa stanja.

5.2. Preformulisanje izveštaja o promenama akcionarskog kapitala

Izveštaju o promenama akcionarskog kapitala se obično ne poklanja dovoljna pažnja. On se uglavnom nalazi na marginama interesovanja analitičara, što je nedopustivo imajući u vidu činjenicu da je njegova analiza preduslov za smislenu analizu bilansa uspeha. Naime, bilans uspeha ne prikazuje ukupan ili sveobuhvatan rezultat preduzeća. U većini zemalja računovodstveni propisi dopuštaju direktno priznavanje određenih elemenata uspeha u vlasničkom kapitalu, čime omogućavaju nekim dobitcima i gubicima da zaobiđu bilans uspeha. Takva računovodstvena praksa, koja je u literaturi poznata kao računovodstvo nepotpunog ili „prljavog“ viška (engl. *dirty surplus accounting*), proističe iz primene MRS/MSFI, US GAAP, UK GAAP, itd.⁶⁷ Među stavkama uspeha koje direktno završavaju u bilansu stanja, zaobilazeći bilans uspeha, izdvajaju se: (1) kursne razlike nastale u procesu konsolidacije finansijskih izveštaja prilikom prevođenja imovine i obaveza inostranih zavisnih preduzeća u domaću valutu, (2) aktuarski dobitci ili gubici po osnovu penzijskih planova definisanih primanja, (3) nerealizovani dobitci ili gubici po osnovu promene fer vrednosti hartija od vrednosti raspoloživih za prodaju, i (4) nerealizovani dobitci ili gubici od derivativnih instrumenata za hedžing novčanog toka (engl. *cash flow hedging*) (Robinson et al., 2008b, str. 185-186). Navedene stavke formiraju tzv. ostali ukupni ili sveobuhvatni rezultat, koji je sastavni deo izveštaja o promenama akcionarskog kapitala. Upravo to ovom izveštaju obezbeđuje važno mesto u finansijskoj analizi. On evidentira sve dobitke i gubitke koji nisu priznati u bilansu uspeha i uključuje ih u obračun sveobuhvatnog rezultata. Na taj način, izveštaj o promenama akcionarskog kapitala osigurava da se deo stvorene ili uništene vrednosti, koji nije prikazan u bilansu uspeha, ne izgubi iz vida u procesu vrednovanja akcionarskog kapitala ili čitavog preduzeća (Penman, 2009, str. 256).

⁶⁷ U računovodstvu potpunog ili „čistog“ viška (engl. *clean surplus accounting*) svi dobitci i gubici moraju proći kroz bilans uspeha na svom putu do vlasničkog kapitala (Feltham & Ohlson, 1995; Ohlson, 1995). U takvom računovodstvu promena vlasničkog kapitala je u celosti objašnjena neto dobitkom iz bilansa uspeha i transakcijama sa vlasnicima (tj. neto dividendom).

Šta je svrha preformulisanja navedenog izveštaja? Poznato je da on sumira tokove kapitala svih vlasnika preduzeća tokom godine. Među pomenutim vlasnicima ima kako običnih, tako i preferencijalnih akcionara. Nas u ovom radu prevashodno interesuju obični akcionari. Njihov kapital čini najveći deo akcionarskog kapitala preduzeća. Drugim rečima, oni su najveći investitori preduzeća među akcionarima. Takođe, od visine njihovih ulaganja najviše zavisi sigurnost ulaganja kreditora. No, obični akcionari nisu važni samo za analize koje se vrše izvan preduzeća. O njihovim interesima se vodi računa i u internim analizama, jer su oni ti koji određuju sudbinu menadžera. Iz ovih razloga svrha preformulisanja izveštaja o promenama akcionarskog kapitala je u premeštanju njegovog fokusa na promene kapitala običnih akcionara.⁶⁸ U sklopu toga je neophodno obračunati sveobuhvatan dobitak za obične akcionare, koji se može razlikovati od sveobuhvatnog dobitka preduzeća. Ova informacija će biti od koristi kasnije, prilikom preformulisanja bilansa uspeha.

Mogućnosti za preformulisanje, tj. korigovanje izveštaja o promenama akcionarskog kapitala je detaljno analizirao Penman (2009, str. 256-275). U ovom radu će biti razmotrene samo neke od tih mogućnosti. Predstavićemo ih uz pomoć ilustracije 13.

Osvrnimo se prvo na neophodne korekcije zvanično objavljenih stanja akcionarskog kapitala na početku i na kraju godine. Pomenuta stanja obuhvataju i kapital preferencijalnih akcionara. Njegova knjigovodstvena vrednost odgovara nominalnoj vrednosti emitovanih preferencijalnih akcija koju treba, s jedne strane, uvećati za odgovarajuću emisiju premiju, a s druge strane, umanjiti za otkupljene sopstvene preferencijalne akcije. Obični akcionari posmatraju ovaj kapital kao finansijsku obavezu, koja prouzrokuje nastanak posebne vrste finansijskih rashoda, preferencijalnih dividendi. Preferencijalne dividende, poput rashoda kamata, umanjuju dobitak za obične akcionare. Otuda, kapital preferencijalnih akcionara treba isključiti iz početnog i krajnjeg stanja akcionarskog kapitala u preformulisanom izveštaju. Njemu je mesto među finansijskim obavezama u preformulisanom bilansu stanja. U ilustraciji 13 ova korekcija je obeležena kao korekcija 1 (videti tabelu 28). Na isti način treba tretirati i manjinska učešća, tj. učešća bez prava kontrole. I njih treba isključiti iz početnog i krajnjeg stanja akcionarskog

⁶⁸ Otuda se u ovom radu pod akcionarskim kapitalom podrazumeva isključivo kapital običnih akcionara, koji se često kraće nazivaju samo akcionarima.

kapitala u preformulisanom izveštaju o promenama akcionarskog kapitala. Iz perspektive običnih akcionara matičnog preduzeća, manjinska učešća predstavljaju finansijsku obavezu, a neto dobitak koji pripada manjinskim ulagačima u zavisnim preduzećima finansijski rashod (Nissim & Penman, 2003). Početno i krajnje stanje akcionarskog kapitala je potrebno korigovati i za obaveze po osnovu dividendi običnim akcionarima. Zapravo, za iznos takvih obaveza treba povećati akcionarski kapital. Penman (2009, str. 259) ispravno primećuje da akcionari ne mogu sami sebi dugovati novac. Otuda, obaveze za dividende ne treba posmatrati kao pozajmljeni kapital. Reč je o delu neraspoređenog dobitka koji se u finansijskom knjigovodstvu nakon objave dividendi prenosi na poseban račun obaveza. No, sam čin prenosa ne menja činjenicu da je transferisani iznos deo neraspoređenog dobitka, koji predstavlja kapital akcionara. Otuda ovaj iznos treba vratiti akcionarskom kapitalu. Nažalost, to nije moguće učiniti uvek, jer mnoga preduzeća ne objavljuju podatke o obavezama za obične dividende. Tih podataka često nema ni u bilansu stanja, ni u napomenama uz finansijske izveštaje, pa su eksterni analitičari neretko prinuđeni da odustanu od ovakve korekcije. Za razliku od njih, interni analitičari, tj. upravljačke računovođe uvek raspoložu svim neophodnim informacijama za korigovanje akcionarskog kapitala po ovom osnovu.

Sledeće grupa korekcija se tiče transakcija preduzeća sa običnim i preferencijalnim akcionarima. Informacije o efektima tih transakcija su važan deo oficijelnog izveštaja o promenama akcionarskog kapitala. Taj deo izveštaja podleže ozbiljnim prepravkama. Prvo ga treba očistiti od svih transakcija preduzeća sa preferencijalnim akcionarima. U njih spadaju emisije preferencijalnih akcija, otkupi sopstvenih preferencijalnih akcija i isplate preferencijalnih dividendi. Ova korekcija je jedan deo korekcije 2 u preformulisanom izveštaju o promenama akcionarskog kapitala u ilustraciji 13. Ona izoštrava fokus tog izveštaja na promene kapitala običnih akcionara. Nakon nje se može utvrditi neto efekat svih transakcija preduzeća sa običnim akcionarima, tj. neto dividenda (D). O neto dividendi je već bilo reči u ovom radu. Sada ćemo je precizno definisati. Ona odgovara običnoj dividendi uvećanoj za otkupe sopstvenih običnih akcija od kojih se oduzimaju emisije običnih akcija. U ovoj obračun treba uključiti isplaćenu običnu dividendu. Problem je što ona nije prikazana u zvaničnom izveštaju o promenama akcionarskog kapitala. Taj izveštaj pruža informacije o objavljenoj, tj. deklarisanom običnoj dividendi. Da li se njen iznos može na neki način

prepraviti u iznos isplaćene obične dividende? Može, ali su za takvu korekciju neophodni određeni podaci iz bilansa stanja (ili iz napomena uz finansijske izveštaje). Naime, potrebno je utvrditi promenu obaveza za obične dividende u toku godine. Isplaćen iznos obične dividende se dobija tako što se njen objavljen iznos koriguje naniže (naviše) za povećanje (smanjenje) tih obaveza (Penman, 2009, str. 261). Naglasimo da je ova korekcija povezana sa korekcijom početnog i krajnjeg stanja akcionarskog kapitala, o kojoj je malopre bilo reči. Ako ne postoje uslovi za korigovanje akcionarskog kapitala usled nedostatka informacija o obavezama za obične dividende, odustaje se i od prepravljaja objavljenih u isplaćene dividende. Napomenimo da se u obračunu *D* mora voditi računa još i o bonusima za menadžere i zaposlene. Oni ponekad zalutaju u deo zvaničnog izveštaja o promenama akcionarskog kapitala koji sumira transakcije preduzeća sa akcionarima. Kada se to desi, bonuse treba isključiti iz obračuna neto dividende. Ova korekcija čini drugi deo korekcije 2 u tabeli 28, koja je sastavni deo ilustracije 13.

Ostaje nam još da analiziramo neophodne korekcije sveobuhvatnog rezultata, objavljenog u zvaničnom izveštaju o promenama akcionarskog kapitala. Kao što je već pomenuto, izveštaj o promenama akcionarskog kapitala rekonstruiše ukupan ili sveobuhvatan rezultat preduzeća, koji osim neto dobitka iz bilansa uspeha obuhvata i stavke ostalog sveobuhvatnog dobitka. Te stavke nisu evidentirane u bilansu uspeha, već su priznate direktno u akcionarskom kapitalu u bilansu stanja. Problem je što ovako obračunat sveobuhvatan dobitak preduzeća ne prisvajaju samo obični akcionari. Deo odlazi manjinskim investitorima u zavisna preduzeća u grupi, deo preferencijalnim akcionarima u vidu preferencijalnih dividendi, a deo menadžerima i zaposlenima u obliku bonusa. Iznos dobitka koji ostaje nakon svih ovih izdvajanja predstavlja sveobuhvatan dobitak za obične akcionare (*ND*). Dakle, njegov obračun pretpostavlja korigovanje iskazanog sveobuhvatnog rezultata u oficijelnom izveštaju o promenama akcionarskog kapitala za manjinski interes, preferencijalne dividende i bonuse. Korekcija sveobuhvatnog rezultata za preferencijalne dividende i bonuse je pokazana u ilustraciji 13.⁶⁹ Ona je označena kao korekcija 3 u tabeli 28, koja sadrži preformulisani izveštaj o promenama akcionarskog kapitala.

⁶⁹ U ilustraciji 13 nema manjinskog interesa, jer preduzeće koje se posmatra u toj ilustraciji ne poseduje zavisna preduzeća.

Ilustracija 13. Korigovanje izveštaja o promenama akcionarskog kapitala preduzeća
Skopski Pazar a.d. Skopje

U tabeli 27 je prikazan zvaničan izveštaj o promenama akcionarskog kapitala preduzeća Skopski Pazar a.d. Skopje, koji je sastavljen prema MRS/MSFI. Inače, ovo preduzeće je kotirano na Makedonskoj berzi. I ono je, poput Jedinstva iz prethodne ilustracije, uključeno u empirijsko istraživanje, čije rezultati ćemo predstaviti u poslednjem delu rada. Preformulisani izveštaj o promenama akcionarskog kapitala preduzeća je dat u tabeli 28.

Tabela 27. Izveštaj o promenama kapitala akcionara

U hiljadama MKD	2009
Kapital akcionara na početku godine¹	648.709
Dividenda ²	(25.000)
Otkupljene sopstvene akcije	(6.055)
Transakcije sa akcionarima	(31.055)
Neto dobitak	35.064
Povećanje FVHOV raspoloživih za prodaju ³	1.552
Sveobuhvatan dobitak	36.616
Kapital akcionara na kraju godine¹	654.270

¹ Kapital preferencijalnih akcionara je 42.766 hiljada MKD.

² Preferencijalna dividenda je 868 hiljada MKD.

Bonus za zaposlene i menadžere je 14.000 hiljada MKD.

³ FV - fer vrednost; HOV - hartije od vrednosti.

Tabela 28. Preformulisani izveštaj o promenama kapitala akcionara

U hiljadama MKD	Korekcija	2009
Kapital običnih akcionara na početku godine	(1)	605.943
Obična dividenda	(2)	(10.132)
Otkupljene sopstvene akcije		(6.055)
Neto dividenda (D)		(16.187)
Neto dobitak		35.064
Povećanje FVHOV raspoloživih za prodaju ¹		1.552
Preferencijalne dividende	(3)	(868)
Bonus za zaposlene i menadžera	(3)	(14.000)
Sveobuhvatan dobitak za obične akcionare (ND)		21.748
Kapital običnih akcionara na kraju godine	(1)	611.504

¹ FV - fer vrednost; HOV - hartije od vrednosti.

Tabela 28 pokazuje da je u 2009. godini neto dividenda preduzeća bila 16,187 miliona MKD, a sveobuhvatan dobitak za obične akcionare 21,748 miliona MKD. Kao što vidimo, ti iznosi značajno odstupaju od zvanično objavljenih iznosa dividende i sveobuhvatnog dobitka, koji su navedeni u tabeli 27.

Proces preformulisanja izveštaja o promenama akcionarskog kapitala je ponekad vrlo kompleksan. Osim vidljivih stavki prljavog viška, o kojima je do sada bilo reči, postoje i tzv. skrivene stavke prljavog viška (engl. *hidden dirty surplus*). Reč je uglavnom o skrivenim gubicima koji nastaju prilikom zamene konvertibilnih hartija od vrednosti za obične akcije ili prilikom izvršenja akcijskih opcija dodeljenih menadžerima ili zaposlenima u sklopu odgovarajućih kompenzacionih planova (Penman, 2009, str. 270). U navedenim slučajevima preduzeće je prinuđeno da realizuje emisije vlasničkih hartija po cenama koje su niže od tržišnih cena, usled čega se vrednost, tj. bogatstvo faktički preliva sa računa postojećih akcionara na račune novih akcionara.

Osim stavki prljavog viška, u nekim zemljama, poput naše, proces preformulisanje otežava i problematična forma izveštaja o promenama akcionarskog kapitala, propisana od strane relevantnih regulatornih tela. Navedena forma vrlo često umanjuje iskaznu moć izveštaja, obavezujući preduzeća da objave samo početna i krajnja godišnja stanja komponenti akcionarskog kapitala, kao i razlike između tih stanja. Ne zahteva se navođenje transakcija koje su prouzrokovale nastanak pomenutih razlika. U takvim okolnostima je izuzetno teško rekonstruisati sveobuhvatan dobitak i odvojiti ga od neto dividende.

Bez obzira na ove poteškoće, preformulisanje izveštaja o promenama akcionarskog kapitala ostaje vrlo važan analitički posao, jer stvara pretpostavke za preformulisanje bilansa uspeha. Ono je uvod u prilagođavanje bilansa uspeha potrebama merenja kreirane vrednosti i vrednovanja.

5.3. Preformulisanje bilansa uspeha

Bilans uspeh igra nesumnjivo važnu ulogu na području merenja kreirane vrednosti. Zajedno sa bilansom stanja, on obezbeđuje ključne informacije za obračun rezidualnog (poslovnog) dobitka. Stoga je projekcija ovih izveštaja osnovni preduslov za predviđanje budućih rezidualnih (poslovnih) dobitaka i primenu EBO metoda vrednovanja.

Projektovanje bilansa uspeha i bilansa stanja često prethodi i predviđanju novčanih tokova. Svaki novčani tok (D ili SNT) predstavlja određeni dobitak (ND ili PD) umanjen za odgovarajuće reinvestiranje (ΔAK ili ΔNPI). Otuda je projekcija pomenutih izveštaja pretpostavka za primenu ne samo EBO, već i DNT metoda vrednovanja.

Upotrebi bilansa uspeha u procesima merenja kreirane vrednosti i vrednovanja uvek prethodi njegovo preformulisanje. Ono je u funkciji prilagođavanja ovog izveštaja potrebama navedenih procesa. Ciljevi preformulisanja bilansa uspeha su dvojaki. Prvo, ono treba da stvori pretpostavke za jasno prepoznavanje izvora profitabilnosti biznisa preduzeća. U trećem i četvrtom delu ovog rada ćemo videti da različiti izvori profitabilnosti ne doprinose podjednako kreiranju vrednosti. Drugo, preformulisanje mora da obezbedi uključivanje svih stavki uspeha u bilans uspeha, kako bi on verno prikazao ukupan profit koji je na raspolaganju običnim akcionarima. Bez „dopune“ ovog

izveštaja mnogi dobitci i gubici bi ostali izvan procesa merenja kreirane vrednosti i vrednovanja, što je nedopustivo.

Važnost preformulisanja bilansa uspeha je široko prepoznata u relevantnoj literaturi. Spisak predloženih korekcija poslovnog dobitka i neto dobitka je izuzetno dugačak (videti Feltham & Ohlson, 1995; Koller et al., 2010, str. 135-137 i 149-154; Penman, 2009, str. 301-312). U ovom radu će biti razmotrene samo neke od tih korekcija. Pokazaćemo ih uz pomoć ilustracije 14.

Prvi korak u preformulisanju bilansa uspeha je njegovo raščlanjavanje, koje podrazumeva odvajanje poslovnih od finansijskih stavki uspeha. Pomenuto raščlanjavanje je u funkciji identifikovanja različitih izvora profitabilnosti preduzeća. Na prethodnim stranicama rada je navedeno da profite generišu dve grupe aktivnosti koje oblikuju biznis preduzeća. U pitanju su poslovne i finansijske aktivnosti. One su ključan generator prinodne snage svakog biznisa. Poslovne aktivnosti stvaraju poslovne prihode i rashode, za razliku od finansijskih aktivnosti, čije odvijanje prouzrokuje nastanak finansijskih prihoda i rashoda. Pobrojane stavke uspeha su uglavnom precizno razdvojene u bilansu uspeha. Otuda, probleme na polju raščlanjavanja ovog izveštaja na njegov poslovni i finansijski deo mogu izazvati jedino tzv. ostali prihodi i rashodi. Njih proizvode poslovne aktivnosti sporadičnog karaktera, poput prodaje nekretnina, postrojenja i opreme, prodaje zaliha materijala, obezvređenja imovine, i sl. Prihodi i rashodi koji nastaju po osnovu ovakvih sporadičnih transakcija i događaja su neretko prikazani u zasebnom delu bilansa uspeha.⁷⁰ U takvim okolnostima se postavlja pitanje da li oni treba da budu klasifikovani kao efekat poslovnih ili finansijskih aktivnosti. Kako je reč o stavkama uspeha koje nastaju u poslovnom, a ne u finansijskom procesu, pravi odgovor se lako prepoznaje. Potrebno je uvrstiti ih u poslovni deo preformulisanog bilansa uspeha, što je obeleženo kao korekcija 1 u ilustraciji 14.

U poslovnom delu preformulisanog bilansa uspeha ostale prihode i rashode treba odvojiti od prihoda i rashoda koji nastaju po osnovu redovnih, tj. uobičajenih transakcija, kao što su prodaja proizvoda i trošenje inputa. Prva grupa stavki uspeha oblikuje tzv. ostali poslovni dobitak, koji ima prolazni ili tranzitorni karakter. On ne zavisi od prodajnih ostvarenja preduzeća. Druga grupa stavki determiniše poslovni dobitak od prodaje. Za razliku od ostalog poslovnog dobitka, on je u značajnoj meri opredeljen

⁷⁰ Pogledati bilans uspeha preduzeća Metalac a.d. Gornji Milanovac u tabeli 29 u okviru ilustracije 14.

obimom prodaje preduzeća. Njegova vrednost je manje-više održiva, tj. postojana i pokazuje tendenciju ponavljanja iz godine u godinu. Naglasimo da raščlanjavanje poslovnog dobitka na održiv i tranzitorni deo može biti od velike koristi prilikom kasnijeg projektovanja budućih bilansa uspeha. Ono je označeno kao korekcija 2 u tabeli 30.

Naredni korak u preformulisanju bilansa uspeha je njegova dopuna stavkama prljavog viška, koje su prethodno identifikovane u procesu preformulisanja izveštaja o promenama akcionarskog kapitala. Ova dopuna omogućava rekonstruisanje ukupnog ili sveobuhvatnog dobitka za obične akcionare (*ND*) u bilansu uspeha. U sklopu tog rekonstruisanja stavke prljavog viška treba razvrstati na poslovne i finansijske stavke, što je prikazano kao korekcija 3 u ilustraciji 14.

Nakon kompletiranja poslovnog i finansijskog dela preformulisanog bilansa uspeha, iz poslovnih prihoda treba isključiti promenu vrednosti zaliha učinaka. Za njen iznos se istovremeno koriguju poslovni rashodi kako bi poslovni rezultat ostao isti. Ideja je da se poslovni prihodi svedu na prihode od prodaje (*PP*).⁷¹ Ova korekcija je obeležena brojem 4 u ilustraciji 14.

Ostaje nam još da razmotrimo problem poreske alokacije, pod kojom se podrazumeva raspodela objavljenog poreza na dobitak između poslovnih i finansijskih aktivnosti preduzeća. Iako obe grupe aktivnosti imaju poreske konsekvence, u bilansu uspeha je iskazana samo jedna stavka poreza na dobitak. Nju treba podeliti na dva dela, od kojih jedan ima poslovni, a drugi finansijski karakter. Navedena podela bi omogućila utvrđivanje sveobuhvatnog poslovnog dobitka posle poreza (*PD*), s jedne strane, i sveobuhvatnog neto finansijskog prihoda (rashoda) posle poreza (*NFP(R)*), s druge strane.⁷² Naglasimo da je prilikom sprovođenja poreske alokacije neophodno iz svih obračuna isključiti stavke prljavog viška, jer su one već date u iznosima posle poreza. Sama alokacija započinje sa utvrđivanjem poreza na neto finansijski prihod.⁷³ Njega treba prebaciti u finansijski deo preformulisanog bilansa uspeha. Razlika do objavljenog poreza na dobitak predstavljaće porez na poslovni dobitak i pripašće poslovnom delu preformulisanog bilansa uspeha. Suprotno neto finansijskom prihodu, neto finansijski

⁷¹ Pod prihodima od prodaje podrazumevamo i ostale poslovne prihode (poput premija, subvencija, i sl.).

⁷² Sveobuhvatni poslovni dobitak posle poreza se ponekad naziva neto poslovnim profitom posle poreza (engl. *Net Operating Profit After Tax, NOPAT*).

⁷³ Porez na neto finansijski prihod = Neto finansijski prihod pre poreza i stavki prljavog viška × Poreska stopa. U ilustraciji 14 je u obračunu poreza na neto finansijski prihod preduzeća Metalac a.d. Gornji Milanovac korišćena marginalna poreska stopa od 15%.

rashod donosi poreske uštede.⁷⁴ Za njihov iznos je potrebno naviše korigovati objavljeni porez na dobitak da bi se došlo do poreza na poslovni dobitak.⁷⁵ Poreska alokacija je obeležena kao korekcija 5 u tabeli 30.

Ilustracija 14. Korigovanje bilansa uspeha

Tabela 29 prikazuje zvanične bilanse uspeha preduzeća Skopski Pazar a.d. Skopje (SPAZ) i Metalac a.d. Gornji Milanovac (MTLC). Oba bilansa uspeha su sastavljena prema MRS/MSFI. Navedena preduzeća su deo uzorka u već pomenutom empirijskom istraživanju, koje će biti predstavljeno u poslednjem delu ovog rada. Preformulisavanje njihovih bilansa uspeha je sprovedeno u tabeli 30.

Tabela 29. Zvaničan bilans uspeha			Tabela 30. Preformulisani bilans uspeha				
	SPAZ	MTLC			SPAZ	MTLC	
	2009	2013		Korekcija	2009	2013	
	(000 MKD)	(000 RSD)			(000 MKD)	(000 RSD)	
Prihodi od prodaje	1.977.110	6.232.700	Poslovni prihodi	(2, 4)	1.977.110	6.488.348	
Promena vrednosti zaliha učinaka	-	98.420	Poslovni rashodi	(2, 4)	1.861.687	6.014.762	
Ostali poslovni prihodi	23.794	157.228	Poslovni dobitak od prodaje		115.423	473.586	
Poslovni prihodi	2.000.904	6.488.348	Ostali prihodi	(1, 2)	23.794	48.028	
NV ¹ prodate robe i troškovi materijala	1.438.178	3.692.629	Ostali rashodi	(1, 2)	33.625	102.387	
Troškovi zarada	187.683	1.498.894	Ostali poslovni dobitak		(9.831)	(54.359)	
Troškovi amortizacije	112.277	211.834	Poslovni dobitak pre poreza		105.592	419.227	
Ostali poslovni rashodi	157.174	611.405	Objavljen porez		1.674	24.793	
Poslovni rashodi	1.895.312	6.014.762	Porez na neto finansijske prihode		6.885	(2.048)	
Poslovni dobitak	105.592	473.586	Porez na poslovni dobitak	(5)	8.559	22.745	
Finansijski prihodi	3.424	168.379	Poslovni dobitak posle poreza		97.033	396.482	
Finansijski rashodi	72.278	154.728	Bonus za zaposlene i menadžera ¹	(3)	14.000	76.251	
Ostali prihodi	-	48.028	Sveobuhvatan poslovni dobitak posle poreza (PD)		83.033	320.231	
Ostali rashodi	-	102.387	Neto finansijski prihodi (rashodi) pre poreza		(68.854)	13.651	
Dobitak pre oporezivanja	36.738	432.878	Porez na neto finansijske prihode	(5)	(6.885)	2.048	
Porez na dobitak	1.674	24.793	Neto finansijski prihodi (rashodi) posle poreza		(61.969)	11.603	
Neto dobitak	35.064	408.085	Nerealizovani dobitci od HOV ² raspoloživih za prodaju ¹	(3)	1.552	18.633	
Manjinski interes	-	444	Manjinski interes	(3)	-	444	
Neto dobitak za akcionare holdinga	35.064	407.641	Preferencijalne dividende ¹	(3)	868	-	
			Sveobuhvatni neto finansijski prihodi posle poreza (NFP)		(61.285)	29.792	
			Sveobuhvatan dobitak za obične akcionare (ND)		21.748	350.023	

¹ NV - Nabavna vrednost.

¹ Iz izveštaja o promenama akcionarskog kapitala.

² HOV - hartije od vrednosti.

Tabela 30 pokazuje da se sveobuhvatan dobitak za obične akcionare sastoji od dve komponente. Jedna je sveobuhvatni poslovni dobitak posle poreza, a druga sveobuhvatni neto finansijski prihod (rashod) posle poreza (SPAZ, u milionima MKD: 21,748 = 83,033 + (- 61,285); MTLC, u milionima RSD: 350,023 = 320,231 + 29,792).

⁷⁴ Poreska ušteta = Neto finansijski rashod pre poreza i stavki prljavog viška × Poreska stopa. U ilustraciji 14 je u obračunu poreske uštede koju je ostvarilo preduzeće Skopski Pazar a.d. Skopje korišćena marginalna poreska stopa od 10%.

⁷⁵ Porez na poslovni dobitak pokazuje koliki iznos poreza bi preduzeće platilo da nije ostvarilo finansijske prihode i rashode.

Povežimo sada ovu ilustraciju sa prethodnom ilustracijom. Veza između tabela 28 i 30 je sveobuhvatan dobitak za obične akcionare. On je obračunat u tabeli 28, dok je ovde raščlanjen.

Ovim je izvršen deo priprema za obračun rezidualnog (poslovnog) dobitka. Ostale pripreme se tiče preformulisanja bilansa stanja, a ono je osnovni preduslov za kvalitetnu procenu oportunitetnih troškova akcionarskog (investiranog) kapitala. Navedeni troškovi se oduzimaju od sveobuhvatnog dobitka za obične akcionare, odnosno od sveobuhvatnog poslovnog dobitka posle poreza u procesu merenja kreirane vrednosti. Taj proces je posebno značajan za interne analitičare. Unutar divizionalno strukturiranih preduzeća performanse menadžera se često mere na bazi rezidualnog (poslovnog) dobitka i sličnih koncepata rezultata (Atkinson, Kaplan, Matsumura, & Young, 2012, str. 514-516; Horngren, Datar, & Rajan, 2012, str. 832-835; Malinić et al., 2016, str. 589-598). Ovi koncepti su istovremeno i osnova za koncipiranje kompenzacionih planova (Young & O'Byrne, 2001, str. 305-308). Iz tih razloga svođenje sveobuhvatnog (poslovnog) dobitka na rezidualni (poslovni) dobitak predstavlja finalni čin korigovanja internih bilansa uspeha.

5.4. Preformulisanje bilansa stanja

Analizu problematike prilagođavanja finansijskih izveštaja potrebama merenja kreirane vrednosti i vrednovanja zaokružićemo razmatranjem mogućih korekcija bilansa stanja. Zbog čega je bilans stanja važan za procese merenja kreirane vrednosti i vrednovanja? Prvo, on je osnova za procenu oportunitetnih troškova kapitala, koji utiču na visinu rezidualnog (poslovnog) dobitka. Iznos tih troškova direktno zavisi od knjigovodstvenih (tj. bilansnih) vrednosti pojedinih oblika investiranog kapitala. U tom smislu su informacija iz bilansa stanja jedan od ključnih inputa za računanje rezidualnog (poslovnog) dobitka. Drugo, iz projekcija ovog izveštaja proizilaze podaci o očekivanim oportunitetnim troškovima kapitala, s jedne strane, i podaci o očekivanom reinvestiranju (ΔAK ili ΔNPI), s druge strane. Prvi opredeljuju procene budućih rezidualnih (poslovnih) dobitaka, a drugi procene budućih novčanih tokova (D ili SNT), pa je projektovanje bilansa stanja važan korak u primeni kako EBO, tako i DNT metoda vrednovanja.

Obračunavanju rezidualnog (poslovnog) dobitka i primeni EBO ili DNT metoda vrednovanja uvek prethodi preformulisanje bilansa stanja. Zašto se ono sprovodi? U zvaničnom bilansu stanja pozicije aktive su razvrstane prema njihovoj likvidnosti, a pozicije pasive prema njihovoj dospelosti. Imovina je raščlanjena na stalnu i obrtnu imovinu, dok su obaveze podeljene na dugoročne i kratkoročne obaveze. Takvo klasifikovanje pozicija aktive i pasive je pogodno za analizu dugoročne i kratkoročne finansijske sigurnosti preduzeća, jer ono omogućava sagledavanje ročne usklađenosti sredstava i izvora njihovog finansiranja (Penman, 2009, str. 291). Međutim, ono ne odgovara potrebama merenja kreirane vrednosti i vrednovanja. Već je objašnjeno da je za te potrebe daleko korisnija klasifikacija pozicija u finansijskim izveštajima koja prepoznaje različite izvore profitabilnosti preduzeća, tj. poslovne i finansijske aktivnosti. U skladu sa tim, preformulisanje bilansa stanja treba da omogući identifikovanje poslovnih i finansijskih sredstava, s jedne strane, i poslovnih i finansijskih obaveza, s druge strane. Poslovna imovina i poslovne obaveze su rezultat poslovnih aktivnosti. Oni proističu iz trgovine preduzeća sa kupcima i dobavljačima na tržištima autputa i inputa. Nasuprot tome, finansijska imovina i finansijske obaveze nastaju po osnovu transakcija preduzeća na tržištu kapitala, tj. po osnovu finansijskih aktivnosti. Na narednim stranicama rada predstavimo osnovna uputstva za raščlanjavanje bilansa stanja na pomenute komponente. Zapravo, proći ćemo kroz ključne korake procesa preformulisanja ovog izveštaja, koje ćemo pokazati uz pomoć ilustracije 15.

Krenimo od pozicije stalna imovine. Nju treba podeliti na dugoročnu poslovnu i dugoročnu finansijsku imovinu u preformulisanom bilansu stanja. Već je pomenuto da prvu čine stalna sredstva koja preduzeće koristi u sopstvenom poslovanju, kao što su nematerijalna ulaganja, nekretnine, postrojenja i oprema, odložena poreska sredstva, učešća u kapitalu drugih preduzeća, vlasničke hartije od vrednosti raspoložive za prodaju, i sl. Ova ulaganja počivaju na poslovnoj strategiji. Dugoročna poslovna imovina je produkt poslovnih aktivnosti strategijskog karaktera. Za razliku od nje, dugoročna finansijska imovina je rezultat finansijskih aktivnosti. Ona obuhvata stalna sredstva finansijske prirode, poput plasiranih dugoročnih kredita, dužničkih hartija od vrednosti raspoloživih za prodaju, dugoročnih dužničkih hartija od vrednosti koje se drže do dospeća, itd. Preduzeće plasira viškove gotovine na tržište kapitala kako bi ostvarilo određeni prinos i poboljšalo svoju profitabilnost. Podela stalne imovine na dugoročnu

poslovnu i dugoročnu finansijsku imovinu je označena kao korekcija 1 u ilustraciji 15. Ona predstavlja prvi korak u raščlanjavanju aktive bilansa stanja na njen poslovni i finansijski deo.

Drugi korak je razvrstavanje obrtne imovine na kratkoročnu poslovnu i kratkoročnu finansijsku imovinu. Pomenuto razvrstavanje nije mehanička operacija. U prethodnom delu rada je navedeno da kratkoročnu poslovnu imovinu čine obrtna sredstva koja omogućavaju kontinuirano odvijanje poslovnih aktivnosti operativnog karaktera. Reč je o stavkama aktive kao što su: zalihe, aktivna vremenska razgraničenja, potraživanja, poslovni novac, i sl. No, ovde moramo biti oprezni. Nemaju sva potraživanja poslovnu prirodu. Na primer, potraživanja za kamate predstavljaju finansijsku imovinu. Problem se javlja i prilikom utvrđivanja poslovnog novca. Ponekad nije moguće pouzdano odrediti gotovinu. U takvim okolnostima je najbezbednije čitavu poziciju gotovine i gotovinskih ekvivalenata tretirati kao finansijsku imovinu. Određene dileme postoje i na području definisanja kratkoročne finansijske imovine. Generalno posmatrano, ona obuhvata gotovinske ekvivalente (uz eventualno gotovinu) i kratkoročne finansijske plasmane (kojima treba priključiti neka potraživanja). Međutim, i ovde ima spornih pitanja. Kako ćemo klasifikovati vlasničke hartije od vrednosti koje se drže radi trgovanja? Da li one predstavljaju poslovnu imovinu kao ostala ulaganja u akcije ili finansijsku imovinu? Budući da kupovina ovih hartija mnogo više odražava potrebu da se raspoloživi viškovi gotovine kratkoročno plasiraju na tržište kapitala kako bi doneli određeni prinos, nego nameru da se utiče na poslovanje drugih preduzeća, bliži smo stavu da takvu kupovinu treba posmatrati kao finansijsko, a ne kao poslovno ulaganje. Razvrstavanje obrtne imovine na kratkoročnu poslovnu i kratkoročnu finansijsku imovinu je obeleženo kao korekcija 2 u ilustraciji 15.

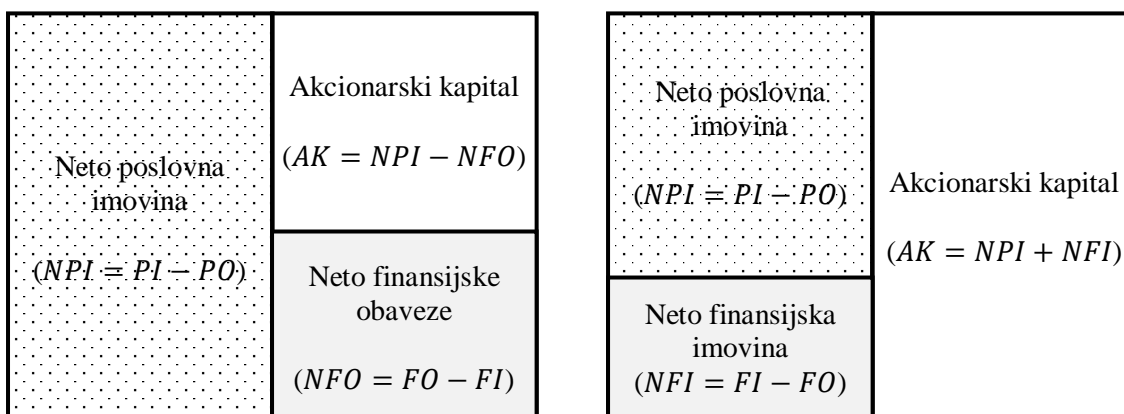
Moguće korekcije akcionarskog kapitala su detaljno analizirane u delu rada posvećenom razmatranju problematike preformulisanja izveštaja o promenama akcionarskog kapitala, tako da se njima nećemo detaljno baviti na ovom mestu. Podsetimo se samo osnovne ideje koja stoji u njihovoj pozadini. Akcionarski kapital treba pomoću ovih korekcija svesti na kapital običnih akcionara. Pomenuto svođenje se realizuje na dva načina. Prvo, iz akcionarskog kapitala se isključuju manjinska učešća i kapital preferencijalnih akcionara. Iz perspektive običnih akcionara, navedeni izvori finansiranja prouzrokuju nastanak finansijskih rashoda, pa im je mesto među finansijskim

obavezama. Ova korekcija je označena kao korekcija 3 u ilustraciji 15. Drugo, ako je poznat iznos obaveza za obične dividende, taj iznos treba dodati na akcionarski kapital. Obični akcionari ne mogu sami sebi dugovati novac. Nažalost, podaci o obavezama za obične dividende uglavnom nisu javno dostupni, pa su eksterni analitičari često prinuđeni da odustanu od ovakve korekcije.

Razmotrimo još podelu obaveza na njihov poslovni i finansijski deo. Ova podela se sprovodi prilično jednostavno. Finansijske obaveze se relativno lako prepoznaju u pasivi bilansa stanja. U njih ubrajamo kredite, obveznice, finansijski lizing, i sl. Deo ovih obaveza ima dugoročni, a deo kratkoročni karakter. Mnogi autori ih nazivaju i dugovima preduzeća. Ostali pozajmljeni izvori finansiranja u pasivi bilansa stanja predstavljaju poslovne obaveze. One mogu dospevati u roku kraćem ili dužem od jedne godine. Čine ih dugoročna rezervisanja, odložene poreske obaveze, obaveze prema dobavljačima, obaveze za zarade, obaveze za poreze, pasivna vremenska razgraničenja, itd. U ilustraciji 15 korekcija 4 se odnosi na raščlanjavanje dugoročnih pozajmljenih izvora na njihov poslovni i finansijski deo, dok se korekcija 5 tiče kratkoročnih pozajmljenih izvora.

Kako izgleda bilans stanja nakon svih opisanih prepravki? U njemu se jasno očitavaju poslovna imovina (*PI*), poslovne obaveze (*PO*), finansijska imovina (*FI*), finansijske obaveze (*FO*) i akcionarski kapital (*AK*). Pomenute veličine su predstavljene na grafikonu 11.

Grafikon 11. Forma preformulisanog bilansa stanja



(a) Preduzeće neto dužnik

(b) Preduzeće neto kreditor

Saldiranjem poslovnih sredstava i poslovnih obaveza dolazi se do neto poslovne imovine (*NPI*). Reč je o višku sredstava koji je angažovan u poslovnim aktivnostima preduzeća. Netiranje finansijske imovine i finansijskih obaveza produkuje neto finansijske obaveze (*NFO*) ili neto finansijsku imovinu (*NFI*), kao moguće efekte finansijskih aktivnosti. Grafikon 11 prikazuje obe mogućnosti. Na levoj strani grafikona je preformulisani bilans stanja preduzeća koje ima neto finansijske obaveze ($FO > FI$), a na desnoj preformulisani bilans stanja preduzeća sa neto finansijskom imovinom ($FI > FO$). Levo je skica imovinskog i finansijskog položaja neto dužnika, dok je desno skica znatno komotnijeg položaja u kome se nalazi neto kreditor.

Ako je preduzeće neto dužnik, neto poslovna imovina odgovara zbiru neto finansijskih obaveza i akcionarskog kapitala. Ona reflektuje ukupna ulaganja kreditora i akcionara u poslovanje preduzeća. U ovom slučaju akcionarski kapital se manifestuje kao višak neto poslovnih sredstava nad neto finansijskim obavezama.

U suprotnom slučaju, u kome je preduzeće neto kreditor, akcionarski kapital predstavlja zbir neto poslovne imovine i neto finansijske imovine. Druga se često naziva i strategijskim novcem (Penman, 2009, str. 302). Strategijski novac sam po sebi ne kreira vrednost. On treba da bude uložen u strategije i investicione projekte koji kreiraju vrednost. Ako u preduzeću nema takvih strategija ili investicionih projekata, strategijski novac treba vratiti, tj. distribuirati akcionarima kroz dividende ili otkupe akcija. U ilustraciji 15 jedno preduzeće je neto dužnik, a drugo neto kreditor.

Ilustracija 15. Korigovanje bilansa stanja

Tabela 31 prikazuje zvanične bilanse stanja dva preduzeća: Krka d.d. Novo Mesto (KRKG) i Hrvatski Telekom d.d. Zagreb (HT). Oba bilansa stanja počivaju na MRS/MSFI. Inače, navedena preduzeća su obuhvaćena empirijskim istraživanjem, čije rezultate ćemo prezentovati u poslednjem delu ovog rada. Preformulisani bilansi stanja preduzeća su dati u tabeli 32.

Tabela 32 pokazuje da preduzeće KRKG ima neto finansijske obaveze. Samim tim, ono je neto dužnik. Iz preformulisanog bilansa stanja možemo izvući i druge korisne zaključke o finansijskoj strategiji ovog preduzeća. Naime, KRKG se više oslanjanja na vlasničke nego na pozajmljene izvore finansiranja. Finansijski leveridž, meren odnosom

neto finansijskih obaveza i akcionarskog kapitala, je nizak i iznosi svega 0,212. Učešće neto finansijskih obaveza u finansiranju neto poslovne imovine je, takođe, nisko. Ono je na nivou od svega 17,5%. Dakle, preduzeća je nisko zaduženo, pa je njegova finansijska pozicija u tom smislu sasvim komotna.

Tabela 31. Zvaničan bilans stanja

	KRKG	HT
	2008	2011
	(000 EUR)	(000 HRK)
Nematerijalna imovina	128.980	998.891
Nekretnine, postrojenja i oprema	635.250	5.952.943
Učešća u kapitalu	-	395.657
Dugoročni zajmovi	10.571	62.281
Odložena poreska sredstva	34.273	51.748
Stalna imovina	809.074	7.461.520
Zalihe i ostala obrtna imovina	211.347	300.544
Potraživanja	240.875	1.306.826
Kratkoročni finansijski plasmani	2.136	363.447
Gotovina i gotovinski ekvivalenti	7.604	3.703.715
Obrtna imovina	461.962	5.674.532
Ukupna imovina	1.271.036	13.136.052
Akcijski kapital	59.126	8.188.854
Rezerve	146.454	405.986
Neraspoređeni dobitak	595.382	2.422.838
Otkupljene sopstvene akcije	(19.489)	-
Manjinski interes	1.823	959
Akcionarski kapital	783.296	11.018.637
Dugoročna rezervisanja	149.663	440.409
Dugoročne finansijske obaveze	83.734	7.013
Ostale dugoročne obaveze	5.353	25.200
Odložene poreske obaveze	18.776	-
Dugoročne obaveze	257.526	472.622
Kratkoročne finansijske obaveze	100.111	18.880
Kratkoročne poslovne obaveze	130.103	1.625.913
Kratkoročne obaveze	230.214	1.644.793
Ukupni izvori finansiranja	1.271.036	13.136.052

Tabela 32. Preformulisani bilans stanja

	Korekcija	KRKG	HT
		2008	2011
		(000 EUR)	(000 HRK)
Nematerijalna imovina	(1)	128.980	998.891
Nekretnine, postrojenja i oprema	(1)	635.250	5.952.943
Učešća u kapitalu	(1)	-	395.657
Odložena poreska sredstva	(1)	34.273	51.748
Dugoročna poslovna imovina		798.503	7.399.239
Zalihe i ostala obrtna imovina	(2)	211.347	300.544
Potraživanja	(2)	240.875	1.306.826
Kratkoročna poslovna imovina		452.222	1.607.370
Poslovna imovina		1.250.725	9.006.609
Dugoročna rezervisanja	(4)	149.663	440.409
Ostale dugoročne obaveze	(4)	5.353	25.200
Odložene poreske obaveze	(4)	18.776	-
Dugoročne poslovne obaveze		173.792	465.609
Kratkoročne poslovne obaveze	(5)	130.103	1.625.913
Poslovna obaveze		303.895	2.091.522
Neto poslovna imovina (obaveze)		946.830	6.915.087
Dugoročna finansijaka imovina	(1)	10.571	62.281
Kratkoročni finansijski plasmani	(2)	2.136	363.447
Gotovina i gotovinski ekvivalenti	(2)	7.604	3.703.715
Kratkoročna finansijaka imovina		9.740	4.067.162
Finansijska imovina		20.311	4.129.443
Manjinski interes	(3)	1.823	959
Ostale dugoročne finansijake obaveze		83.734	7.013
Dugoročne finansijske obaveze	(4)	85.557	7.972
Kratkoročne finansijake obaveze	(5)	100.111	18.880
Finansijske obaveze		185.668	26.852
Neto finansijska imovina (obaveze)		(165.357)	4.102.591
Akcijski kapital		59.126	8.188.854
Rezerve		146.454	405.986
Neraspoređeni dobitak		595.382	2.422.838
Otkupljene sopstvene akcije		(19.489)	-
Akcionarski kapital		781.473	11.017.678

Tabela 32 prikazuje i preformulisani bilans stanja preduzeća HT. Kao što vidimo, ono finansira svoje poslovanje isključivo iz vlasničkih izvora. Ulaganja u neto poslovnu imovinu su u celosti pokrivena akcionarskim kapitalom, koji je investiran i u neto finansijsku imovinu. To nam govori da je ovo preduzeće neto kreditor. Ono svake godine deo neto finansijske imovine vraća akcionarima kroz dividende. Međutim, iznos te imovine ne opada zbog značajnog novčanog suficita koji na godišnjem nivou generišu poslovne aktivnosti preduzeća.

Preformulisani bilans stanja je u relevantnoj literaturi poznat i kao upravljački ili strategijski bilans stanja (videti Hawawini & Viallet, 2007, str. 523; Penman, 2009, str. 299). Pomenuti nazivi se koriste da bi se ukazalo na pogodnosti koje ovaj izveštaj pruža na internom planu sprovođenja strategijske analize. Nema sumnje da je preformulisanje, o kome je bilo reči na prethodnim stranicama rada, korak u pravom smeru. Ono omogućava podelu imovine i obaveza preduzeća između poslovnih i finansijskih aktivnosti, što je od izuzetnog značaja imajući u vidu različit doprinos tih aktivnosti procesu kreiranja vrednosti.⁷⁶ Ipak, moramo naglasiti da su iz upravljačke perspektive određene manjkavosti ovog izveštaja jasno vidljive. Naime, neke stavke imovine i obaveza u preformulisanom bilansu stanja nisu procenjene prema tržišnoj, tj. fer vrednosti. Osim toga, on poput zvaničnog bilansa stanja ne prikazuje celokupnu imovinu preduzeća.⁷⁷ Izostavljeni su određeni nematerijalni resursi koji su ključni za generisanje vrednosti. Zbog ovih problema, koji su posledica konzervativnih računovodstvenih rešenja u pogledu vrednovanja i priznavanja pojedinih sredstava i obaveza, preformulisani bilans stanja ne odslikava verno stvarnu ili tržišnu vrednost akcionarskog kapitala.⁷⁸ Kako onda da očekujemo da će navedeni izveštaj biti od pomoći menadžerima na području maksimiziranja bogatstva akcionara kada deo tog bogatstva uopšte ne prikazuje? Da li je upuštanje u dodatne korekcije koje bi neutralisale konzervativnu računovodstvenu praksu opravdano? Odgovor na to pitanje je već dat u ovom radu. Pokazano je da su takve korekcije vrednosno neutralne i, samim tim, nepotrebne. Preformulisani bilans stanja je i bez njih sasvim dovoljan za primenu EBO ili DNT metoda vrednovanje akcionarskog kapitala, koje će otkriti pravu visinu bogatstva akcionara. Time će ujedno biti otklonjene i ključne manjkavosti ovog izveštaja.

Kako se vrše vrednovanje i priznavanje imovine i obaveza prema relevantnim računovodstvenim propisima? Pozicije finansijskih sredstava i finansijskih obaveza se procenjuju po njihovoj fer, tj. tržišnoj vrednosti, pa one uglavnom ne doprinose razlici između tržišne i knjigovodstvene vrednosti akcionarskog kapitala.⁷⁹ Pomenuta razlika je

⁷⁶ Ovaj doprinos će biti detaljno analiziran u trećem i četvrtom delu rada.

⁷⁷ Teece, Pisano, i Shuen (1997) ističu da zvaničan bilans stanja nije dobra podloga za sprovođenje strategijske analize, jer on ne prikazuje kompletnu imovinu preduzeća koja učestvuje u kreiranju vrednosti.

⁷⁸ U ovom radu nećemo analizirati problem efikasnosti tržišta kapitala i uglavnom ćemo pretpostavljati da se tržišna i stvarna (tj. unutrašnja) vrednost akcija poklapaju.

⁷⁹ Drugim rečima, sadašnja vrednost budućih rezidualnih neto finansijskih rashoda (ili prihoda) je jednaka nuli.

prouzrokovana vrednovanjem stavki neto poslovne imovine.⁸⁰ Iako se sve veći broj takvih stavki odmerava prema fer vrednostima, činjenica je da još uvek ima dosta onih koje se procenjuju po istorijskim troškovima. Istorijski troškovi mogu značajno odstupati naniže od tržišnih vrednosti. Osim toga, računovođe ne priznaju interno generisane nematerijalne resurse kao poslovnu imovinu, pa je i to razlog zbog koga su P/BV multiplikatori preduzeća neretko veći od 1. Dakle, odstupanja tržišne od knjigovodstvene vrednosti akcionarskog kapitala su obično posledica neadekvatnih računovodstvenih rešenja u pogledu vrednovanja i priznavanja stavki neto poslovne imovine. Koji od ta dva faktora (vrednovanje ili priznavanje) više doprinosi navedenim odstupanjima?

Kako je trend da se sve veći broj stavki neto poslovne imovine odmerava po fer vrednostima, razliku između tržišne i knjigovodstvene vrednosti akcionarskog kapitala sve značajnije opredeljuje drugi faktor, tj. konzervativan računovodstveni tretman interno generisane nematerijalne imovine. Ovaj tretman se ogleda u rashodovanju troškova marketinga, istraživanja i razvoja, obuke zaposlenih, i sl. u trenutku njihovog nastanka. Pomenuto rashodovanje se sprovodi uprkos tome što bi navedeni troškovi mogli doneti određene ekonomske koristi preduzeću u budućnosti. Primetimo da su računovođe na ovom polju nedosledne. One ne priznaju interno generisanu nematerijalnu imovinu preduzeća čije knjigovodstvo vode, ali zato priznaju interno generisanu nematerijalnu imovinu drugog preduzeća stečenu putem merdžera ili akvizicije (M&A). Ovu drugu unose kao gudvil u bilans stanja kupca u M&A transakciji. Za razliku od računovođa, investitori na tržištu kapitala konzistentno tretiraju sve oblike interno stvorenog gudvila, koje uvek uzimaju u obzir prilikom vrednovanja akcija preduzeća. Oni priznaju kvalitet brendova, ljudskih resursa, lanca snabdevanja, internog lanca vrednosti i slične stavke interno generisane nematerijalne imovine.

Preformulisani bilans stanja je dobra osnova za primenu EBO ili DNT metoda vrednovanja neto poslovne imovine i akcionarskog kapitala, koje bi trebalo da posluže otkrivanju vrednosti interno generisanog gudvila. U tom smislu su merenje rezidualnih (poslovnih) dobitaka i EBO ili DNT vrednovanje investiranog i akcionarskog kapitala instrumenti za uspešno upravljanje procesom kreiranja navedenog gudvila. Da bi se nekom imovinom valjano upravljalo potrebno je znati njenu vrednost. Na narednim stranicama rada ćemo razmotriti kako se ovakva imovina stvara. Da li internom

⁸⁰ Sadašnja vrednost budućih rezidualnih poslovnih dobitaka po pravilu odstupa od nule.

generisanju gudvila, osim poslovnih aktivnosti, doprinose i finansijske aktivnosti preduzeća?

III

KONTROVERZE KREIRANJA VREDNOSTI U FINANSIJSKIM AKTIVNOSTIMA KORPORATIVNIH PREDUZEĆA

Finansijske aktivnosti stvaraju pretpostavke za nesmetano poslovanje preduzeća. Putem njih se od akcionara i kreditora pribavlja kapital, kojim se finansiraju investicije u neto poslovnu imovinu angažovanu u poslovanju preduzeća. Takođe, kroz finansijske aktivnosti se kapital vraća, tj. distribuira investitorima.

U svemu pomenutom nema ničeg spornog. Kontroverze postoje u pogledu sposobnosti finansijskih aktivnosti da kreiraju vrednost. Da li one same po sebi stvaraju vrednost za akcionare? Na ovo pitanje su u finansijskoj teoriji ponuđeni različiti odgovori, koji će biti predmet kritičke analize na narednim stranicama rada. U okviru toga će prvo biti razmotrene vrednosne implikacije emitovanja (i otkupljivanja) akcija.

1. Vrednosne implikacije emitovanja akcija

Da li emisija novog kola akcija može da promeni stvarnu (tj. unutrašnju) vrednost jedne akcije (v_0^{AK})? Napravićemo jednostavan model koji će nam pomoći da pronađemo odgovor na ovo pitanje.

U nameri da uprostimo analizu koja nam predstoji pretpostavićemo da je neto poslovna imovina preduzeća finansirana isključivo akcionarskim kapitalom ($KV_0^{NPI} = KV_0^{AK}$).⁸¹ Stvarna, tj. unutrašnja vrednost tog kapitala je definisana sledećom jednačinom:

$$V_0^{AK} = KV_0^{AK} + \sum_{t=1}^{\infty} \frac{RD_t}{(1+r_{AK})^t} = KV_0^{AK} + \sum_{t=1}^{\infty} \frac{RPD_t}{(1+r_{IK})^t} \quad (58)$$

Budući da smo u modelu predvideli odsustvo neto finansijskih obaveza, rezidualni dobiti će se poklapati sa rezidualnim poslovnim dobitima ($RD_t = RPD_t$). Zahtevani prinos akcionara će ujedno biti i zahtevani prinos svih investitora ($r_{AK} = r_{IK}$). Ako još sa ba označimo broj akcija preduzeća, stvarna vrednost jedne akcije biće $v_0^{AK} = V_0^{AK} / ba$.

Dalje ćemo pretpostaviti da se preduzeće sprema da realizuje novi projekat organskog (tj. internog) rasta, koji bi podrazumevao značajne investicije u neto poslovnu imovinu ($I = \Delta KV_0^{NPI}$). Te investicije bi bile finansirane emisijom dodatnih Δba akcija

⁸¹ Ova pretpostavka ne umanjuje opštost zaključaka koji će proisteći iz predstojeće analize. Ona je uvedena da bi se obezbedila stabilnost zahtevanog prinosa akcionara (r_{AK}) u modelu. Umesto nje mogli smo uvesti alternativnu pretpostavku da preduzeće ima neto finansijske obaveze i da održava stabilnu strukturu kapitala. U tom slučaju bi emisija akcija bila praćena odgovarajućom emisijom dugova u cilju očuvanja njihovog učešća u ukupnim izvorima finansiranja neto poslovne imovine. To bi opet obezbedilo stabilnost diskontnih stopa (tj. cene akcionarskog kapitala (r_{AK}) i prosečne ponderisane cene investiranoog kapitala (r_{IK})) u modelu.

po emisioj ceni ec ($\Delta KV_0^{NPI} = \Delta KV_0^{AK} = ec \times \Delta ba$).⁸² Pri tome, one bi povećale stvarnu, tj. (unutrašnju) vrednost akcionarskog kapitala preduzeća za ΔV_0^{AK} , što je ujedno i vrednost ovog projekta. Nju možemo predstaviti pomoću jednačine (59):

$$\Delta V_0^{AK} = \Delta KV_0^{AK} + \sum_{t=1}^{\infty} \frac{\Delta RD_t}{(1+r_{AK})^t} = \Delta KV_0^{AK} + \sum_{t=1}^{\infty} \frac{\Delta RPD_t}{(1+r_{IK})^t} \quad (59)$$

Sa $\Delta R(P)D_t$ su obeleženi dodatni rezidualni (poslovni) dobiti preduzeća koje će ovaj projekat proizvoditi ako bude realizovan. Neto sadašnja vrednost (NSV) projekta odgovara sadašnjoj, tj. diskontovanoj vrednosti pomenutih dobitaka, što pokazuje sledeća jednačina:

$$NSV = \Delta V_0^{AK} - \Delta KV_0^{AK} = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{\Delta RD_t}{(1+r_{AK})^t} = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{\Delta RPD_t}{(1+r_{IK})^t} \quad (60)$$

Dakle, investicija uvećava bogatstvo akcionara samo ako doprinosi rastu rezidualnih (poslovnih) dobitaka preduzeća.

Nakon emitovanja akcija i investiranja prikupljenih sredstava u neto poslovnu imovinu povećavaju se knjigovodstvene vrednosti neto poslovne imovine i akcionarskog kapitala:

$$KV_0^{NPI*} = KV_0^{NPI} + \Delta KV_0^{NPI} = KV_0^{AK} + \Delta KV_0^{AK} = KV_0^{AK*} \quad (61)$$

Kao što je pomenuto, povećava se i stvarna (tj. unutrašnja) vrednost akcionarskog kapitala. Ona raste za iznos prikupljenih sredstava putem emisije dodatnih akcija (ΔKV_0^{AK}) i za NSV investicije finansirane tim sredstvima:

$$\begin{aligned} V_0^{AK*} &= V_0^{AK} + \Delta V_0^{AK} = V_0^{AK} + \Delta KV_0^{AK} + NSV = KV_0^{AK*} + \sum_{t=1}^{\infty} \frac{RD_t + \Delta RD_t}{(1+r_{AK})^t} \\ &= KV_0^{AK*} + \sum_{t=1}^{\infty} \frac{RPD_t + \Delta RPD_t}{(1+r_{IK})^t} \quad (62) \end{aligned}$$

Koliko će onda vredeti jedna akcija nakon emisije? Lako se može izvesti sledeća jednačina:

$$v_0^{AK*} = \frac{V_0^{AK*}}{ba + \Delta ba} = \frac{ba}{ba + \Delta ba} v_0^{AK} + \frac{\Delta ba}{ba + \Delta ba} ec + \frac{NSV}{ba + \Delta ba} \quad (63)$$

⁸² Zarad jednostavnosti pretpostavićemo da postojeći akcionari ne učestvuju u emisiji novog kola akcija. Drugim rečima, celokupnu emisiju kupuju novi akcionari.

Kao što vidimo, stvarna (tj. unutrašnja) vrednost akcije posle emisije (v_0^{AK*}) jednaka je ponderisanom proseku njene stvarne (tj. unutrašnje) vrednosti pred emisiju (v_0^{AK}) i emisione cene (ec) uvećanom za NSV investicije po jednoj akciji posle emisije ($NSV/(ba + \Delta ba)$). Naravno, ako je NSV nula, v_0^{AK*} je samo ponderisani prosek v_0^{AK} i ec . Ponderi se utvrđuju na osnovu broja akcija pred emisiju (ba) i broja emitovanih akcija (Δba).

Interesantni zaključci se mogu dobiti i preuređenjem jednačine (63). Naime, ona se može zapisati i na sledeći način:

$$v_0^{AK*}(ba + \Delta ba) = V_0^{AK} + \Delta V_0^{AK} \quad (64)$$

Od leve i desne strane jednačine (64) treba, zatim, oduzeti ΔKV_0^{AK} . Daljim sređivanjem dobija se (65):

$$(v_0^{AK*} - v_0^{AK})ba + (v_0^{AK*} - ec)\Delta ba = NSV \quad (65)$$

Jednačina (65) pokazuje da se NSV investicije deli između dve grupe akcionara. Prvu čine tzv. postojeći akcionari. Reč je o vlasnicima preduzeća pred emisiju. U drugoj grupi su novi akcionari, koji učestvuju u emisiji.⁸³ Udeo prvih u NSV ćemo obeležiti sa NSV_{pa} , a udeo drugih sa NSV_{na} .⁸⁴

$$NSV_{pa} = (v_0^{AK*} - v_0^{AK})ba \quad (66)$$

$$NSV_{na} = (v_0^{AK*} - ec)\Delta ba \quad (67)$$

Ako v_0^{AK*} u jednačinama (66) i (67) izrazimo preko varijabli iz jednačine (63) dobićemo sledeće:

$$NSV_{pa} = (ec - v_0^{AK})\frac{ba\Delta ba}{ba + \Delta ba} + \frac{ba}{ba + \Delta ba}NSV = RDD + \frac{ba}{ba + \Delta ba}NSV \quad (68)$$

$$NSV_{na} = (v_0^{AK} - ec)\frac{ba\Delta ba}{ba + \Delta ba} + \frac{\Delta ba}{ba + \Delta ba}NSV = -RDD + \frac{\Delta ba}{ba + \Delta ba}NSV \quad (69)$$

Jasno se vidi da raspodela bogatstva između postojećih i novih akcionara po osnovu emisije zavisi od emisione cene. Ona određuje broj emitovanih akcija, a preko njega i učešća obe grupe akcionara u NSV investicije ($ba/(ba + \Delta ba)$ i $\Delta ba/(ba + \Delta ba)$). Takođe, emisiona cena oblikuje i iznos redistributivnog dobitka od emisije (RDD). Reč je o bogatstvu koje se preliva od jedne grupe akcionara ka drugoj grupi.

⁸³ Da se podsetimo: pretpostavka je da postojeći akcionari ne kupuju akcije iz nove emisije.

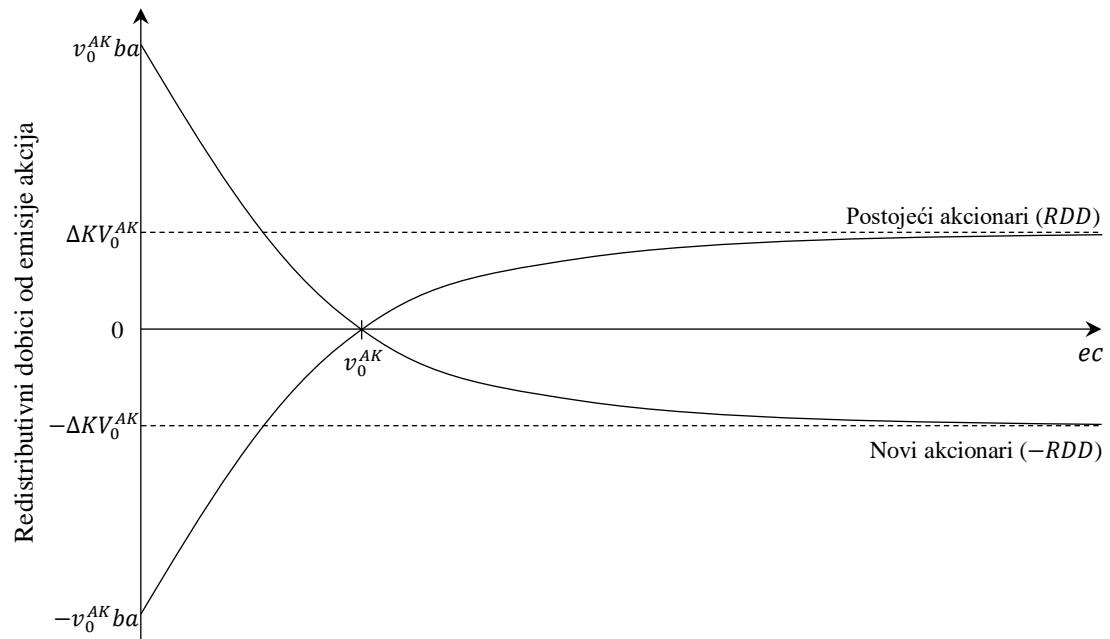
⁸⁴ Za svaku grupu akcionara treba uporediti bogatstvo kojim ona raspolaže pre emisije sa njenim bogatstvom posle emisije (postojeći akcionari: $v_0^{AK}ba$ vs $v_0^{AK*}ba$; novi akcionari: $ec\Delta ba$ vs $v_0^{AK*}\Delta ba$).

Redistribucije bogatstva nema kada se akcije emituju po ceni koja je jednaka njihovoj stvarnoj (tj. unutrašnjoj) vrednosti ($ec = v_0^{AK}$), što je slučaj na efikasnom tržištu kapitala. Tada svaka grupa akcionara učestvuje u *NSV* investicije srazmerno broju akcije koje poseduje. Ako je pri tome *NSV* nula, v_0^{AK*} je jednako v_0^{AK} , što pokazuje jednačina (63), pa su obe grupe akcionara posle emisije bogate onoliko koliko su bile bogate i pre nje. Dakle, emisija sama po sebi ne kreira novu vrednost. Ona ne menja ukupno bogatstvo svih akcionara. Vrednost kreiraju investicije u neto poslovnu imovinu koje se finansiraju emisijom. Emisija samo redistribuira vrednost između postojećih i novih akcionara i to isključivo na neefikasnom tržištu. Na efikasnom tržištu nema preliivanja bogatstva od jedne grupe akcionara ka drugoj grupi.

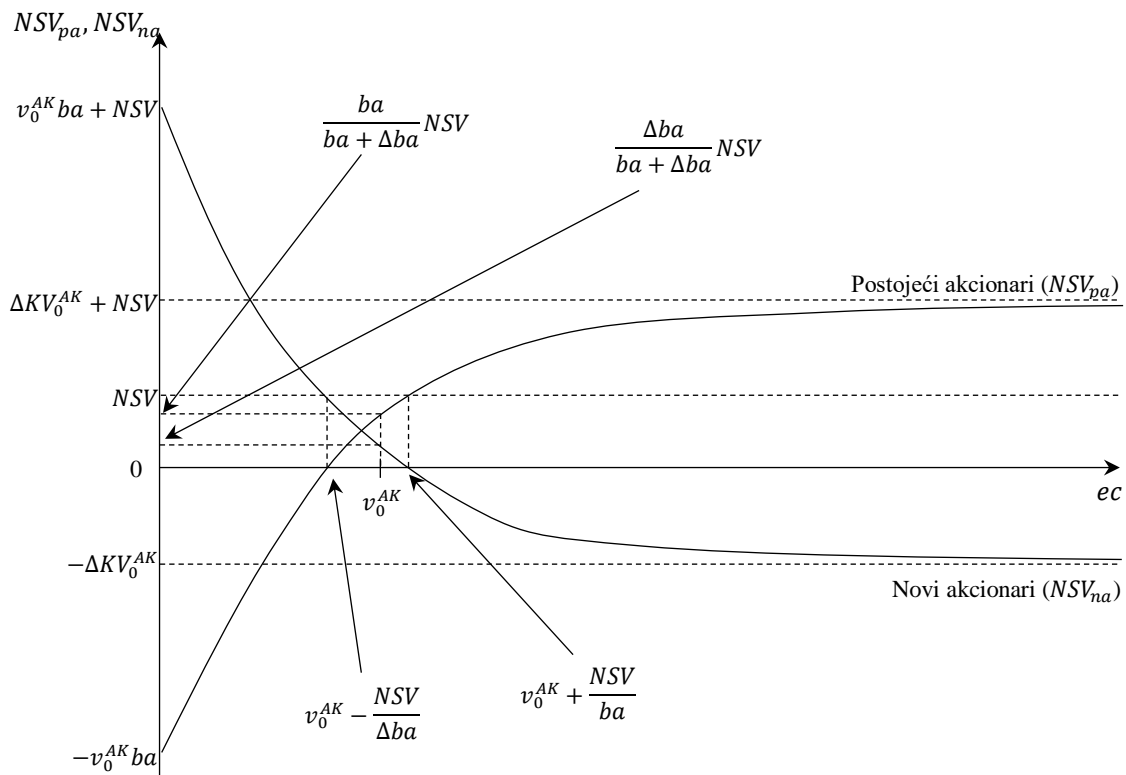
Dakle, redistribucija bogatstva je prisutna samo u uslovima tržišne neefikasnosti. U takvim uslovima tržišne cene, a onda i cene po kojima se realizuju emisije, odstupaju od stvarnih (tj. unutrašnjih) vrednosti akcija. Uvek kada su akcije precenjene na tržištu emisija je u interesu postojećih akcionara. Tada je $ec > v_0^{AK}$, pa je $RDD > 0$. Novi akcionari preplaćuju emitovane akcije, te se na račun njihovog bogatstva povećava bogatstvo postojećih akcionara. Obrnuto je kada su akcije potcenjene na tržištu. Tada je $ec < v_0^{AK}$, pa je emisija u interesu novih akcionara ($RDD < 0$). Oni jeftino dolaze do akcija preduzeća, čime se bogatstvo postojećih akcionara razvodnjava (engl. *dilution of value*). Redistribucija vrednosti po osnovu emisije akcija je predstavljena pomoću dva grafikona (videti grafikone 12 i 13). Prvi od njih prikazuje preraspodelu vrednosti između postojećih i novih akcionara kada je *NSV* investicije koja se finansira emisijom nula. Na drugom grafikonu *NSV* je pozitivna veličina.

Grafikoni 12 i 13 upućuju na nekoliko važnih zaključaka. Prvo, vrednost kreiraju investicije u neto poslovnu imovinu. One dovode do rasta rezidualnih (poslovnih) dobitaka preduzeća. Emisija akcija je samo instrument za prikupljanje kapitala kojim se finansiraju investicije sa pozitivnom *NSV*. Emisija sama po sebi ne stvara vrednost. Ona može samo da je redistribuira, tj. transferiše sa jedne na drugu grupu akcionara. Drugo, na efikasnom tržištu nema redistributivnih dobitaka od emisije. Svi akcionari učestvuju u vrednosti koju kreira investicija u neto poslovnu imovinu srazmerno broju posedovanih akcija. Ako je *NSV* nula, bogatstvo kako postojećih, tako i novih akcionara posle emisije jednako je njihovom bogatstvu pred emisiju. Treće, na neefikasnom tržištu emitovanje akcije može da dovede do preliivanja vrednosti od jedne grupe akcionara ka drugoj grupi.

Grafikon 12. Redistributivni dobiti od emisije akcija
(NSV investicije finansirane emisijom = 0)



Grafikon 13. Raspodela NSV investicije između postojećih i novih akcionara
(NSV investicije finansirane emisijom > 0)



Pri tome, prelivanje je veće što je odstupanje ec od v_0^{AK} veće. Četvrto, emisija precenjenih akcija ($ec > v_0^{AK}$) je u interesu postojećih akcionara. Ako je $ec = v_0^{AK} + NSV/ba$, postojeći akcionari prisvajaju kompletnu NSV . Ako je $ec > v_0^{AK} + NSV/ba$, oni faktički prisvajaju i deo kapitala koji je prikupljen emisijom novih akcija (ΔKV_0^{AK}). Peto, emisija potcenjenih akcija ($ec < v_0^{AK}$) pogoduje novim akcionarima. Oni preuzimaju celu NSV kada je $ec = v_0^{AK} - NSV/\Delta ba$. Ako je $ec < v_0^{AK} - NSV/\Delta ba$, novi akcionari preuzimaju i deo bogatstva postojećih akcionara ($v_0^{AK} ba$). Šesto, stvarna (tj. unutrašnja) vrednost akcije posle emisije (v_0^{AK*}) može odstupati od njene stvarne (tj. unutrašnje) vrednosti pred emisiju (v_0^{AK}). Odstupanja nastaju usled delovanja dva faktora. Prvi je investiranje prikupljenog kapitala u neto poslovnu imovinu koje može biti praćeno stvaranjem ili uništavanjem vrednosti ($NSV > 0$ ili $NSV < 0$). Drugi faktor je redistribucija bogatstva između akcionara do koje dolazi na neefikasnom tržištu kapitala ($ec \neq v_0^{AK}$). Pomenutih odstupanja nema samo kada je $NSV = 0$, a $ec = v_0^{AK}$. Tada se v_0^{AK*} poklapa sa v_0^{AK} . U ostalim slučajevima se uglavnom javlja određena razlika između v_0^{AK*} i v_0^{AK} . Ponekad je ona posledica delovanja samo jednog faktora. Ako je $NSV = 0$, a $ec \neq v_0^{AK}$, v_0^{AK*} je ponderisani prosek v_0^{AK} i ec , pri čemu se ponderisanje vrši na osnovu broja akcija pre emisije (ba) i broja emitovanih akcija (Δba). Ako je, pak, $NSV \neq 0$, a $ec = v_0^{AK}$, v_0^{AK*} je $v_0^{AK} + NSV/(ba + \Delta ba)$, tj. $v_0^{AK} + NSV/(V_0^{AK} + \Delta KV_0^{AK})$. Tada se stvarna (tj. unutrašnja) vrednost akcije povećava ili smanjuje se za iznos neto sadašnje vrednosti investicije po jednoj akciji posle emisije. U svim ostalim slučajevima oba faktora (i NSV investicije i redistribucija vrednosti) opredeljuju odnos između v_0^{AK*} i v_0^{AK} . Negativna NSV i emitovanje potcenjenih akcija ($ec < v_0^{AK}$) spuštaju v_0^{AK*} ispod v_0^{AK} , dok pozitivna NSV i emitovanje precenjenih akcija ($ec > v_0^{AK}$) podižu v_0^{AK*} iznad v_0^{AK} (pogledati jednačinu (63)).

Kakvi zaključci proizilaze iz predstavljenog modela kada informacije o perspektivama preduzeća nisu simetrično raspodeljene između menadžera i investitora na tržištu kapitala? Kako se model ponaša u uslovima tzv. informacione asimetrije, koja zaista postoji? U stvarnosti informacije o poslovanju preduzeća nisu podjednako dostupne insajderima i autsajderima. Menadžeri imaju više informacija o planiranim investicijama, očekivanim rezidualnim (poslovnim) dobitima i riziku preduzeća od investitora. Po pitanju informisanosti, insajderi su uvek u boljoj poziciji od autsajdera. Imajući to u vidu,

kao i zaključke prethodne analize, jasno je zašto se na tržištu kapitala najava nove emisije neretko tumači kao znak da su akcije preduzeća precenjene. Naime, investitori polaze od pretpostavke da menadžeri, koji se nalaze u informaciono superiornoj poziciji, vode računa o interesima prevashodno postojećih akcionara. Investiciona javnost obično smatra da će menadžeri biti zainteresovani za novu emisiju ako postojeći akcionari mogu imati koristi od nje. Kao što smo videli, to je slučaj samo kada su tržišne cene akcija veće od njihovih stvarnih (tj. unutrašnjih) vrednosti ili kada je *NSV* potencijalne investicije toliko velika da se investiciona šansa mora iskoristiti, čak i po cenu emitovanja potcenjenih akcija. Ovo drugo je prava retkost. Osim toga, zašto bi postojeći akcionari delili masivne dobitke sa novim akcionarima ako preduzeće ima mogućnost da lukrativnu investiciju finansira iz internih izvora ili zaduživanjem? Otuda se u uslovima asimetrične informisanosti menadžera i investitora najava nove emisije na tržištu kapitala uglavnom interpretira kao signal da su akcije preduzeća precenjene, te je takva najava praćena padom tržišne kapitalizacije preduzeća. Ovakvo objašnjenje reakcije tržišnih učesnika na najavu emisije ponudili su Myers i Majluf (1984) i Myers (1984). Sledeći primer ilustruje njihove najvažnije poruke.

Ilustracija 16. Emitovanje akcija u uslovima informacione asimetrije

Ova ilustracija se bavi vrednosnim implikacijama emitovanja akcija u uslovima asimetrične informisanosti menadžera i investitora. Ona je osmišljena po ugledu na primere koji se mogu pronaći u relevantnoj literaturi (videti Myers & Majluf, 1984; Copeland & Weston, 1992, str. 503-507). Pomenuti primeri su u ovoj ilustraciji redizajnirani kako bi se stvorile pretpostavke za primenu modela predstavljenog na prethodnim stranicama rada.

U ilustraciji se polazi od sledećeg:

- (1) Neto poslovna imovina preduzeća je finansirana isključivo akcionarskim kapitalom. Broj postojećih akcija je 100 ($ba = 100$).
- (2) Preduzeće nema finansijsku imovinu. Mogućnost zaduživanja ne postoji. Dakle, finansijske rezerve preduzeća (engl. *financial slack*) su nula.
- (3) Menadžeri vode računa o interesima postojećih akcionara, čije bogatstvo maksimiziraju.

- (4) Postojeći akcionari su pasivni i ne učestvuju u emisiji novih akcija.
- (5) Menadžeri imaju više informacija o poslovanju preduzeća od investitora (informaciona asimetrija). Poslovanje se odvija ili u dobrim (D) ili u lošim (L) prilikama (tj. okolnostima). Menadžeri poseduju informaciju o tome da li su okolnosti dobre ili loše. Investitori tu informaciju nemaju.
- (6) Investitori znaju koliko vredi akcionarski kapital preduzeća u dobrim, a koliko u lošim prilikama. Te vrednosti su prikazane u tabeli 33 (panel A). Takođe, investitorima je poznato i to da su obe grupe prilika podjednako verovatne. Međutim, oni ne znaju koje od tih prilika trenutno postoje.
- (7) Preduzeće može realizovati investiciju od 500 novčanih jedinica ($I = \Delta KV^{NPI} = 500$), čija *NSV* u dobrim prilikama iznosi 200 novčanih jedinica. U lošim prilikama *NSV* investicije je 0.
- (8) Budući da su finansijske rezerve nula, investicija se finansira emisijom novih akcija ($\Delta KV^{AK} = 500$). Stvarna vrednost akcionarskog kapitala nakon emitovanja akcija u dobrim i lošim prilikama je prikazana u tabeli 33 (panel B).
- (9) Menadžeri odlučuju da li će nove akcije biti emitovane, a investicija realizovana. Drugim rečima, oni biraju između *status quo* (SQ) scenarija i scenarija emisije (E).
- (10) Akcije se emituju po tekućoj tržišnoj ceni ($ec = tc^{AK}$). Koliko ona iznosi?

Tabela 33. Pregled stvarnih (tj. unutrašnjih) vrednosti akcionarskog kapitala preduzeća

Paneli	A: <i>Status quo</i> scenario (SQ)		B: Scenario emisije akcija (E)	
	Dobre (D)	Loše (L)	Dobre (D)	Loše (L)
Verovatnoće	50%	50%	50%	50%
1. V^{NPI}	1.500	500	1.500	500
2. $I = \Delta KV^{AK}$	0	0	500	500
3. <i>NSV</i>	0	0	200	0
4. $V^{AK} (1 + 2 + 3)$	1.500	500	2.200	1.000

U ovakvoj situaciji tržište će jednu akciju preduzeća vrednovati po ceni od 10 novčanih jedinica, pa će broj akcija koje se emituju u scenariju E biti 50. Investitori nemaju informaciju o tome da li su prilike u preduzeću dobre ili loše, ali zato znaju da su obe grupe prilika podjednako verovatne:

$$tc^{AK} = 0,5 \times \frac{1.500}{100} + 0,5 \times \frac{500}{100} = 0,5 \times 15 + 0,5 \times 5 = 10 \quad (70)$$

$$\Delta ba = \frac{500}{10} = 50 \quad (71)$$

Pretpostavimo prvo da su okolnosti u kojima se poslovanje odvija dobre (D). U takvim okolnostima stvarna (tj. unutrašnja) vrednost jedne akcije preduzeća u SQ scenariju iznosi 15 novčanih jedinica, dok je ukupno bogatstvo postojećih akcionara 1.500 novčanih jedinica. To pokazuju sledeće jednačine:

$$(v^{AK}|D, SQ) = \frac{1.500}{100} = 15 \quad (72)$$

$$(V_{pa}^{AK}|D, SQ) = 15 \times 100 = 1.500 \quad (73)$$

U ovom scenariju menadžeri odustaju od investicije.

Ako su okolnosti dobre, investicija se može realizovati u drugom scenariju koji pretpostavlja emitovanja novih akcija (E). No, u njemu bi emisija bila sprovedena po niskoj emisionoj ceni (od 10 novčanih jedinica), što bi oborilo stvarnu (tj. unutrašnju) vrednost jedne akcije preduzeća. Ta vrednost bi opala na 14,67 novčanih jedinica, dok bi se ukupno bogatstvo postojećih akcionara smanjilo na 1.467 novčanih jedinica. Ovi zaključci proizilaze iz jednačina (74) i (75):

$$(v^{AK*}|D, E) = \frac{2.200}{100 + 50} = \frac{2.200}{150} = 14,67 \quad (74)$$

$$(V_{pa}^{AK*}|D, E) = 14,67 \times 100 = 1.467 \quad (75)$$

Kao što vidimo, usled emisije novih akcija bogatstvo postojećih akcionara bi opalo za 33 novčane jedinice (= 1.467 – 1.500), što dokazuje i jednačina (68):

$$NSV_{pa} = (10 - 15) \frac{100 \times 50}{100 + 50} + \frac{100}{100 + 50} 200 = -167 + 134 = -33$$

Emisija akcija po ceni manjoj od 11 novčanih jedinica (= 15 – 200 / 50) razvodnjava bogatstvo postojećih akcionara.⁸⁵ Redistributivni gubitak od emisije je 167 novčanih jedinica ($RDD = -167$). On anulira učešće postojećih akcionara u NSV investicije (134 novčane jedinice) i dodatno smanjuje njihovo bogatstvo za 33 novčane jedinice.

U ovakvim okolnostima korist od emisije imaju novi akcionari. Njihovo bogatstvo se uvećava za 233 novčane jedinice (= 14,67 × 50 – 500). Ovo pokazuje i jednačina (69):

⁸⁵ Pri emisionoj ceni od 11 novčanih jedinica ($v_0^{AK} - NSV/\Delta ba$) novi akcionari preuzimaju kompletnu NSV investicije. Ako je emisiona cena manja od 11 novčanih jedinica, oni prisvajaju i deo bogatstva postojećih akcionara.

$$NSV_{na} = (15 - 10) \frac{100 \times 50}{100 + 50} + \frac{50}{100 + 50} 200 = 167 + 66 = 233$$

Budući da menadžeri štite interese postojećih akcionara, u dobrim okolnostima (D) akcije neće biti emitovane. Time se sprečava razvodnjavanje bogatstva postojećih akcionara. No, kao rezultat takve odluke menadžera, preduzeće će propustiti atraktivnu investicionu priliku, što ne možemo smatrati optimalnim rešenjem. Kako bi izbegla ovakve situacije mnoga preduzeća stvaraju značajne finansijske rezerve namenjene finansiranju investicionih projekata sa pozitivnom *NSV* (Myers & Majluf, 1984).

Naravno, na ovom mestu se neizbežno nameće pitanje zašto menadžeri ne bi podelili informacije o dobrim poslovnim prilikama sa investitorima. Zbog čega oni ne informišu tržište o stvarnoj (tj. unutrašnjoj) vrednosti akcije (od 15 novčanih jedinica) pre emisije? Tržište bi možda ispravilo greške koje pravi u vrednovanju akcija preduzeća, pa bi emisija mogla da bude izvršena po ceni od 15 novčanih jedinica, koja ne dovodi do preliivanja bogatstva sa jedne na drugu grupu akcionara. Nažalost, širenje optimizma od strane menadžera se u investicionoj javnosti posmatra sa izvesnim podozrenjem. Pogotovo ako se optimistične vesti plasiraju uz najavu emisije novog kola akcija. Investitori uglavnom ne veruju menadžerima. Iz perspektive menadžera ponašanje investitora je nekontrolabilna veličina. Oni ne upravljaju tim ponašanjem. Menadžeri moraju da ubede investitore da akcije preduzeća vrede više, a to nije jednostavno (Brealey & Myers, 2003, str. 522). Ponekad je potrebno objaviti detaljne planove i finansijske projekcije da bi investiciona javnost stekla realan uvid u stvarnu (tj. unutrašnju) vrednost akcija preduzeća, što nije moguće, jer bi objava takvih informacija bila od velike koristi konkurentima (Brealey & Myers, 2003, str. 418).

Razmotrimo sada izbor koji je pred menadžerima kada su prilike u kojima se odvija poslovanje preduzeća loše (L). Tada je stvarna (tj. unutrašnja) vrednost jedne akcije preduzeća u SQ scenariju 5 novčanih jedinica, dok je ukupno bogatstvo postojećih akcionara 500 novčanih jedinica:

$$(v^{AK} | L, SQ) = \frac{500}{100} = 5 \quad (76)$$

$$(V_{pa}^{AK} | L, SQ) = 5 \times 100 = 500 \quad (77)$$

U scenariju E akcije se emituju po ceni od 10 novčanih jedinica, koja je iznad njihove stvarne (tj. unutrašnje) vrednosti pred emisiju od 5 novčanih jedinica. Zahvaljujući tome, emisija bi dovela do preliivanja bogatstva od novih ka postojećim

akcionarima. Stvarna (tj. unutrašnja) vrednost jedne akcije bi porasla na 6,67 novčanih jedinica, dok bi se bogatstvo postojećih akcionara uvećalo na 667 novčanih jedinica:

$$(v^{AK*}|L, E) = \frac{1.000}{100 + 50} = \frac{1.000}{150} = 6,67 \quad (78)$$

$$(V_{pa}^{AK*}|L, E) = 6,67 \times 100 = 667 \quad (79)$$

Ono bi poraslo za iznos redistributivnog dobitka od emisije ($RDD = 167$):

$$NSV_{pa} = (10 - 5) \frac{100 \times 50}{100 + 50} + \frac{100}{100 + 50} \times 0 = 167 + 0 = 167 \quad (80)$$

Istovremeno bogatstvo novih akcionara bi opalo za 167 novčanih jedinica ($= (6,67 - 10) \times 50$):

$$NSV_{na} = (5 - 10) \frac{100 \times 50}{100 + 50} + \frac{50}{100 + 50} \times 0 = -167 + 0 = -167 \quad (81)$$

Vođeni interesima postojećih akcionara, menadžeri bi u ovakvim okolnostima bili i više nego spremni da realizuju emisiju novog kola akcija. Za emisije su po pravilu zainteresovana finansijski ugrožena preduzeća sa tmurnom perspektivom, koja žele da privuku nove investitore. U njihovom slučaju javni poziv za emisiju akcija je faktički poziv novim investitorima da se priključe podnošenju i deljenju budućih gubitaka (Brigham & Houston, 2004, str. 622).

Tabela 34 sumira prethodnu analizu. Ona eksplicitno pokazuje koje odluke će menadžeri doneti u dobrim i lošim okolnostima.

Tabela 34. Pregled bogatstva postojećih akcionara

Bogatstvo postojećih akcionara	SQ scenario	Scenario E	Odluka menadžera
(D)obre prilike	1.500 (15×100)*	1.467 ($14,67 \times 100$)	Ne emitovati akcije
(L)oše prilike	500 (5×100)	667 ($6,67 \times 100$)*	Emitovati akcije

Shodno uvedenim pretpostavkama ove tabele su svesni i investitori. Zahvaljujući tabeli 34 oni znaju da će menadžeri doneti odluku da emituje akcije samo ako su prilike u kojima preduzeće posluje loše. Otuda je najava emisije signal tržištu da su akcije preduzeća precenjene. Odluka menadžera da se emisija izvrši anulira njihovu informacionu prednost i otkriva investitorima informaciju da su prilike u kojima se odvija poslovanje loše. Objava takve odluke dovodi do momentalnog pada tržišne cene akcija

sa 10 na 5 novčanih jedinica. Emisija akcija po toj ceni ne bi prouzrokovala prelivanje bogatstva od novih ka postojećim akcionarima.

Da li je najava emisije uvek praćena padom tržišne cene akcija? Da li će preduzeća uvek propuštati atraktivne investicije ako je jedini izvor za njihovo finansiranja emitovanje akcija? Odgovor na oba pitanja je odričan. Ako je *NSV* investicionog projekta visoko pozitivna, postojeći akcionari mogu ostvariti koristi od njega čak i kada se emituju potcenjene akcije, pa investiciona prilika neće biti odbačena. Pretpostavimo da je u primeru koji je upravo predstavljen *NSV* investicije u dobrim okolnostima 350. U tom slučaju, preduzeće bi i u dobrim i u lošim okolnostima emitovalo akcije, što pokazuje tabela 35. Otuda, najava emisije ne bi otkrila tržištu informacije o tome kakve su prilike u preduzeću. Ona ne bi imala sposobnost da investorima signalizira da li su akcije potcenjene ili precenjene, pa nakon nje ne bi došlo do pada tržišne cene akcija.

Tabela 35. Pregled bogatstva postojećih akcionara (*NSV* = 350)

Bogatstvo postojećih akcionara	SQ scenario	Scenario E	Odluka menadžera
(D)obre prilike	1.500 (15 × 100)	1.567 (15,67 × 100)*	Emitovati akcije
(L)oše prilike	500 (5 × 100)	667 (6,67 × 100)*	Emitovati akcije

Obratimo pažnju na scenario E u dobrim prilikama. Jednačine (82) i (83) pokazuju da se vrednost od 350 novčanih jedinica koju stvara investicija u tom scenariju deli između dve grupe vlasnika:

$$NSV_{pa} = (10 - 15) \frac{100 \times 50}{100 + 50} + \frac{100}{100 + 50} 350 = -167 + 234 = 67 \quad (82)$$

$$NSV_{na} = (15 - 10) \frac{100 \times 50}{100 + 50} + \frac{50}{100 + 50} 350 = 167 + 116 = 283 \quad (83)$$

Iako preduzeće emituje potcenjene akcije ($10 < 15$), iz ugla postojećih akcionara emisija je isplativa, jer je *NSV* investicije visoko pozitivna, te je emisiona cena veća od $v_0^{AK} - NSV/\Delta ba$ (8, tj. $15 - 350 / 50$). Zahvaljujući tome, postojećim akcionarima će pripasti deo *NSV* projekta u iznosu od 67 novčanih jedinica, što će podići njihovo bogatstvo sa 1.500 na 1.567 novčanih jedinica. Dakle, njima je bolje u scenariju E nego u SQ scenariju. Investicioni projekat je toliko vredan da preduzeće ne sme da dozvoli da on bude propušten. Naravno, za postojeće akcionare bi još bolje bilo da postoji mogućnost da

preduzeće finansira ovaj projekat iz internih izvora ili zaduživanjem, jer bi tada kompletna *NSV* investicije pripala samo njima.⁸⁶ Nažalost, ta mogućnost, shodno uvedenim pretpostavkama, ne postoji.

Prethodna analiza je pokazala kakav uticaj na stvarnu (tj. unutrašnju) vrednost jedne akcije preduzeća ima prikupljanje kapitala putem emisije akcija. Sada ćemo razmotriti vrednosne implikacije suprotne transakcije kojom se kapital vraća akcionarima. Reč je o otkupu akcija.

Poput emisije, otkup ima vrednosno neutralan karakter na efikasnom tržištu. U uslovima tržišne efikasnosti svaka strana u otkupnoj transakciji daje onoliku vrednost kolika je vrednost koju zauzvrat dobija, te se njeno bogatstvo po osnovu transakcije ne menja. Na neefikasnom tržištu cena po kojoj se akcije otkupljuju može odstupati od njihove stvarne (tj. unutrašnje) vrednosti. Usled toga otkup može prouzrokovati prelivanje bogatstva između dve grupe akcionara, od kojih jedna zadržava svoj udeo u preduzeću, dok ga druga prodaje.

Preduzeća po pravilu ulaze u otkupne transakcije kada su akcije potcenjene na tržištu. U takvim okolnostima otkup je u interesu akcionara koji odbijaju da prodaju svoje akcije. Oni su na dobitku, dok su ostali akcionari koji jeftino napuštaju vlasničku strukturu preduzeća na gubitku. Iz ovog razloga objava otkupa se na tržištu neretko tumači kao signal da su akcije preduzeća potcenjene, pa je ona povod za rast tržišne cene akcija (Myers, 1984; Shyam-Sunder & Myers, 1999).⁸⁷

Šta empirijska istraživanja govore o vrednosnim implikacijama emitovanja i otkupljivanja vlasničkih hartija od vrednosti? Rezultati brojnih empirijskih studija pokazuju da tržišne cene akcija u proseku opadaju na objavu emisije novog kola akcija. Korwar (1983) je izračunao da taj pad iznosi oko 2,5% na dan objave. Sličan zaključak

⁸⁶ Ovaj zaključak je u skladu sa teorijom strukture kapitala koja je poznata kao teorija hijerarhijskog redosleda (engl. *pecking order theory*). Prema njoj preduzeća preferiraju interno u odnosu na eksterno finansiranje. Ako su u nedostatku internih izvora prinuđena da koriste eksterni kapital, preduzeća će se zadužiti nego što će emitovati akcije. Ova teorija ne predviđa postojanje optimalnog miksa pozajmljenog i akcionarskog kapitala. Struktura kapitala svakog preduzeća ponaosob zavisi od njegove prošlosti. Nažalost, raspoloživi prostor nam ne dozvoljava da u ovom radu dublje i detaljnije analiziramo implikacije pomenute teorije. Podrobnije informacija o njoj se mogu pronaći u radovima koje su objavili Myers (1984) i Myers i Majluf (1984).

⁸⁷ Ipak, otkup akcija može ponekad signalizirati i to da je preduzeće ostalo bez profitabilnih investicionih projekata (Copeland & Weston, 1992, str. 597). U takvim okolnostima, objava otkupa predstavlja lošu vest za akcionare preduzeća.

su izveli i Asquith i Mullins (1986). Oni su procenili da je prosečna vrednost viška prinosa, tj. razlike između ostvarenog i očekivanog prinosa akcionara industrijskih preduzeća dva dana nakon objave emisije oko -2,7%.⁸⁸ Dann i Mikkelson (1984) su došli do empirijskog nalaza da tržište negativno reaguje i na vesti o emisijama hartija od vrednosti koje su konvertibilne u akcije. Empirijske studije istovremeno ukazuju i na pozitivne reakcije tržišta na najave otkupa. Da su vesti o otkupima praćene rastom tržišne cene akcija pokazali su Vermaelen (1981) i DeAngelo, DeAngelo, i Rice (1984). Vermaelen je prepoznao četiri moguća razloga za pomenuti rast, od kojih je poslednji shodno empirijskim nalazima najvažniji: (1) povoljniji poreski tretman kapitalnih dobitaka nego dividendi, (2) povećanje finansijskog leveridža, kao i sadašnje vrednosti poreskih ušteda po osnovu dugova,⁸⁹(3) eksproprijacija bogatstva kreditora, i (4) signaliziranje na potcenjenost akcija.

Novija istraživanja pokazuju da su emisije praćene negativnim abnormalnim prinosima, a otkupi pozitivnim abnormalnim prinosima akcionara u periodu od nekoliko godina posle transakcije. To bi moglo da potvrdi hipotezu o precenjenosti (potcenjenosti) akcija u trenutku njihovog emitovanja (otkupljivanja). Loughran i Ritter (1995) su izračunali da je prosečan godišnji prinos investitora tokom perioda od pet godina posle emisije samo 7% u uzorku koji su analizirali. Ulaganje identične sume novca na isto vreme u preduzeće sa približno istom tržišnom kapitalizacijom koje nije emitovalo akcije odbacilo bi prosečan godišnji prinos od 15%. S druge strane, Ikenberry, Lakonishok, i Vermaelen (1995) su pokazali da je prosečan godišnji abnormalni prinos investitora tokom perioda od 4 godine posle otkupa 12,1%. Da tržišne cene akcija opadaju nakon emisije, a rastu posle otkupa potvrdili su i Pontiff i Woodgate (2008). Oni su ustanovili da navedene transakcije imaju sposobnost da predvide dugoročne prinose akcija. Pri tome, ta sposobnost je pojedinačno veća od one koju pokazuju veličina preduzeća i P/BV multiplikatora, kao faktori dobro poznatog trofaktorskog modela vrednovanja imovine koji su koncipirali Fama i French (1993). Do sličnih nalaza su došli i McLean, Pontiff, i Watanabe (2009) posmatrajući emisije i otkupe akcija na tržištima kapitala izvan SAD.

Emisije i otkupi su dve komponente neto dividende. Treće komponenta je sama dividenda.

⁸⁸ Višak prinosa (engl. *excess return*) se ponekad naziva i abnormalnim prinosom (engl. *abnormaln return*).

⁸⁹ Pogotovo ako je otkup finansiran iz kredita.

2. Relevantnost dividendne politike

Da li dividendna politika utiče na stvarnu (tj. unutrašnju) vrednost akcija preduzeća? Kakve su njene vrednosne implikacije? Da li menadžeri mogu da uvećaju bogatstvo akcionara modifikovanjem dividendne politike preduzeća? Postoji li optimalan ratio plaćanja dividendi? Pobrojana pitanja su provokativna i u priličnoj meri kontroverzna. Ona su pokrenula brojne teorijske rasprave, od kojih se mnoge još uvek vode u akademskim krugovima. Nažalost, teoretičari poslovnih finansija nisu uspeali da stave tačku na ove rasprave i da time razreše tzv. dividendnu kontroverzu. Analizu otvorenih pitanja na području vođenja dividendne politike započecemo razmatranjem vrednosnih implikacija isplate novčanih dividendi na savršenom tržištu kapitala.⁹⁰

2.1. (I)relevantnost dividendne politike na savršenom tržištu kapitala

Obično se tvrdi da je stvarna (tj. unutrašnja) vrednost akcije jednaka sadašnjoj vrednosti budućih dividendi koje će ta akcija doneti svom vlasniku, tj. akcionaru preduzeća. Izneta tvrdnja je logična i sasvim prihvatljiva. Svaka imovina vredi onoliko koliko u sadašnjem trenutku vrede novčani tokovi koje će ona generisati u budućnosti. Imajući ovo u vidu, moglo bi se očekivati da će povećanje dividende uvek biti praćeno povećanjem stvarne, tj. unutrašnje, a onda i tržišne vrednosti akcija preduzeća. Ipak, Miller i Modigliani (1961) su pokazali da je takvo očekivanje u najmanju ruku neopravdano. Pod određenim uslovima (tj. pretpostavkama) izmene dividendne politike ne utiču na bogatstvo akcionara. One nemaju kapacitet da modifikuju stvarnu (tj. unutrašnju) vrednost akcija preduzeća. U tom smislu je dividendna politika irelevantna na području vrednovanja akcionarskog kapitala. Dokaz za ovu tvrdnju, koji su izveli Miller i Modigliani, izlozićemo u kratkim crtama.

Miller i Modigliani (1961) su pošli od sledećih pretpostavki:

⁹⁰ U ovom radu nećemo analizirati druge oblike dividende (poput dividende u akcijama). Takođe, nećemo se baviti vrstama dividendnih politika, faktorima koji opredeljuju te politike, niti hronologijom dividendnih plaćanja. O svemu tome ima dovoljno materijala u relevantnoj literaturi (npr. pogledati Malinić, 2007, str. 287-360; Troughton & Clark, 2009, str. 135-167).

- (1) Tržište kapitala je savršeno. Transakcioni troškovi (brokerske provizije, troškovi flotacije, itd.), porez na dividende, porez na kapitalne dobitke, i sl. ne postoje.⁹¹ Pored toga, informacije koje su relevantne za vrednovanje akcija su besplatne i podjednako dostupne menadžerima i svim investitorima.
- (2) Investitori se ponašaju racionalno, tj. od više investicionih alternativa uvek biraju onu koja maksimizira njihovo bogatstvo.
- (3) Investiranje se odvija u uslovima potpune izvesnosti. Novčani tokovi svakog preduzeća, a time i svakog investitora su unapred poznati. U takvim uslovima na tržištu postoji praktično jedna vrsta hartija od vrednosti. Nema razlike između vlasničkih i dužničkih instrumenata, pa se pretpostavlja da su svi finansijski instrumenti vlasničke hartije od vrednosti, tj. akcije.

U ovakvom idealnom svetu akcije svih preduzeća će zbog arbitraže koju sprovode investitori donositi istu stopu prinosa (r_{AK_T}) u periodu od trenutka $T - 1$ do trenutka T .⁹² Budući da nam za prikaz dokaza o irelevantnosti dividendne politike nisu neophodna sva preduzeća, izdvojićemo samo jedno od njih, koje ćemo dalje posmatrati. Svu pažnju ćemo usmeriti na vrednosne implikacije njegove dividendne politike. Ako sa div_T obeležimo dividendu po akciji tog preduzeća u trenutku T , a sa tc_{T-1}^{AK} i tc_T^{AK} tržišne cene njegovih akcija u trenucima $T - 1$ i T , r_{AK_T} će biti:

$$r_{AK_T} = \frac{div_T + (tc_T^{AK} - tc_{T-1}^{AK})}{tc_{T-1}^{AK}}, T = 1, 2, 3, \dots \quad (84)$$

Iz (84) proizilazi da je tc_{T-1}^{AK} sadašnja vrednost div_T i tc_T^{AK} :

$$tc_{T-1}^{AK} = \frac{div_T + tc_T^{AK}}{1 + r_{AK_T}}, T = 1, 2, 3, \dots \quad (85)$$

Naravno, tc_T^{AK} je u funkciji od div_{T+1} , tc_{T+1}^{AK} i $r_{AK_{T+1}}$, tc_{T+1}^{AK} zavisi od div_{T+2} , tc_{T+2}^{AK} i $r_{AK_{T+2}}$, itd., pa se daljim razvijanjem jednačine (85) dobija sledeće:

$$tc_{T-1}^{AK} = \sum_{t=T}^n \frac{div_t}{\prod_{j=T}^t (1 + r_{AK_j})} + \frac{tc_n^{AK}}{\prod_{j=T}^n (1 + r_{AK_j})}, T = 1, 2, 3, \dots \quad (86)$$

⁹¹ Implicitno je pretpostavljeno da nema ni agencijskih troškova.

⁹² Ako bi u uslovima potpune izvesnosti, a time i odsustva bilo kakvog rizika, neka akcija donosila veći prinos od ostalih akcija na tržištu, svi investitori bi želeli da je kupe. Narastajuća tražnja bi povećavala tekuću tržišnu cenu ove hartije od vrednosti, što bi obaralo njenu stopu prinosa sve do trenutka u kome bi se ta stopa izjednačila sa onom koja preovlađuje na tržištu.

Ako radi jednostavnosti pretpostavimo da je $r_{AKj} = r_{AK}$ za sve $j \geq T$, (86) će se transformisati u jednačinu sledećeg oblika:

$$tc_{T-1}^{AK} = \sum_{t=1}^n \frac{div_{T+t-1}}{(1+r_{AK})^t} + \frac{tc_n^{AK}}{(1+r_{AK})^n} \quad (87)$$

Budući da poslednji sabirak u (87) teži 0 kada n teži ∞ , tržišna cena akcije u trenutku $T-1$, a to je ujedno i njena stvarna ili unutrašnja vrednost u tom trenutku, predstavlja sadašnju vrednost svih budućih dividendi po akciji:

$$tc_{T-1}^{AK} = v_{T-1}^{AK} = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{div_{T+t-1}}{(1+r_{AK})^t} \quad (88)$$

Prisetimo se da su od ove tvrdnje započela naša razmatranja irelevantnosti dividendne politike na savršenom tržištu kapitala. Dakle, u svetu koji posmatramo akcija zaista vredi onoliko koliko u sadašnjem trenutku vrede njene buduće dividende. Pri tome, u tom svetu tržišna vrednost nikada ne odstupa od stvarne (tj. unutrašnje) vrednosti akcija.

Sada se možemo vratiti jednačini (85), iz koje je izvedena prethodna jednačina. U nameri da pojednostavimo dalji postupak dokazivanja irelevantnosti dividendne politike u ovakvom idealnom svetu zadržaćemo pretpostavku koju smo u međuvremenu uveli da je $r_{AKj} = r_{AK}$ za sve $j \geq T$. Jednačinu (85) ćemo, pri tome, preurediti množenjem njenih strana sa brojem akcija u trenutku $T-1$ (ba_{T-1}). Cilj nam je da pokažemo kolika je tržišna, a time i stvarna (tj. unutrašnja) vrednost ukupnog akcionarskog kapitala, koja se u ovom svetu, budući da u njemu nema dugova, poklapa sa stvarnom (tj. unutrašnjom) vrednošću čitavog preduzeća. Pošto je presek za dividendu koja se plaća u trenutku T trenutak $T-1$, ukupna dividenda u T je $DIV_T = div_T ba_{T-1}$, pa važi:

$$TV_{T-1}^{AK} = V_{T-1}^{AK} = \frac{DIV_T + tc_T^{AK} ba_{T-1}}{1+r_{AK}} \quad (89)$$

Ako sa $ba_{E,T}$ i $ba_{O,T}$ obeležimo broja akcija koje se emituju i otkupljuju u T po ceni tc_T^{AK} imaćemo da je broj akcija u T :

$$ba_T = ba_{T-1} + ba_{E,T} - ba_{O,T} \quad (90)$$

Izrazimo sada ba_{T-1} preko jednačine (90) i unesimo to u jednačinu (89). Dobićemo sledeće:

$$\begin{aligned}
TV_{T-1}^{AK} = V_{T-1}^{AK} &= \frac{DIV_T + tc_T^{AK} ba_{O,T} - tc_T^{AK} ba_{E,T} + tc_T^{AK} ba_T}{1 + r_{AK}} \\
&= \frac{DIV_T + O_T^{AK} - E_T^{AK} + TV_T^{AK}}{1 + r_{AK}} = \frac{D_T + TV_T^{AK}}{1 + r_{AK}} \quad (91)
\end{aligned}$$

U ovoj jednačini E_T^{AK} i O_T^{AK} su vrednost emisije i otkupa u trenutku T . Prisetimo se da dividenda uvećana za otkup i umanjena za emisiju akcija predstavlja neto dividendu, koju smo do sada obeležavali sa D ($D_T = DIV_T + O_T^{AK} - E_T^{AK}$). Jednačina (91) je već korišćena u ovom radu. Njen razvijeni oblik kada je $T = 1$ je jednačina (11), koja čini osnovu metode diskontovanja dividendi:⁹³

$$TV_0^{AK} = V_0^{AK} = \sum_{t=1}^n \frac{D_t}{(1 + r_{AK})^t} + \frac{TV_n^{AK}}{(1 + r_{AK})^n}$$

Kako poslednji sabirak teži 0 kada n teži ∞ , važi da je stvarna (tj. unutrašnja) vrednost akcionarskog kapitala sadašnja vrednost budućih neto dividendi preduzeća, što smo takođe videli na prethodnim stranicama ovog rada (pogledati jednačinu (12)):

$$TV_0^{AK} = V_0^{AK} = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_t}{(1 + r_{AK})^t}$$

Vratimo se sada jednačini (91). Pokazaćemo da je tekuća (tržišna, tj. stvarna) vrednost akcionarskog kapitala preduzeća (TV_{T-1}^{AK}) nezavisna od dividendne odluke koja se donosi u trenutku T (tj. od DIV_T). Prvo se prisetimo da se u svakom preduzeću slobodan novčani tok uvek poklapa sa novčanim tokom iz finansijskih aktivnosti:

$$ONT_T - I_T = D_T + KG_T \quad (92)$$

Prisetimo se isto tako da u svetu koji trenutno posmatramo nema razlike između vlasničkih i pozajmljenih izvora finansiranja. Onda neće biti razlike ni između D_T i KG_T . Radi jednostavnosti pretpostavićemo da su kompletni novčani tokovi iz finansijskih aktivnosti neto dividende. Onda će važiti da je:

$$SNT_T = ONT_T - I_T = D_T \quad (93)$$

Dividenda kao komponenta neto dividende ne opredeljuje njenu visinu. Visina neto novčanog toka za akcionare je određena iznosom novca koji se oslobađa iz poslovnih aktivnosti. Slobodan novčani tok je okvir za isplatu dividendi. Ako se ceo višak novca koji generišu poslovne aktivnosti distribuira akcionarima u vidu dividende neće biti ni

⁹³ O ovoj metodi je bilo reči u prvom delu rada.

emisije, ni otkupa akcija ($SNT_T = DIV_T = D_T$). Kada je, pak, $DIV_T < SNT_T$, deo oslobođenog novca iz poslovanja se vraća akcionarima putem otkupa akcija ($SNT_T = DIV_T + O_T^{AK} = D_T$). Konačno, ako preduzeće planira da isplati dividende koje premašuju slobodan novčani tok, deo novčanih sredstava za sprovođenje takve dividendne politike biće pribavljen emisijom akcija ($SNT_T + E_T^{AK} = DIV_T$, tj. $SNT_T = DIV_T - E_T^{AK} = D_T$). Kao što vidimo, dividendne odluke koje donosi preduzeće u trenutku T ne utiču na D_T . Uporedo sa menjanjem D_T menjaju se E_T^{AK} i O_T^{AK} . Neto dividenda u trenutku T (D_T) je određena visinom slobodnog novčanog toka SNT_T . Otuda tržišna (stvarna) vrednost akcionarskog kapitala TV_{T-1}^{AK} u jednačini (91) ne zavisi od DIV_T . Po analogiji vrednost TV_T^{AK} je nezavisna od DIV_{T+1} . Naravno, onda je i TV_{T-1}^{AK} iz jednačine (91) nezavisna od DIV_{T+1} . Analogiju možemo nastaviti koliko god to želimo. TV_{T+1}^{AK} , a onda i TV_T^{AK} , kao i TV_{T-1}^{AK} , ne zavise od DIV_{T+2} , itd. Zaključak je jasan. Dividendne odluke, kako tekuće, tako i buduće, ne utiču na tekuću stvarnu (tj. unutrašnju) vrednost akcionarskog kapitala. U tom smislu je dividendna politika biti irelevantna. Naravno, ovaj zaključak stoji, jer je u idealnom svetu bez informacione asimetrije i troškova flotacije investiciona politika nezavisna od dividendnih odluka. Povećanje DIV_T ne prouzrokuje smanjenje I_T , već povećanje E_T^{AK} . U ovom modelu stvarnosti iznos investicija u neto poslovnu imovinu je egzogena varijabla, koja nije pod uticajem odluke o raspodeli dobitka. U nedostatku internih izvora, investicije će biti finansirane emitovanjem akcija. Shodno uvedenim pretpostavkama (simetrična informisanost i odsustvo transakcionih troškova, prvenstveno troškova flotacije) menadžeri su indiferentni između internog i eksternog kapitala kada donose odluke o finansiranju investicionih projekata. Drugim rečima, ne postoje finansijski trikovi. Vrednost kreiraju investicioni projekti putem kojih se realizuje poslovna strategija preduzeća. Dividendna politika, kao deo ukupnih finansijskih politika preduzeća, određuje samo način distribuiranja te vrednosti akcionarima (dividende vs kapitalni dobitci). Veća dividenda po akciji div_T u jednačini (85) povlači manju tržišnu cenu akcije tc_T^{AK} , a samim tim i manji kapitalni dobitak. Koliko se poveća div_T toliko će se smanjiti tc_T^{AK} , pa će suma $div_T + tc_T^{AK}$ ostati ista. Pri nepromenjenoj diskontnoj stopi r_{AK_T} (tj. r_{AK} , shodno kasnije uvedenim pretpostavkama) ista će ostati i tržišna cena tc_{T-1}^{AK} (tj. stvarna ili unutrašnja vrednost jedne akcije, v_{T-1}^{AK}).

Lako se može pokazati da ovi zaključci ostaju na snazi i kada se ukloni pretpostavka o potpunoj izvesnosti. Oni se ne menjaju čak ni ako se u analizu uključe

dugovi, tj. finansijski leveridž. Sve navedeno su dokazali Miller i Modigliani (1961). Zbog nedostatka prostora ove dokaze nećemo obrazlagati.

2.2. Savršeno tržište kapitala i zabluda „vrabac u ruci“

Gordon (1959, 1963) ističe da investitori u stvarnosti ne diskontuju sve buduće dividende po istoj diskontnoj stopi.⁹⁴ Zbog rastuće neizvesnosti, dividendna primanja koja će biti ostvarena u daljoj budućnosti svode se na njihovu sadašnju vrednost pomoću većih diskontnih stopa od dividendnih primanja koja se očekuju u bližoj budućnosti. Drugim rečima, r_{AK_t} je rastuća funkcija od t . Koristeći ovaj argument, koji je u literaturi poznat kao argument „vrabca u ruci“,⁹⁵ Gordon (1963) dovodi u sumnju validnost zaključka o irelevantnosti dividendne politike na savršenom tržištu kapitala u uslovima u kojima ne vlada potpuna izvesnost.

Razmotrimo njegovo rezonovanje u kratkim crtama. Za to će nam poslužiti jednostavan model baziran na jednačini (12), koja uspostavlja jednakost stvarne (tj. unutrašnje) vrednosti akcionarskog kapitala sa sadašnjom vrednošću budućih neto dividendi preduzeća. Na ovu jednačinu smo se prvi put pozvali prilikom razmatranja metoda vrednovanja u prvom delu rada, a ponovo smo je prikazali u prethodnom odeljku u okviru analize irelevantnosti dividendne politike. U ovom jednostavnom modelu ćemo i dalje posmatrati preduzeće koje u strukturi izvora finansiranja svoje neto poslovne imovine ima samo akcionarski kapital. Uvešćemo i pretpostavku od koje i Gordon polazi u svojim radovima, a to je pretpostavka da neto dobitak preduzeća raste po stopi $SRND \times R_{AK}$:

$$ND_{t+1} = ND_t + (ND_t - DIV_t)R_{AK} = ND_t(1 + SRND \times R_{AK}), t = 1, 2, 3, \dots \quad (94)$$

gde je $SRND$ fiksirana stopa reinvestiranja, tj. zadržavanja neto dobitka, a R_{AK} konstantan prinos od projekata finansiranih zadržanim profitom. Dakle, zadržani profit ($ND_t - DIV_t$) se investira u projekte koji u narednoj godini donose prinos R_{AK} . Osim neto dobitka, po stopi $SRND \times R_{AK}$ raste i dividenda:

$$\begin{aligned} DIV_{t+1} &= ND_{t+1}(1 - SRND) = ND_t(1 + SRND \times R_{AK})(1 - SRND) \\ &= DIV_t(1 + SRND \times R_{AK}), t = 1, 2, 3, \dots \quad (95) \end{aligned}$$

⁹⁴ Ovo mišljenje deli i Lintner (1962).

⁹⁵ Naziv argument je proistekao iz poslovice: „Bolje vrabac u ruci, nego golub na grani.“

Budući da je rast neto dobitka finansiran samo internim izvorima, u ovom modelu dividende i neto dividende se uvek poklapaju ($DIV_t = D_t$). Nakon inkorporiranja ovih pretpostavki u jednačinu (12), ona poprima sledeći oblik:

$$V_0^{AK} = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_1(1 + SRND \times R_{AK})^{t-1}}{(1 + r_{AK})^t} \quad (96)$$

Ako je $r_{AK} > SRND \times R_{AK}$, (96) se svodi na:

$$V_0^{AK} = \frac{D_1}{r_{AK} - SRND \times R_{AK}} = \frac{ND_1(1 - SRND)}{r_{AK} - SRND \times R_{AK}} \quad (97)$$

Gordon (1959, 1963) ističe da je r_{AK} u formulama (12), (96) i (97) ponderisani prosek stvarnih diskontnih stopa r_{AK_t} koje investitori koriste za diskontovanje budućih (neto) dividendi D_t . Pri tome, r_{AK_t} raste kako raste t . Dakle, r_{AK} možemo posmatrati kao stopu koja svodi tok budućih (neto) dividendi na istu sadašnju vrednost na koju taj tok svode stope r_{AK_t} . Jasno je da će ona biti veća, što su udaljenije dividende veće u odnosu na bliže dividendi. Drugim rečima, ona je veća što je rast dividendi veći. Za dati prinos od novih investicionih projekata R_{AK} , rast dividendi je veći što je veća stopa reinvestiranja neto dobitka. Otuda veće zadržavanje neto dobitka (tj. plaćanje manjih dividendi) povlači povećanje diskontne stope r_{AK} u formulama (12), (96) i (97). Kako će onda dividenda politika, kojom se definiše $SRND$, uticati na V_0^{AK} u jednačini (97)? Taj uticaj će se ostvariti preko brojioca i imenioca u razlomku sa desne strane jednačine. On ne mora nužno biti negativan, jer povećanje $SRND$, osim što smanjuje (neto) dividendu D_1 i povećava prosečnu diskontnu stopu r_{AK} , podiže i stopu rasta dividendi $SRND \times R_{AK}$. Konačan uticaj dividendne politike na V_0^{AK} zavisice od jačine ovih efekata, od kojih su prva dva efekta (tj. smanjenje D_1 i uvećanje r_{AK}) negativni, a treći (ubrzavanje rasta dividendi) pozitivan. U svakom slučaju, ispada da je dividendna politika u ovakvom modelu, koji takođe polazi od pretpostavke da je tržište kapitala savršeno, relevantna.

Kako bismo to pokazali konkretizovaćemo oblik međuzavisnosti r_{AK} od $SRND$. Po ugledu na druge autore pretpostavićemo da je $r_{AK} = \alpha + \beta SRND^2$, $\beta > 0$ (Copeland & Weston, 1992, str. 553). Dalje ćemo diferenciranjem jednačine (97) po $SRND$ dobiti sledeće:

$$\frac{\partial V_0^{AK}}{\partial SRND} = \frac{ND_1(R_{AK} - \alpha - 2\beta SRND + \beta SRND^2)}{(\alpha + \beta SRND^2 - R_{AK}SRND)^2} \quad (98)$$

Kao što vidimo, $\partial V_0^{AK} / \partial SRND$ nije 0 za sve $SRND \in [0, 1]$, što nam govori da dividendna politika utiče na V_0^{AK} . Zapravo, funkcija V_0^{AK} definisana jednačinom (97) dostiže maksimum u tački u kojoj je $\partial V_0^{AK} / \partial SRND = 0$, što je ispoštovano kada je $R_{AK} - \alpha - 2\beta SRND + \beta SRND^2 = 0$. Lako se može pokazati da ova kvadratna jednačina ima jedno rešenje koje zadovoljava uslov da je $SRND \in [0, 1]$. To rešenje je:

$$SRND_* = \frac{\beta - \sqrt{\beta^2 - \beta(R_{AK} - \alpha)}}{\beta} \quad (99)$$

Povećavanje $SRND$ do $SRND_*$ dovodi do rasta V_0^{AK} . Sve dok je $SRND$ manje od $SRND_*$ pozitivni efekti po osnovu reinvestiranja neto dobitka (u vidu ubrzanja rasta dividendi) nadmašuju negativne efekte koji proizilaze iz posledičnog odlaganja dividendnih plaćanja (kao što su smanjenje tekuće dividende i podizanje prosečne diskontne stope). U predstavljenom modelu $SRND_*$ je optimalna stopa reinvestiranja neto dobitka. Pri toj stopi stvarna (tj. unutrašnja) vrednost akcionarskog kapitala je maksimalna. Dalje podizanje $SRND$ preko $SRND_*$ prouzrokuje smanjenje V_0^{AK} . Dakle, model pokazuje da su dividendne odluke relevantne.

Ipak, ovaj model, u čijoj osnovi su Gordonove (1959, 1963) ideje, ima jednu ozbiljnu manu. Naime, Gordon implicitno ograničava investiranje raspoloživošću internih izvora finansiranja, čime pravi logičku grešku. Zbog ove implicitne pretpostavke nije moguće razdvojiti vrednosne efekte dividendne politike od vrednosnih efekata investicione politike. Otuda su svi zaključci o navodnoj relevantnosti dividendne politike koji proizilaze iz predstavljenog modela diskutabilni.

U Gordonovim radovima investiciona politika je determinisana dividendnom politikom. Investicione odluke zavise od odluka na području raspodele dobitka, jer se pretpostavlja da je rast finansiran isključivo internim izvorima. U modelima koji počivaju na takvoj pretpostavci drugačiji rezultat od onog koji implicira uticaj dividende politike na stvarnu (tj. unutrašnju) vrednost akcionarskog kapitala se ne može ni očekivati. Jasno je da će isplata dividende zbog koje se odbacuju investicioni projekti sa pozitivnom NSV negativno uticati na bogatstvo akcionara, kao što je jasno da će odustajanje od dividendnih plaćanja zarad realizacije neprofitabilnih investicija smanjiti stvarnu (tj. unutrašnju), a onda i tržišnu vrednost akcija preduzeća. No, treba zapaziti da se u ovim slučajevima vrednost akcija ne menja zbog dividendne politike. Ona se menja zbog investicione politike, kojom se konkretizuje poslovna strategija.

Pokažimo sada da bi uvođenje eksternog finansiranja rasta u predstavljeni model ponovo učinilo dividendnu politiku irelevantnom. Prvo ćemo pretpostaviti da neto dobitak preduzeća raste po sledećoj formuli:

$$\begin{aligned} ND_{t+1} &= ND_t + \Delta KV_t^{AK} R_{AK} = ND_t + (ND_t - DIV_t + E_t^{AK} - O_t^{AK}) R_{AK} \\ &= ND_t(1 + INV \times R_{AK}), t = 1, 2, 3, \dots \quad (100) \end{aligned}$$

Kao što vidimo, akcionarski kapital investiran u nove projekte ΔKV_t^{AK} nije ograničen samo na zadržani profit $(ND_t - DIV_t)$. On obuhvata i emisije umanjene za otkupe akcija $(E_t^{AK} - O_t^{AK})$. Stopa investiranja, kao količnik pomenutog kapitala i neto dobitka $(INV = \Delta KV_t^{AK} / ND_t)$, obuhvata $SRND$ i odnos neto emisije akcija sa neto dobitkom $(INV = SRND + (E_t^{AK} - O_t^{AK}) / ND_t)$. Ona je fiksirana investicionom politikom preduzeća. Kao takva, stopa investiranja ne zavisi od dividendne politike. Smanjenje $SRND$ ispod INV usled povećanja dividendnih plaćanja je kompenzovano emisijama akcija. Isto tako, podizanje $SRND$ iznad INV i posledično opadanje dividende su praćeni intenziviranjem otkupa akcija. U oba slučaja promena dividendne politike nema za posledicu promenu stope investiranja.

Jednačina (100) pokazuje da neto dobitak raste po stopi $INV \times R_{AK}$. Naravno, po istoj toj stopi raste i neto dividenda, koja se u ovakvim prilikama može razlikovati od dividende:

$$\begin{aligned} D_{t+1} &= ND_{t+1}(1 - INV) = ND_t(1 + INV \times R_{AK})(1 - INV) = D_t(1 + INV \times R_{AK}), t \\ &= 1, 2, 3, \dots \quad (101) \end{aligned}$$

Pošto INV ne zavisi od dividendnih odluka, od njih ne zavisi ni tempo kojim rastu neto dividende $(INV \times R_{AK})$. Onda dividendna politika ne utiče ni na prosečnu diskontnu stopu r_{AK} , uprkos tome što je r_{AKt} rastuća funkcija od t . Ovo zbog toga što menjanje dividendne politike ne prouzrokuje promenu vremenskog rasporeda novčanih tokova za akcionare. Taj raspored je u potpunosti određen planiranim investicijama.

Naravno, u ovakvom modelu od dividendnih odluka ne zavisi ni stvarna (tj. unutrašnja) vrednost akcionarskog kapitala, što se vidi iz sledeće jednačine:

$$V_0^{AK} = \frac{D_1}{r_{AK} - INV \times R_{AK}} = \frac{ND_1(1 - INV)}{r_{AK} - INV \times R_{AK}}, r_{AK} > INV \times R_{AK} \quad (102)$$

Nijedna od varijabli na desnoj strani jednačine nije u funkciji od $SRND$, pa je $\partial V_0^{AK} / \partial SRND = 0$ za sve $SRND \in [0, 1]$. Drugim rečima, dividendna politika je irelevantna čak i kada investitori zbog neizvesnosti više preferiraju „vrapca u ruci“ (tj.

bliža dividendna primanja) od „goluba na grani“ (u obliku daljih dividendnih primanja ili kapitalnih dobitaka). Otuda smo mišljenja da Miller i Modigliani (1961) ovaj argument s pravom kvalifikuju kao zabludu.

2.3. Nesavršeno tržište kapitala: Implikacije empirijskih istraživanja

Da li uklanjanje pretpostavke o savršenosti tržišta kapitala može dovesti u pitanje validnost zaključka o irelevantnosti dividendne politike preduzeća? Miller i Modigliani (1961) primećuju da najveći potencijal da ugrozi taj zaključak poseduje nejednak poreski tretman dividendi i kapitalnih dobitaka. U mnogim zemljama je poreska stopa na kapitalne dobitke niža od poreske stope na dividende. Ovde mislimo pre svega na poreze koje na efekte plasiranja svoje štednje na tržištu kapitala plaćaju osobe, tj. fizička lica. No, treba imati u vidu da kapitalni dobitci imaju povoljniji poreski tretman čak i kada su nominalne poreske stope na dividende i kapitalne dobitke jednake. Oni se oporezuju tek nakon prodaje akcija, a prodaja akcija se može odložiti. Pošto je realizacija kapitalnih dobitaka odloživa, njihova efektivna poreska stopa je po pravilu niža od efektivne poreske stope na dividende. Miller (1977) ističe da se plaćanje ovog poreza može i izbeći ako investitor zadrži akcije sve do svoje smrti. Po njemu nije neopravdano pretpostaviti da je efektivna poreska stopa na kapitalne dobitke 0%. U svakom slučaju, iz ugla fizičkih lica ona je niža od efektivne poreske stope na dividende.

Farrar i Selwyn (1967) su predstavili zanimljiv model za analizu implikacija nejednakog poreskog tretmana dividendi i kapitalnih dobitaka.⁹⁶ Oni su pretpostavili da svaki pojedinac i koji je akcionar preduzeća j maksimizira svoj dohodak posle poreza (doh_i). Neto dobitak po akciji preduzeća j je nd_j . On se može distribuirati akcionarima u formi dividende ili u formi kapitalnog dobitka putem otkupa akcija. U prvom slučaju akcionar i , koji ima ukupno ba_i akcija preduzeća j u svom posedu, plaća porez po stopi π^D na primljenu dividendu. Otuda je njegov dohodak posle poreza $doh_i^D = nd_j(1 - \pi^D)ba_i$. U drugom slučaju prihod akcionara je u formi kapitalnog dobitka koji se oporezuje po stopi π^{KD} , te je dohodak akcionara posle poreza $doh_i^{KD} =$

⁹⁶ Model ovih autora ćemo uprostiti tako što ćemo iz njega odstraniti sve elemente koji nisu relevantni za analizu poreskih efekata dividendne politike. Tu pre svega mislimo na lični i korporativni finansijski leveridž. O poreskim implikacija politike zaduživanja će vrlo brzo biti više reči.

$nd_j(1 - \pi^{KD})ba_i$. Kao što vidimo, $doh_i^{KD} > doh_i^D$ uvek kada je $\pi^{KD} < \pi^D$. Budući da je iz perspektive akcionara najpovoljniji vid distribucije neto dobitka onaj vid koji podleže najmanjem oporezivanju, preduzeće ne bi trebalo da plaća dividende ako kapitalni dobici imaju preferencijalan poreski tretman. U takvim okolnostima akcionari će preferirati otkupe, pa će isplata dividende negativno uticati na vrednost akcija. Litzenberger i Ramaswamy (1979) su došli do zaključka da akcionari zahtevaju visok prinos kao kompenzaciju za držanje akcija sa visokim dividendnim prinosom.

Miller i Scholes (1978) su osporili ove zaključke. Oni su pokazali da akcionari imaju mogućnost da zaklone (tj. zaštite) primljene dividende od oporezivanja, što ilustruje sledeći primer.

Ilustracija 17. Neutralisanje poreza na dividende

Pretpostavimo da je akcionar na početku godine uložio celo svoje bogatstvo u 10.000 akcija preduzeća koje ukupno vrede 1.000.000 novčanih jedinica (= 100×10.000 novčanih jedinica). Pretpostavimo dalje da je ovo preduzeće, čiji ratio plaćanja dividende iznosi 70%, tokom godine ostvarilo neto dobitak po akciji od 10 novčanih jedinica. Onda će dividenda po akciji biti 7 novčanih jedinica, dok će svaka akcija na kraju godine vredeti 103 (= $100 + 10 - 7$) novčane jedinice, tj. 3 novčane jedinice više nego na početku godine. Neka je poreska stopa na dividende i ostale redovne prihode fizičkih lica (π^D) 30%.

Panel A u tabeli 36 pokazuje koliko bi iznosilo bogatstvo akcionara na kraju godine da preduzeće nije platilo dividendu. Dakle, reč je o hipotetičkom scenariju. Panel B prikazuje stvarno bogatstvo akcionara, koje je manje od prethodnog hipotetičkog bogatstva za iznos poreza na dividende ($21.000 = 0,30 \times 0,70 \times 10 \times 10.000$).

Tabela 36. Pregled bogatstva akcionara na kraju godine

Paneli	A: Preduzeće ne plaća dividendu		B: Preduzeće plaća dividendu	
	Obračun	Iznos	Obračun	Iznos
Akcije	110×10.000	1.100.000	103×10.000	1.030.000
Novac	-	-	$(1 - 0,30) \times 0,70 \times 10 \times 10.000$	49.000
Bogatstvo		1.100.000		1.079.000

Na koji način akcionar može da zakloni dividendu od oporezivanja? Pretpostavimo da on ima mogućnost da uzme kredit po kamatnoj stopi od 5% i da

pozajmljena sredstva plasira u nerizičan projekat sa istim tolikim neoporezivim prinosom (kao što je, recimo, životno osiguranje). U takvim okolnostima on bi morao da se zaduži za 1.400.000 novčanih jedinica da bi izbegao plaćanje poreza na dividendu.

Tabela 37 pokazuje kako bi izgledala poreska prijava i koliko bi bilo bogatstvo akcionara nakon pomenutog zaduživanja.

Tabela 37. Poreska prijava i pregled bogatstva akcionara na kraju godine

Panel A	Poreska prijava		Panel B	Pregled bogatstva	
	Obračun	Iznos		Obračun	Iznos
Dividenda	$0,70 \times 10 \times 10.000$	70.000	Akcije	103×10.000	1.030.000
Kamata	$(0,05 \times 1.400.000)$	(70.000)	Novac		70.000
Oporezivi dohodak		0	Nerizična imovina		1.400.000
Porez		0	Kredit		(1.400.000)
Neoporezivi dohodak	$0,05 \times 1.400.000$	70.000	Bogatstvo akcionara		1.100.000

Kao što vidimo, trošak kamate zaklanja dividendu od oporezivanja, pa bogatstvo akcionara ostaje 1.100.000 novčanih jedinica.

Dakle, kombinacijom pravih transakcija efektivna poreska stopa na dividende se može svesti na nivo efektivne poreske stope na kapitalne dobitke od 0%, nakon čega će akcionari postati indiferentni između dividendi i kapitalnih dobitaka. Otuda, zaključak o irelevantnosti dividendne politike može opstati čak i kada je $\pi^{KD} < \pi^D$.

Ovome treba dodati i to da sve veće učešće u trgovanju akcijama imaju investitori koji su izuzeti od oporezivanja i koji su, shodno tome, indiferentni između dividendi i kapitalnih dobitaka. Reč je recimo o penzijskim fondovima i zadužbinama. Takođe, postoje i investitori koji iz poreskih ili nekih drugih razloga preferiraju dividende. Na primer, u SAD korporacija plaća porez na samo 30% vrednosti primljene dividende od druge domaće korporacije. U mnogim zemljama zakonska ili podzakonska akta definišu liste dozvoljenih investicija u akcije za institucionalne investitore (poput osiguravajućih kompanija, otvorenih investicionih fondova, penzijskih fondova, i sl.) na kojima se po pravilu nalaze akcije preduzeća koja plaćaju visoke dividende (Troughton & Clark, 2009, str. 153). Imajući sve ovo u vidu, Miller i Modigliani (1961) govore o tzv. efektu klijentele. Svako preduzeće će svojom dividendnom politikom privući određenu

klijentelu investitora. Preferencije u pogledu visine racija plaćanja dividende se razlikuju od jedne do druge grupe investitora. Efekat klijentele nije u kontradikciji sa teorijom irelevantnosti dividendne politike. Postojanje tog efekta nije znak da racio plaćanja dividende utiče na vrednost akcija. Ono je samo znak da različiti investitori imaju različite preferencije u pogledu dividendne politike i da shodno tim preferencijama gravitiraju ka preduzećima sa odgovarajućom visinom racija plaćanja dividende. Preduzeće ne može da utiče na vrednost svojih akcija promenom dividendne politike, jer bi takva promena dovela samo do zamene jedne klijentele drugom. Vrednost akcija bi pri tome ostala ista.

Dokazi o postojanju dividendnih klijentela se mogu pronaći u radovima raznih autora. Elton i Gruber (1970) su pokazali da investitori koji plaćaju porez na dividende po visokoj stopi preferiraju akcije preduzeća sa niskim dividendnim prinosom. Važi i obrnuto. Akcije sa visokim dividendnim prinosom po pravilu drže ulagači koji pripadaju nižim poreskim razredima. Elton i Gruber su rangirali sva preduzeća u uzorku prema visini njihovog dividendnog prinosa i podelili ih u deset grupa. Poresku stopu koju prosečan investitor plaća na dividende procenili su na bazi pada tržišne cene akcija u danu u kome one prestaju da nose dividendu (engl. *ex-dividend day*). Njihovi rezultati sugerišu da se poreska stopa na dividende smanjuje kako se prosečan dividendni prinos grupe akcija povećava. Pettit (1977) je, takođe, pronašao dokaze o postojanju dividendnih klijentela. Nakon analize portfolija 914 klijenata jedne brokerske kuće on je došao do rezultata da akcije sa niskim dividendnim prinosom preferiraju mladi investitori sa visokim primanjima, skloni riziku, čija poreska stopa na dividende znatno nadmašuje poresku stopu na kapitalne dobitke. Drugačiji pristup analizi efekta klijentele primenili su Richardson, Sefcik, i Thompson (1986). Oni su posmatrali obime trgovanja akcijama nakon objave prve dividende u životu preduzeća. Porast prometa u periodu od objave inicijalne dividende do isteka prava na nju (engl. *ex-dividend day*) mogao bi da bude posledica postepenog zamenjivanja jedne dividendne klijentele drugom. Očekivali bismo da investitori u višim poreskim razredima nakon deklarisanja inicijalnih dividendi budu zainteresovani da prodaju, a investitori u nižim poreskim razredima da kupe akcije preduzeća. Rezultati ove studije ukazuju na rast prometa akcijama u nedelji deklaracije, što se pripisuje efektu signaliziranja, tj. informacionom sadržaju dividende. Dokazi da promet raste nakon toga postoje, ali su oni slabi, tako da ovo istraživanje ne pruža snažnu podršku hipotezi o migriranju dividendnih klijentela nakon objave dividendnih odluka.

Ostaje nam još da razmotrimo posledice napuštanja pretpostavke o simetričnoj informisanosti svih učesnika na tržištu kapitala, od koje u svom radu polaze Miller i Modigliani (1961). U stvarnosti menadžeri uglavnom raspolažu kvalitetnijim informacijama o poslovanju preduzeća od spoljnih akcionara. U takvim okolnostima dividendne odluke su instrument za odašiljanje poruka ili signala investicionoj javnosti. Istraživanja pokazuju da su menadžeri spremni da povećaju iznos dividendne po akciji samo kada su uvereni da je taj uvećani iznos dugoročno održiv (Lintner, 1956). Otuda je odluka o povećanju dividendnih plaćanja signal investitorima da menadžeri očekuju rast profitabilnosti preduzeća u budućem periodu. Taj signal je istovremeno i kredibilan, pre svega zbog jasnih novčanih reperkusija koje svaka promena dividendne politike sa sobom povlači. Investitori više veruju uvećanim dividendama nego optimističnim prognozama ili drugim verbalnim porukama menadžera. Izmene dividendne politike su preskup instrument za obmanjivanje investicione javnosti i ona je toga svesna. Otuda je odluka o povećanju dividendnih plaćanja povod za rast tržišne cene akcija.⁹⁷ Na sličan način je najava redukovanja dividende, kao poruka da budućnost preduzeća nije tako svetla, povod za smanjenje tržišne cene akcija. Treba zapaziti da u navedenim situacijama dividenda sama po sebi ne utiče na vrednost akcija. Ona je samo instrument za slanje signala o tome da li će preduzeće poslovati bolje ili lošije u dolazećim godinama. Vrednost akcija i dalje zavisi od efekata poslovnih aktivnosti preduzeća (Miller & Modigliani, 1961).

Empirijska istraživanja uglavnom potvrđuju postojanje značajnog informacionog sadržaja u dividendnim odlukama (videti Aharony & Swary, 1980; Asquith & Mullins, 1983; Fama, Fisher, Jensen, & Roll, 1969; Kwan, 1981; Pettit, 1972; Richardson et al., 1986). Ipak, nije sasvim jasno da li su promene tržišnih cena akcija koje prate takve odluke posledica samo signaliziranja ili združenog efekta signaliziranja i preferencije dividendi (Brigham & Houston, 2004, str. 649).

⁹⁷ Primitimo da ona nije uzrok tog rasta.

3. Vrednosne implikacije zaduživanja

Kao što vidimo, mišljenja finansijskih teoretičara o uticaju dividendnih odluka na stvarnu (tj. unutrašnju) vrednost akcija su podeljena. Neki teoretičari smatraju da je taj uticaj pozitivan (Gordon, 1959, 1963; Lintner, 1962), neki isključuju njegovo postojanje (Miller & Modigliani, 1961), dok jedan deo akademske javnosti, prevashodno zbog poreskih efekata, zagovara negativan stav prema dividendama (npr. Litzenberger & Ramaswamy, 1979). Nakon učinjenog pregleda raspoložive literature čini nam se da se u obliku ponuđenih argumenata po svojoj ubedljivosti, ipak, izdvajaju argumenti koji govore u prilog irelevantnosti dividendne politike.

Kakav je stav akademske zajednice o vrednosnim implikacijama zaduživanja? Da li su mišljenja teoretičara o relevantnosti politike zaduživanja koja opredeljuje strukturu (investiranog) kapitala bar malo homogenija i koherentnija od njihovih stavova u pogledu relevantnosti dividendne politike? Pokazaćemo da nisu.

3.1. Teorijski model strukture kapitala sa korporativnim porezima

Analizu problematike strukturiranja kapitala započecemo razmatranjem radova koje su objavili Modigliani i Miller (1958, 1963). U njima se eksplicitno ili implicitno pretpostavlja sledeće:⁹⁸

- (1) Sva preduzeća su razvrstana u odgovarajuće klase prema svom riziku. Unutar klase slobodni novčani tokovi različitih preduzeća su međusobno proporcionalni, samim tim i savršeno pozitivno korelisani, a onda i jednako rizični. Dakle, $\widetilde{SNT}_i = \varphi_{i,j} \widetilde{SNT}_j$, pa je $\rho_{\widetilde{SNT}_i, \widetilde{SNT}_j} = 1$. Slučajne promenljive \widetilde{SNT}_i i \widetilde{SNT}_j predstavljaju slobodne novčane tokove preduzeća i i j koja pripadaju istoj klasi, dok je konstanta $\varphi_{i,j}$ faktor njihove proporcionalnosti. Klasa može biti industrija, njen segment ili drugačije definisana grupa jednako rizičnih preduzeća.
- (2) Nema rasta, pa se novčani tokovi i tokovi uspeha podudaraju ($\widetilde{SNT} = \widetilde{PD}$, $KG = NFR$ i $\widetilde{D} = \widetilde{ND}$).⁹⁹

⁹⁸ Videti Copeland i Weston (1992, str. 439) ili Stiglitz (1969).

⁹⁹ Primitimo da KG i NFR nisu slučajne promenljive. Objašnjenje proističe iz pretpostavke (6). Prema njoj dug je nerizičan.

- (3) Menadžeri i investitori raspolažu istim informacijama (informaciona simetrija).¹⁰⁰
- (4) Ne postoje transakcioni troškovi (brokerske provizije, troškovi flotacije, berzanske naknade, itd.).
- (5) Jedini porez koji država naplaćuje je porez na dobitak preduzeća. Pretpostavićemo da se on obračunava po stopi π .¹⁰¹
- (6) Osobe se mogu zaduživati po istoj kamatnoj stopi po kojoj se zadužuju preduzeća ($r_{NFO}/(1 - \pi)$).¹⁰²
- (7) Preduzeća emituju samo dva tipa hartija od vrednosti: nerizične dugove i akcije. Dugovi (tj. finansijske obaveze) se emituju po kamatnoj stopi $r_{NFO}/(1 - \pi)$ koja se poklapa sa nerizičnom stopom prinosa r_f ($r_{NFO}/(1 - \pi) = r_f$).¹⁰³
- (8) Ne postoje troškovi bankrota.
- (9) Nema ni agencijskih troškova, jer menadžeri uvek maksimiziraju bogatstvo akcionara.

Naglasimo da će pretpostavke (1), (7), (8) i (9) biti relaksirane u kasnijim izlaganjima.¹⁰⁴

Razmotrimo prvo problem vrednovanja neleveriranog preduzeća. U pitanju je preduzeće bez dugova. Uvek kada je akcionarski kapital jedini izvor finansiranja neto poslovne imovine, slobodan novčani tok u celosti prisvajaju akcionari, pa je $\widetilde{SNT} = \widetilde{D}$. Budući da je stopa rasta slobodnog novčanog toka shodno drugoj pretpostavci 0%, akcionarima se distribuira čitav sveobuhvatni poslovni dobitak posle poreza ($\widetilde{SNT} = \widetilde{PD} = \widetilde{ND} = \widetilde{D}$). U takvim okolnostima stvarna (tj. unutrašnja) vrednost preduzeća, koja odgovara stvarnoj (tj. unutrašnjoj) vrednosti njegovih akcija, je $V_0^{IK,NL} = V_0^{AK,NL} = E(\widetilde{SNT})/r_{IK,NL} = E(\widetilde{PD})/r_{IK,NL}$. Kao što vidimo, stopa kapitalizacije poslovnih dobitaka je neleverirana cena investiranog (akcionarskog) kapitala $r_{IK,NL}$, koja reflektuje

¹⁰⁰ Napuštanjem ove pretpostavke nastala je teorija strukture kapitala koja je u literaturi poznata kao teorija hijerarhijskog redosleda (Myers, 1984). Njene implikacije su već razmotrene u ovom radu prilikom analize vrednosnih efekata emitovanja akcija.

¹⁰¹ Za informacije o teorijskim modelima strukture kapitala koji, osim korporativnih, uključuju i lične poreze (poreze na dohodak građana) pogledati sledeće radove: Miller (1977) i DeAngelo i Masulis (1980).

¹⁰² Simbol r_{NFO} smo do sada koristili za označavanje cene pozajmljenog kapitala (tj. duga ili neto finansijskih obaveza) posle poreza. Imajući to u vidu, $r_{NFO}/(1 - \pi)$ će nam biti oznaka za kamatnu stopu pre poreza.

¹⁰³ Radi jednostavnosti pretpostavićemo da preduzeće ne raspolaže sa finansijskom imovinom, pa ćemo r_{NFO} interpretirati kao cenu finansijskih obaveza posle poreza.

¹⁰⁴ Iako smatramo da je svaka analiza realnosti ovih pretpostavki suvišna, osećamo potrebu da ukažemo na radove u kojima se takve analize mogu pronaći (Brewer & Michaelson, 1965; Durand, 1959). Model je uvek aproksimacija stvarnosti, manje ili više gruba. Pretpostavke su tu da stvarnost pojednostave kako bi se određene zakonitosti koje postoje u njoj lakše uočile.

rizik poslovnih dobitaka (tj. slobodnih novčanih tokova). Ona je u celosti definisana klasom kojoj preduzeće pripada i ista je za sva preduzeća u toj klasi.

Uvedimo sada dugove u analizu. Slobodan novčani tok leveriranog, tj. zaduženog preduzeća se deli između akcionara i kreditora, pa je $\widetilde{SNT} = \widetilde{PD} = \widetilde{ND} + NFR = \widetilde{D} + KG$. Stvarna ili unutrašnja vrednost (investiranog kapitala) takvog preduzeća je definisana sledećom jednačinom:

$$\begin{aligned} V_0^{IK,L} = V_0^{IK} &= E(\widetilde{SNT})/r_{IK} = E(\widetilde{PD})/r_{IK} = V_0^{AK} + V_0^{NFO} = E(\widetilde{D})/r_{AK} + KG/r_{NFO} \\ &= E(\widetilde{ND})/r_{AK} + NFR/r_{NFO} = \frac{E(\widetilde{ND})}{r_{AK}} + \frac{NFR/(1-\pi)}{r_{NFO}/(1-\pi)} \quad (103) \end{aligned}$$

Kao što vidimo, stvarna (tj. unutrašnja) vrednost leveriranog preduzeća proističe iz kapitalizovanja očekivanog sveobuhvatnog neto dobitka posle poreza ($E(\widetilde{ND})$) i sveobuhvatnih neto finansijskih rashoda (u ovom slučaju rashoda kamata) pre poreza ($NFR/(1-\pi)$). Prva veličina se kapitalizuje pomoću stope r_{AK} , a druga pomoću $r_{NFO}/(1-\pi)$. Obe stope reflektuju rizik njima odgovarajućih tokova uspeha (tj. novčanih tokova).

Lako se može pokazati da je zbir $E(\widetilde{ND}) + NFR/(1-\pi)$ jednak zbiru $E(\widetilde{PD}) + \pi[NFR/(1-\pi)]$, gde sabirak $\pi[NFR/(1-\pi)]$ predstavlja iznos poreskih ušteta po osnovu kamata:

$$E(\widetilde{ND}) + NFR/(1-\pi) = E(\widetilde{PD}) + \pi[NFR/(1-\pi)] \quad (104a)$$

Iz ove jednačine proizilazi da se stvarna (tj. unutrašnja) vrednost leveriranog preduzeća može dobiti na još jedan način koji bi podrazumevao kapitalizovanje očekivanog poslovnog dobitka posle poreza i konstantnih poreskih ušteta po osnovu kamata. Naravno, i u ovom slučaju svaki tok mora biti kapitalizovan pomoću stope koja odražava njegov rizik. Već smo videli da je rizik poslovnih dobitaka reflektovan u neleveriranoj ceni investiranog (akcionarskog) kapitala $r_{IK,NL}$. Otuda je ona je prava stopa za kapitalizovanje poslovnih dobitaka. S druge strane, poreske uštete su siguran tok poput rashoda kamata, pa je nerizična stopa prinosa ($r_f = r_{NFO}/(1-\pi)$) odgovarajuća stopa za njihovo kapitalizovanje. Imajući sve to u vidu, jednačinu (103) možemo predstaviti i na sledeći način:

$$V_0^{IK,L} = V_0^{IK} = \frac{E(\widetilde{PD})}{r_{IK,NL}} + \frac{\pi[NFR/(1-\pi)]}{r_{NFO}/(1-\pi)} = V_0^{IK,NL} + \pi V_0^{NFO} \quad (105a)$$

Dakle, stvarna (tj. unutrašnja) vrednost leveriranog preduzeća (V_0^{IK}) odgovara zbiru stvarne (tj. unutrašnje) vrednosti neleveriranog preduzeća ($V_0^{IK,NL}$) i diskontovanog iznosa budućih poreskih ušteda po osnovu kamata (πV_0^{NFO}). Poruka modela je jasna. Što je zaduženije preduzeće vredni više.¹⁰⁵ Zahvaljujući tome što država subvencionise plaćanje kamate kreditorima omogućavajući preduzećima da odbiju kamatu od poreske osnovice, vrednost preduzeća se može povećati dodavanjem novih dugova postojećim dugovima u strukturi kapitala (Copeland & Weston, 1992, str. 444).

Modigliani i Miller (1963) su podržali rezultat predstavljen jednačinom (105) arbitražnim argumentom. Oni su pošli od pretpostavke da u posmatranoj klasi rizika postoje dva identična preduzeća. Jedina razlika između njih je u nivou njihove zaduženosti. Ako je $V_0^{IK} < V_0^{IK,NL} + \pi V_0^{NFO}$ postojaće mogućnost da se prodajom na kratko akcija relativno precenjenog neleveriranog preduzeća i istovremenim ulaganjem dobijenog novca u akcije i dugove relativno potcenjenog leveriranog preduzeća zaradi profit bez podnošenja rizika. Naravno, postupak arbitraže će izgledati drugačije ako je $V_0^{IK} > V_0^{IK,NL} + \pi V_0^{NFO}$. Investitori će tada novac od „kraćenja“ akcija i dugova leveriranog preduzeća ulagati u akcije neleveriranog preduzeća. Jasno je da će podsticaj za preduzimanje arbitraže postojati sve dok opisane neravnoteža ne iščeznu na tržištu.¹⁰⁶

Još jedan rezultat do koga su Modigliani i Miller (1963) došli razradom prezentovanog modela zavređuje pažnju. Iz jednačine (104a) se nakon njenog preuređenja u jednakost (104b) može izvesti veza između zahtevanog prinosa akcionara, neleverirane cene investiranog kapitala, cene duga pre poreza i finansijskog leveridža, koja je predstavljena jednačinom (106a):

$$r_{AK} V_0^{AK} + \frac{r_{NFO}}{1 - \pi} V_0^{NFO} = r_{IK,NL} V_0^{IK,NL} + \pi \left[\frac{r_{NFO}}{1 - \pi} V_0^{NFO} \right] \quad (104b)$$

$$r_{AK} = r_{IK,NL} + (1 - \pi) \left[r_{IK,NL} - r_{NFO} / (1 - \pi) \right] \frac{V_0^{NFO}}{V_0^{AK}} \quad (106a)$$

Ova veza pokazuje da je funkcija $r_{AK}(V_0^{NFO}/V_0^{AK})$ u posmatranom modelu linearna i monotono rastuća.¹⁰⁷ Dakle, cena akcionarskog kapitala raste uporedo sa povećanjem

¹⁰⁵ Lako se može dokazati da i akcije preduzeća vrede više što je ono zaduženije. Ovaj dokaz ćemo preskočiti, jer će sličan dokaz biti predstavljen vrlo brzo.

¹⁰⁶ Formalan dokaz koji je zbog nedostatka prostora ovde izostavljen može se pronaći u radu čiji su autori Modigliani i Miller (1963).

¹⁰⁷ Shodno uvedenim pretpostavkama $r_{IK,NL}$, r_{NFO} i π su konstante.

finansijskog leveridža preduzeća (V_0^{NFO}/V_0^{AK}). Ako njen iznos u formuli za obračun r_{IK} ($r_{IK} = (V_0^{AK}/V_0^{IK})r_{AK} + (V_0^{NFO}/V_0^{IK})r_{NFO}$) zamenimo desnom stranom jednačine (106a) dobićemo još jedan zanimljiv rezultat:

$$r_{IK} = r_{IK,NL} \left(1 - \pi \frac{V_0^{NFO}}{V_0^{IK}} \right) \quad (107a)$$

Prosečna ponderisana cena investiranog kapitala opada sa povećanjem zaduženosti preduzeća (V_0^{NFO}/V_0^{IK}). Kako se učešće dugova u strukturi kapitala približava ka 100%, r_{IK} se približava ka $r_{IK,NL}(1 - \pi)$.

Kakve su posledice isključivanja poreza na dobitak iz analize? Šta se dešava sa jednačinama (105a), (106a) i (107a) ako π svedemo na nulu? One će poprimiti sledeće oblike:

$$MM^{108} \text{ propozicija I: } V_0^{IK,L} = V_0^{IK,NL} \quad (105b)$$

$$MM \text{ propozicija II: } r_{AK} = r_{IK} + (r_{IK} - r_{NFO}) \frac{V_0^{NFO}}{V_0^{AK}} \quad (106b)$$

$$r_{IK} = r_{IK,NL} \quad (107b)$$

Copeland, Weston, i Shastri (2005, str. 562) ističu da je jednačina (105b) verovatno najvažniji rezultat teorije korporativnih finansija u poslednjih šezdeset godina. Ona je poznata kao prva MM propozicija. U odsustvu bilo kakvih tržišnih nesavršenosti vrednost preduzeća je nezavisna od strukture kapitala. Drugim rečima, odluke o načinu finansiranja investicionih projekata, strategije ili neto poslovne imovine, uopšte, na savršenom tržištu kapitala su irelevantne. Drugaćijom podelom slobodnih novčanih tokova između akcionara i kreditora nije moguće povećati stvarnu (tj. unutrašnju), a onda ni tržišnu vrednost preduzeća.¹⁰⁹ Jednačina (107b) pokazuje zašto to nije moguće. Prosečna ponderisana cena investiranog kapitala je nezavisna od strukture tog kapitala. Ona zavisi samo od klase rizika kojoj preduzeće pripada. Iako bismo očekivali da će povećanje učešća duga, kao jeftinijeg izvora finansiranja, u strukturi ukupnih izvora

¹⁰⁸ Modigliani i Miller.

¹⁰⁹ Naravno, u ovakvim uslovima ($\pi = 0$) odluke o strukturi kapitala ne utiču ni na vrednost akcija preduzeća. To je dokazao Rubinstein (1973). Njegov dokaz ćemo izložiti u kratkim crtama na ovom mestu. Pretpostavimo je preduzeće neleverirano ($V^{IK,NL} = V^{AK,NL} = v^{AK,NL}ba$). Šta će se desiti ako se ovo preduzeće zaduži i pozajmljenim sredstvima otkupi Δba svojih akcija po nekoj ceni v^{AK} (v^{AK} se ne mora poklapati sa $v^{AK,NL}$)? Iznos uzetog kredita ili emitovanih obveznica ćemo obeležiti sa $V^{NFO} = v^{AK}\Delta ba$. Vrednost preduzeća u novoj leveriranoj poziciji biće $V^{IK,L} = V^{AK} + V^{NFO} = v^{AK}(ba - \Delta ba) + v^{AK}\Delta ba = v^{AK}ba$. Ako je $V^{IK,L} = V^{IK,NL}$ (MM propozicija I), onda je $v^{AK} = v^{AK,NL}$. Dakle, zaduživanje ne menja vrednost akcija preduzeća.

finansiranja oboriti r_{IK} , do tog smanjenja ne dolazi, jer je ono kompenzovano porastom r_{AK} , što pokazuje jednačina (106b), poznata kao druga MM propozicija.

Da li validnost ovih zaključaka može biti ugrožena napuštanjem pretpostavki (1) i (7)? Kakve su posledice uvođenje rizičnih dugova u analizu?

3.2. Struktura kapitala, klase rizika i rizični dugovi

U vreme kada su Modigliani i Miller (1958, 1963) pisali radove o vrednosnim implikacijama strukturiranja kapitala nije postojala prihvatljiva teorija za vrednovanje rizika. Oni su nadomestili ovu teorijsko-metodološku prazninu uvođenjem dve pretpostavke. Prema prvoj sva preduzeća mogu biti podeljena u odgovarajuće riziko klase, dok je prema drugoj dug nerizičan. Rubinstein (1973) je pokazao da se napuštanjem navedenih pretpostavki ne menjaju najvažniji rezultati analize koju su svojevremeno sprovedli Modigliani i Miller. Njegov dokaz predstavlja sintezu te analize i modela vrednovanja kapitala (CAPM), koji je sredinom 70-ih godina prošlog veka stvorio teorijsko-metodološke preduslove za vrednovanje rizika.¹¹⁰ Pomenuti dokaz ćemo prikazati u osnovnim konturama, pri čemu ćemo opet pretpostaviti da troškovi bankrota ne postoje.¹¹¹

Shodno CAPM, rizičan dug se u stanju ravnoteže nalazi na liniji tržišta hartija od vrednosti (SML, engl. *security market line*). Otuda će očekivani prinos kreditora pre poreza, što je očekivana cena duga pre poreza iz perspektive preduzeća, biti:

$$E\left(\frac{\tilde{r}_{NFO}}{1-\pi}\right) = r_f + \beta_{NFO}(E(\tilde{r}_m) - r_f) = r_f + \lambda COV\left(\frac{\tilde{r}_{NFO}}{1-\pi}, \tilde{r}_m\right) \quad (108a)$$

gde je $\beta_{NFO} = COV(\tilde{r}_{NFO}/1-\pi, \tilde{r}_m)/VAR(\tilde{r}_m)$, a $\lambda = (E(\tilde{r}_m) - r_f)/VAR(\tilde{r}_m)$.¹¹² Iz (108a) proizilazi da je cena duga posle poreza:

$$E(\tilde{r}_{NFO}) = r_f(1-\pi) + \lambda COV(\tilde{r}_{NFO}, \tilde{r}_m) \quad (108b)$$

¹¹⁰ I Stiglitz (1969) je dokazao da se odbacivanjem pretpostavki o postojanju klasa rizika i rizičnih dugova ne menjaju osnovni zaključci MM analize, s tim što njegov dokaz počiva na tzv. *state-preference* teoriji, a ne na modelu vrednovanja kapitala (CAPM). O *state-preference* teoriji će više reći biti u nastavku ovog rada kada u analizu uvedemo i troškove bankrota.

¹¹¹ Dakle, model strukture kapitala koji će biti predstavljen na narednim stranicama rada počiva na pretpostavci da preduzeće emituje rizične dugove, pa gledano s te strane on uzima u obzir rizik bankrota. No, on ne uzima u obzir troškove bankrota. Zapravo, u modelu se pretpostavlja da troškovi finansijskog stresa ili „finansijske sramote“, kako se oni još zovu, ne postoje.

¹¹² Slučajna promenljiva \tilde{r}_m je prinos tržišnog portfolija, dok je β_{NFO} mera sistematskog rizika duga.

Ako preduzeće ne raste, što je pretpostavka (2) u osnovnom modelu, cena akcionarskog kapitala se može definisati na sledeći način:

$$\tilde{r}_{AK} = \frac{\left(\frac{\widetilde{PD}}{1-\pi} - \frac{\tilde{r}_{NFO}}{1-\pi} V_0^{NFO} \right) (1-\pi)}{V_0^{AK}} = \frac{\widetilde{PD} - \tilde{r}_{NFO} V_0^{NFO}}{V_0^{AK}} \quad (109)$$

Imajući jednačinu (109) u vidu, zaključujemo da je očekivani prinos akcionara u preduzeću:

$$E(\tilde{r}_{AK}) = \frac{E(\widetilde{PD})}{V_0^{AK}} - \frac{E(\tilde{r}_{NFO}) V_0^{NFO}}{V_0^{AK}} \quad (110a)$$

U stanju ravnoteže akcije preduzeća se takođe nalaze na liniji tržišta hartija od vrednosti (SML), pa se očekivani prinos akcionara može predstaviti i kao:

$$\begin{aligned} E(\tilde{r}_{AK}) &= r_f + \lambda COV(\tilde{r}_{AK}, \tilde{r}_m) = r_f + \lambda COV\left(\frac{\widetilde{PD} - \tilde{r}_{NFO} V_0^{NFO}}{V_0^{AK}}, \tilde{r}_m\right) \\ &= r_f + \frac{\lambda}{V_0^{AK}} COV(\widetilde{PD}, \tilde{r}_m) - \frac{\lambda V_0^{NFO}}{V_0^{AK}} COV(\tilde{r}_{NFO}, \tilde{r}_m) \quad (110b) \end{aligned}$$

Sintetizovanjem (110a) i (110b) dobija se sledeće:

$$r_f V_0^{AK} + \lambda COV(\widetilde{PD}, \tilde{r}_m) - \lambda V_0^{NFO} COV(\tilde{r}_{NFO}, \tilde{r}_m) = E(\widetilde{PD}) - E(\tilde{r}_{NFO}) V_0^{NFO} \quad (111a)$$

U neleveriranom preduzeću ($V_0^{NFO} = 0, V_0^{AK,NL} = V_0^{IK,NL}$) jednačina (111a) se transformiše u jednačinu (111b):

$$r_f V_0^{IK,NL} + \lambda COV(\widetilde{PD}, \tilde{r}_m) = E(\widetilde{PD}) \quad (111b)$$

Ako $E(\widetilde{PD})$ iz (111b) vratimo u (111a), nakon zamene V_0^{AK} sa $(V_0^{IK} - V_0^{NFO})$ dobićemo:

$$\begin{aligned} r_f (V_0^{IK} - V_0^{NFO}) + \lambda COV(\widetilde{PD}, \tilde{r}_m) - \lambda V_0^{NFO} COV(\tilde{r}_{NFO}, \tilde{r}_m) \\ = r_f V_0^{IK,NL} + \lambda COV(\widetilde{PD}, \tilde{r}_m) - E(\tilde{r}_{NFO}) V_0^{NFO} \quad (111c) \end{aligned}$$

Ostaje nam još da $E(\tilde{r}_{NFO})$ iz jednačine (108b) unesemo u (111c):

$$\begin{aligned} r_f (V_0^{IK} - V_0^{NFO}) - \lambda V_0^{NFO} COV(\tilde{r}_{NFO}, \tilde{r}_m) \\ = r_f V_0^{IK,NL} - \left(r_f (1-\pi) + \lambda COV(\tilde{r}_{NFO}, \tilde{r}_m) \right) V_0^{NFO} \quad (111d) \end{aligned}$$

Nakon sređivanja (111d) dobijamo jednačinu (105a), koja čini okosnicu MM modela:

$$V_0^{IK} = V_0^{IK,NL} + \pi V_0^{NFO} \quad (105a)$$

Dakle, dobijeni rezultat se podudara sa rezultatom do koga su poštovanjem pretpostavke o nerizičnosti dužničkih hartija od vrednosti došli Modigliani i Miller

(1963). Na osnovu toga Copeland i Weston (1992, str. 464) su zaključili da uvođenje rizičnih dugova u analizu nema sposobnost da objasni zašto preduzeća u stvarnosti ne optimiraju ka strukturi kapitala sa stoprocentnim učešćem neto finansijskih obaveza, što jednačina (105a) sugerira kao logično rešenje. Za objašnjenje optimalne strukture kapitala sa učešćem neto finansijskih obaveza manjim od 100% su uz rizične dugove i korporativne poreze potrebni još i troškovi bankrota, kako direktni, tako i indirektni. Direktni troškovi bankrota su administrativne prirode. Oni obuhvataju odlive vrednosti prema trećim stranama, poput računovođa, advokata i sudova, koji su izazvani pokretanjem stečajnog postupka. Indirektan trošak ili penal je šteta (u vidu gubitka kupaca, dobavljača ili kvalifikovanih radnika) koju bankrot ili mogućnost bankrota nanosi preduzeću.

3.3. Struktura kapitala: Uvođenje troškova bankrota u analizu

Stvarna (tj. unutrašnja) vrednost preduzeća u stečaju uvek je manja od sadašnje vrednosti njegovih slobodnih novčanih tokova, jer određena plaćanja moraju biti izvršena prema licima koja nisu ni akcionari ni kreditori tog preduzeća (Copeland & Weston, 1992, str. 498). Osim toga, stečaj nanosi gubitke i drugim interesnim grupama, kao što su zaposleni, kupci i dobavljači. U pokušaju da izbegnu ove gubitke, navedene interesne grupe obustavljaju poslovnu saradnju sa preduzećima kojima pretil bankrot, što smanjuje profitabilnost tih preduzeća. Imajući sve to u vidu jasno je zašto finansijski menadžeri izbegavaju visoko leverirane strukture kapitala koje karakteriše visoka verovatnoća bankrota. U preduzećima je na delu svojevrsna optimizacija, koja mora biti uvažena i u teorijskim modelima strukture kapitala. Ona povećavaju svoju zaduženost sve dok se marginalne koristi od dugova u vidu poreskih ušteda ne izjednače sa marginalnim troškovima bankrota. Jedan od takvih modela, koji osim poreza uvažava i troškove bankrota, koncipirali su Kraus i Litzenberger (1973). Njihov model počiva na *state-preference* teoriji, koju su formulisali Arrow (1964) i Debreu (1959).

Na ovu teoriju ćemo se osvrnuti u kratkim crtama. Ona opisuje ponašanje investitora u uslovima neizvesnosti. Iz perspektive investitora hartija od vrednosti predstavlja vektor novčanih priliva koje oni mogu ostvariti u nekom budućem trenutku (recimo, na kraju tekućeg perioda). Svaki od mogućih novčanih priliva se vezuje za jedno

od više alternativnih stanja ekonomije u budućnosti. Pretpostavlja se da investitori unapred znaju moguća primanja novca po osnovu držanja hartije od vrednosti, pa se neizvesnost ogleda jedino u nepoznavanju stanja u kome će se ekonomija naći u budućem trenutku. Kada se ono otkrije, otkriva se i novčani priliv. Stanja mogu da budu definisana na različite načine. Bitno je samo to da ona budu međusobno isključiva i da se njihove verovatnoće dopunjuju do 1. Recimo, stanje 1 može biti tržište „bikova“ (engl. *bull market*), a stanje 2 tržište „medveda“ (engl. *bear market*).¹¹³ U tom slučaju, svaka hartija će biti predstavljena kao vektor (a, b) . Ako se na kraju perioda ostvari stanje 1, tj. optimizam i „bikovi“ prevladaju tržištem, hartija će isplatiti novčani iznos a investitorima. U suprotnom, isplaćeni iznos će biti b .

U *state-preference* teoriji se tržište na kome je broj linearno nezavisnih hartija od vrednosti jednak broju mogućih budućih stanja ekonomije naziva kompletnim, tj. potpunim tržištem.¹¹⁴ U uslovima tržišne potpunosti moguće je formirati kompletan set tzv. elementarnih, primitivnih ili Arrow-Debreu (AD) hartija od vrednosti.¹¹⁵ Njihovim daljim kombinovanjem može se kreirati potencijalno svaki vektor isplata. AD1 hartija je ulaganje koje investitoru donosi priliv od jedne novčane jedinice ako se na kraju perioda ostvari stanje 1, odnosno priliv od nula novčanih jedinica ako se ostvari neko od drugih stanja. Na sličan način se mogu definisati instrumenti AD2, AD3, AD4, itd. Koliko ima stanja, toliko je i elementarnih, tj. primitivnih hartija. U slučaju postojanja dva stanja, kompletan set primitivnih hartija čine instrumenti sa isplatama $(1,0)$ i $(0,1)$. Svaki vektor isplata (a, b) se može kreirati formiranjem portfolija od a primitivnih hartija $(1,0)$ i b primitivnih hartija $(0,1)$. Drugim rečima, (kompleksan) instrument je uvek linearna kombinacija AD instrumenata. Budući da u stanju tržišne ravnoteže bilo koja dva portfolija sa identičnim isplatama moraju biti jednako vrednovana, cena svake kompleksne hartije je linearna kombinacija cena primitivnih hartija.¹¹⁶ Sledeći primer ilustruje ove ideje.

¹¹³ Naravno, broj stanja može biti veći od dva.

¹¹⁴ Hartije od vrednosti su linearno nezavisne ako se vektor isplata nijedne od njih ne može predstaviti kao linearna kombinacija vektora isplata preostalih hartija. Ako ovaj uslov nije ispunjen može se govoriti o linearnoj zavisnosti hartija od vrednosti. Recimo, akcije $(2,1,0)$, $(1,2,1)$ i $(3,3,1)$ su linearno zavisne jer su novčani prilivi koje generiše poslednja akcija jednaki zbiru novčanih priliva od prve dve akcije.

¹¹⁵ Primitivne hartije od vrednosti se dobijaju kombinovanjem dugih i kratkih pozicija u postojećim (kompleksnim) hartija od vrednosti na tržištu.

¹¹⁶ Ovo pravilo je poznato kao zakon jedne cene.

Ilustracija 18. Vrednovanje AD hartija od vrednosti i postupak njihovog kreiranja

Pretpostavimo da postoje dva stanja ekonomije i dve hartije od vrednosti sa tržišnim cenama 2 i 1,5, čiji su vektori isplata (1,4) i (3,2). Ove hartije su linerano nezavisne, jer je determinanta matrice njihovih isplata A različita od nule:

$$\det(A) = \begin{vmatrix} 1 & 4 \\ 3 & 2 \end{vmatrix} = 1 \times 2 - 4 \times 3 = -10 \neq 0 \quad (112)$$

Budući da su vektori (1,4) i (3,2) linearno nezavisni, tržište je kompletno, pa je moguće kreirati primitivne hartije AD1 i AD2 sa isplatama (1,0) i (0,1). Svaka hartija je linearna kombinacija ovih primitivnih instrumenata. Prva hartija je portfolio od jedne AD1 i četiri AD2 hartije, dok je druga portfolio od 3 AD1 i dve AD2 hartije.

Odredimo prvo tržišne cene primitivnih hartija, $tc^{AD,1}$ i $tc^{AD,2}$. Shodno zakonu jedne cene važi:

$$\begin{bmatrix} 1 & 4 \\ 3 & 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} tc^{AD,1} \\ tc^{AD,2} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 \\ 1,5 \end{bmatrix} \quad (113a)$$

$$\begin{bmatrix} tc^{AD,1} \\ tc^{AD,2} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 4 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}^{-1} \begin{bmatrix} 2 \\ 1,5 \end{bmatrix} = \frac{1}{-10} \begin{bmatrix} 2 & -4 \\ -3 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 2 \\ 1,5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0,2 \\ 0,45 \end{bmatrix} \quad (113b)$$

Dakle, cene primitivnih hartija su 0,2 i 0,45.

Objasnim sada kako se kreiraju primitivne hartije. Napravićemo matricu X čiji elementi $x_{i,j}$ pokazuju koliko hartija j treba kupiti ili kratiti da bi se formirala primitivna hartija i . Matricu X ćemo utvrditi na osnovu sledeće jednakosti:¹¹⁷

$$XA = I \quad (114a)$$

$$X = \begin{bmatrix} x_{1,1} & x_{1,2} \\ x_{2,1} & x_{2,2} \end{bmatrix} = IA^{-1} = A^{-1} = \frac{1}{-10} \begin{bmatrix} 2 & -4 \\ -3 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -0,2 & 0,4 \\ 0,3 & -0,1 \end{bmatrix} \quad (114b)$$

Kao što vidimo, AD1 dobijamo prodajom na kratko 1/5 (0,2) prve kompleksne hartije i kupovinom 2/5 (0,4) druge kompleksne hartije:

$$-0,2(1,4) + 0,4(3,2) = (1,0) \quad (115a)$$

S druge strane, AD2 proističe iz kombinovanja duge pozicije u 3/10 (0,3) prve kompleksne hartije sa kratkom pozicijom u 1/10 (0,1) druge kompleksne hartije:

$$0,3(1,4) - 0,1(3,2) = (0,1) \quad (115b)$$

¹¹⁷ Sa I je obeležena jedinična matrica.

Dakle, na potpunom tržištu je kombinovanjem postojećih hartija moguće oformiti AD hartije, pa su u stanju ravnoteže tržišne cene postojećih hartija linearne kombinacije tržišnih cena AD hartija.

Kraus i Litzenberger (1973) koriste upravo ovaj zaključak u svom modelu strukture kapitala preduzeća. Oni pretpostavljaju da postoji s stanja ekonomije i da je tržište kapitala kompletno. Na takvom tržištu može se oformiti ukupno s primitivnih hartija. Tržišna cena primitivne hartije i , koja investitorima donosi priliv od 1 novčane jedinice u stanju i na kraju posmatranog perioda, je $tc^{AD,i}$ ($tc^{AD,i} \in [0, 1]$, $i = 1, 2, \dots, s$). Pretpostavka je da preduzeće ne raste, pa je slobodan novčani tok preduzeća na nivou njegovog sveobuhvatnog poslovnog dobitka posle poreza. Sveobuhvatni poslovni dobitak posle poreza u stanju i je PD_i . Kraus i Litzenberger su poređali i obeležili stanja ekonomije na način koji omogućava uspostavljanje sledeće relacije: $PD_1 \leq PD_2 \leq \dots \leq PD_s$.

U modelu se pretpostavlja i da strukturu kapitala preduzeća čine samo dve vrste hartija od vrednosti: akcije i obveznice (tj. dugovi). Kada je reč o dugovima, polazi se od pretpostavke da je novčano plaćanje kreditora fiksno i da ono ne zavisi od stanja u kome će se ekonomija naći krajem posmatranog perioda. Pošto se ne očekuje rast preduzeća, iznos ovog plaćanja pre poreza se poklapa sa sveobuhvatnim neto finansijskim rashodom pre poreza ($KG/(1 - \pi) = NFR/(1 - \pi)$). Naravno, kreditori će biti isplaćeni u navedenom iznosu samo ako taj iznos ne pređe ukupan iznos novca koji će pre oporezivanja generisati poslovne aktivnosti u stanju i ($KG/(1 - \pi) = NFR/(1 - \pi) \leq PD_i/(1 - \pi) = SNT_i/(1 - \pi)$).¹¹⁸ Ako, pak, NFR pređe PD_i , preduzeće neće moći da izmiri svoje finansijske obaveze u celosti, što će dovesti do pokretanja stečajnog postupka. U tom slučaju kreditori će naplatiti poslovni dobitak pre poreza umanjen za troškove bankrota TP_i ($PD_i/(1 - \pi) - TP_i$). Imajući u vidu ovakvu kompoziciju vektora isplata obveznica, njihova tržišna (a ujedno i stvarna, tj. unutrašnja) vrednost, shodno zakonu jedne cene, biće:

¹¹⁸ Ovaj uslov je ispunjen kada je $NFR \leq PD_i$.

$$V^{NFO}(NFR) = \begin{cases} \frac{NFR}{1-\pi} \sum_{i=1}^s tc^{AD,i}, & \text{ako je } NFR \leq PD_1 \\ \sum_{i=1}^{k-1} \left(\frac{PD_i}{1-\pi} - TP_i \right) tc^{AD,i} + \frac{NFR}{1-\pi} \sum_{i=k}^s tc^{AD,i}, & \text{ako je } PD_{k-1} < NFR \leq PD_k, k \in [2, s] \\ \sum_{i=1}^s \left(\frac{PD_i}{1-\pi} - TP_i \right) tc^{AD,i}, & \text{ako je } NFR > PD_s \end{cases} \quad (116)$$

Akcije imaju drugačiji vektor isplata. Ako u stanju i bude ispunjen uslov da je $NFR \leq PD_i$, preduzeće će distribuirati akcionarima sveobuhvatni neto dobitak posle poreza ND_i , kao razliku između PD_i i NFR , u celosti ($D_i = ND_i$):¹¹⁹

$$ND_i = PD_i - NFR = PD_i - \frac{NFR}{1-\pi} (1-\pi) = PD_i - \frac{NFR}{1-\pi} + \pi \frac{NFR}{1-\pi} \quad (117)$$

U suprotnom nad preduzećem će biti pokrenut stečajni postupak i akcionari će ostati praznih ruku. Shodno zakonu jedne cene akcije će vredeti:

$$V^{AK}(NFR) = \begin{cases} \sum_{i=1}^s \left(PD_i - \frac{NFR}{1-\pi} + \pi \frac{NFR}{1-\pi} \right) tc^{AD,i}, & \text{ako je } NFR \leq PD_1 \\ \sum_{i=k}^s \left(PD_i - \frac{NFR}{1-\pi} + \pi \frac{NFR}{1-\pi} \right) tc^{AD,i}, & \text{ako je } PD_{k-1} < NFR \leq PD_k, k \in [2, s] \\ 0, & \text{ako je } NFR > PD_s \end{cases} \quad (118)$$

Budući da se preduzeće može predstaviti kao portfolio akcija i obveznica, tržišna (a ujedno i stvarna, tj. unutrašnja) vrednost preduzeća proizaći će iz sabiranja jednačina (116) i (118):

$$V^{IK}(NFR) = V^{AK}(NFR) + V^{NFO}(NFR) = \begin{cases} \sum_{i=1}^s \left(PD_i + \pi \frac{NFR}{1-\pi} \right) tc^{AD,i}, & \text{ako je } NFR \leq PD_1 \\ \sum_{i=1}^{k-1} \left(\frac{PD_i}{1-\pi} - TP_i \right) tc^{AD,i} + \sum_{i=k}^s \left(PD_i + \pi \frac{NFR}{1-\pi} \right) tc^{AD,i}, & \text{ako je } PD_{k-1} < NFR \leq PD_k, k \in [2, s] \\ \sum_{i=1}^s \left(\frac{PD_i}{1-\pi} - TP_i \right) tc^{AD,i}, & \text{ako je } NFR > PD_s \end{cases} \quad (119)$$

Primitimo da će neleverirano preduzeće vredeti:

$$V^{IK,NL} = V^{IK}(0) = \sum_{i=1}^s PD_i tc^{AD,i} \quad (120)$$

Kraus i Litzenberger (1973) ubacuju (120) u (119), čime dolaze do sledeće jednačine, koja dopunjuje MM modela sa porezima, predstavljen jednačinom (105a), sa troškovima bankrota:

¹¹⁹ Ne zaboravimo da je pretpostavka da preduzeće ne raste.

$$V^{IK}(NFR) = V^{IK}(0) + \pi V^{NFO}(NFR) - (1 - \pi) \begin{cases} 0, \text{ ako je } NFR \leq PD_1 \\ \sum_{i=1}^{k-1} TP_i tc^{AD,i}, \text{ ako je } PD_{k-1} < NFR \leq PD_k, k \in [2, s] \\ \sum_{i=1}^s TP_i tc^{AD,i}, \text{ ako je } NFR > PD_s \end{cases} \quad (121)$$

Ovaj model pokazuje da optimizacija strukture kapitala podrazumeva balansiranje poreskih ušteda po osnovu dugova, s jedne strane, sa troškovima bankrota, s druge strane. Zbog negativnih vrednosnih efekata koje proizvodi stečaj nije optimalno težiti stoprocentnom učešću neto finansijskih obaveza u investiranom kapitalu, što pokazuje ilustracija 19. Ona se oslanja na jednačine (116) i (118), iz kojih je proistekla jednačina (121). U ilustraciji 19 se koristi još jedan rezultat do koga su Kraus i Litzenberger došli. Naime, oni su pokazali da je optimalna vrednost NFR jedna od vrednosti PD_1, PD_2, \dots, PD_s .¹²⁰ Imajući to vidu, problem optimizacije strukture kapitala se može jednostavno rešiti. Potrebno je samo uporediti vrednosti $V^{IK}(PD_i)$, gde i ide od 1 do s , i od njih odabrati onu koja je najveća. Pretpostavimo da je to $V^{IK}(PD_{opt})$. Onda je PD_{opt} optimalna vrednost NFR , dok je količnik $V^{NFO}(PD_{opt})/V^{AK}(PD_{opt})$ optimalan ratio zaduženosti.

Ilustracija 19. Uticaj troškova bankrota na strukturu kapitala

Pretpostavimo da postoje četiri stanja ekonomije i da je tržište kapitala kompletno. Preduzeće koje posmatramo ima emitovane akcije i obveznice i traga za optimalnom strukturom kapitala. Marginalna stopa poreza na dobitak preduzeća je 40%. Ostali podaci koji su relevantni za problem optimizacije strukture kapitala nalaze se u tabeli 38.

¹²⁰ Dokaz proizilazi iz jednačine (119). Ako je $NFR \leq PD_1$, $V^{IK}(NFR)$ se povećava kako se NFR povećava i približava PD_1 . Situacija je slična kada je $PD_{k-1} < NFR \leq PD_k$ ($k = 2, \dots, s$). Funkcija $V^{IK}(NFR)$ dostiže maksimum u tački u kojoj je $NFR = PD_k$. Na kraju, kada je $NFR > PD_s$ vrednost funkcije $V^{IK}(NFR)$ je konstantna i ne zavisi od NFR . Pri tome, ona je manja od $V^{IK}(PD_s)$ za iznos $tc^{AD,s} TP_s$. Dakle, optimalna vrednost NFR mora biti jedna od vrednosti PD_1, PD_2, \dots, PD_s .

Tabela 38. Stanja ekonomije

Stanja (i)	PD_i	$tc^{AD,i}$	TB_i
1	60	0,5	90
2	240	0,6	300
3	540	0,4	600
4	1.260	0,2	1.300

Tabela 39 prikazuje obračune koji daju odgovor na pitanje kako izgleda optimalna struktura kapitala preduzeća u ovoj situaciji. Optimalna vrednost NFR je 60, 240, 540 ili 1.260.

Tabela 39. Optimalna struktura kapitala

$NFR = 60$ ($V^{NFO}/V^{AK} = 170/540 = 0,31$)					
i	Obračun V^{AK}	V^{AK}	Obračun V^{NFO}	V^{NFO}	V^{IK}
1	$(60 - 60) \times 0,5 = 0 \times 0,5$	0	$[60 / (1 - 0,4)] \times 0,5 = 100 \times 0,5$	50	50
2	$(240 - 60) \times 0,6 = 180 \times 0,6$	108	$[60 / (1 - 0,4)] \times 0,6 = 100 \times 0,6$	60	168
3	$(540 - 60) \times 0,4 = 480 \times 0,4$	192	$[60 / (1 - 0,4)] \times 0,4 = 100 \times 0,4$	40	232
4	$(1.260 - 60) \times 0,2 = 1.200 \times 0,2$	240	$[60 / (1 - 0,4)] \times 0,2 = 100 \times 0,2$	20	260
Σ		540		170	710
$NFR = 240$ ($V^{NFO}/V^{AK} = 485/324 = 1,50$)					
i	Obračun V^{AK}	V^{AK}	Obračun V^{NFO}	V^{NFO}	V^{IK}
1	$0 \times 0,5$	0	$[60 / (1 - 0,4) - 90] \times 0,5 = 10 \times 0,5$	5	5
2	$(240 - 240) \times 0,6 = 0 \times 0,6$	0	$[240 / (1 - 0,4)] \times 0,6 = 400 \times 0,6$	240	240
3	$(540 - 240) \times 0,4 = 300 \times 0,4$	120	$[240 / (1 - 0,4)] \times 0,4 = 400 \times 0,4$	160	280
4	$(1.260 - 240) \times 0,2 = 1.020 \times 0,2$	204	$[240 / (1 - 0,4)] \times 0,2 = 400 \times 0,2$	80	284
Σ		324		485	809
$NFR = 540$ ($V^{NFO}/V^{AK} = 605/144 = 4,20$)					
i	Obračun V^{AK}	V^{AK}	Obračun V^{NFO}	V^{NFO}	V^{IK}
1	$0 \times 0,5$	0	$[60 / (1 - 0,4) - 90] \times 0,5 = 10 \times 0,5$	5	5
2	$0 \times 0,6$	0	$[240 / (1 - 0,4) - 300] \times 0,6 = 100 \times 0,6$	60	60
3	$(540 - 540) \times 0,4 = 0 \times 0,4$	0	$[540 / (1 - 0,4)] \times 0,4 = 900 \times 0,4$	360	360
4	$(1.260 - 540) \times 0,2 = 720 \times 0,2$	144	$[540 / (1 - 0,4)] \times 0,2 = 900 \times 0,2$	180	324
Σ		144		605	749
$NFR = 1.260$ (V^{NFO}/V^{AK} nije definisano)					
i	Obračun V^{AK}	V^{AK}	Obračun V^{NFO}	V^{NFO}	V^{IK}
1	$0 \times 0,5$	0	$[60 / (1 - 0,4) - 90] \times 0,5 = 10 \times 0,5$	5	5
2	$0 \times 0,6$	0	$[240 / (1 - 0,4) - 300] \times 0,6 = 100 \times 0,6$	60	60
3	$0 \times 0,4$	0	$[540 / (1 - 0,4) - 600] \times 0,4 = 300 \times 0,4$	120	120
4	$(1.260 - 1.260) \times 0,2 = 0 \times 0,2$	0	$[1.260 / (1 - 0,4)] \times 0,2 = 2.100 \times 0,2$	420	420
Σ		0		605	605

Kao što vidimo, tržišna vrednost preduzeća je maksimizirana kada je *NFR* 240. Optimalan racio zaduženosti je 1,50. Tabela 39 pokazuje da je u toj situaciji akcionarski kapital portfolio od 0 AD1, 0 AD2, 300 AD3 i 1.020 AD4 hartija, dok se neto finansijske obaveze mogu predstaviti kao portfolio od 10 AD1, 400 AD2, 400 AD3 i 400 AD4 hartija. Naravno, preduzeće se može zamisliti kao „korpa“ u kojoj su akcionarski kapital i neto finansijske obaveze.

Ako iz modela isključimo poreze i troškove bankrota, tržišna vrednost preduzeća se penje na 1.070 i postaje nezavisna od strukture kapitala, što je u skladu sa prvom MM propozicijom. Ako, pak, ostavimo poreze, a iz modela isključimo samo troškove bankrota, optimalna vrednost *NFR* se podiže na 1.260. I tada je tržišna vrednost preduzeća 1.070, ali je ono finansirano samo pozajmljenim kapitalom.

Koliko zaista iznose troškovi „finansijske sramote“? Ako je njihova veličina zanemarljiva, prethodna teorijska razmatranja gube na značaju.

Warner (1977) je analizirao direktne troškove bankrota 11 američkih železničkih preduzeća u periodu od 1933. do 1955. godine. Njegovi rezultati pokazuju da je prosečan udeo ovih troškova u tržišnoj vrednosti preduzeća oko 1% sedam godina pre bankrota. No, taj udeo se vremenom povećava, pa u mesecu proglašenja insolventnosti dostiže iznos od 5,3%. Rast je posledica postepenog opadanja tržišne vrednosti preduzeća, koje koincidira sa približavanjem stečaja. Pri tome, tržišne cene akcije opadaju brže od tržišnih cena obveznica, usled čega se prosečan racio zaduženosti ovih preduzeća, meren odnosom njihovih dugova i akcionarskog kapitala, povećava sa 3,8 sedam godina pre bankrota na 24,3 u mesecu bankrota. Iako apsolutan iznos direktnih troškova „finansijske sramote“ raste sa povećanjem tržišne vrednosti preduzeća, učešće tog iznosa u tržišnoj vrednosti opada, što sugeriše da je značajan deo ovih troškova fiksnog karaktera. Ovi nalazi upućuju na preliminaran zaključak da administrativni izdaci koje sa sobom povlači stečaj nisu previše značajni, pogotovo u slučaju velikih preduzeća. Oni nisu dovoljno veliki da bi predstavljali važnu determinantu optimalne strukture kapitala. Ipak, Warner nije uzeo u obzir indirektne troškove bankrota, niti je razmatrao preduzeća koja se bave drugim delatnostima. Nije jasno u kojoj meri njegovi nalazi podležu uopštavanju budući da počivaju na posmatranju isključivo železničkih preduzeća. Osim toga, oni odstupaju od nalaza drugih autora.

Baxter (1967) je među prvima nagovestio da troškovi bankrota mogu biti važan faktor na području definisanja optimalne strukture kapitala. U nedostatku drugih podataka on je koristio podatke o slučajevima stečaja fizičkih lica. Iz njih se vidi da je udeo administrativnih troškova stečaja u imovini fizičkih lica koja su proglasila nesposobnost plaćanja svojih obaveza oko 20%. Baxter je priznao da navedeni troškovi mogu imati manje učešće u imovini bankrotiranih preduzeća, ali je sumnjao da to učešće može biti statistički beznačajno. Sličan rezultat je objavio i Van Horne (1976) oslanjajući se na relevantne statističke podatke koji se odnose na slučajeve stečaja preduzeća manje veličine od železnica.

Altman (1984) je prvi pokušao da izmeri indirektne troškove bankrota, koje je definisao kao izgubljeni profit usled visoke verovatnoće bankrotiranja.¹²¹ Za procenu ovih troškova on je upotrebio dve metode. Prva je zasnovana na regresionoj analizi. Njom je obuhvaćeno 12 maloprodajnih i 7 industrijskih preduzeća koja su bankrotirala u periodu od 1970. do 1978. godine. Za svako od njih je ocenjena odgovarajuća regresiona jednačina uz pomoć koje je uspostavljena linearna veza između prihoda preduzeća, s jedne strane, i prihoda privrednog sektora kome ono pripada, s druge strane. Zatim je na bazi ukupne prodaje sektora u godini pred bankrot procenjena očekivana prodaja preduzeća za tu godinu, koja je konvertovana u očekivani neto dobitak uvažavanjem prosečne istorijske neto profitne marže preduzeća. Indirektni troškovi „finansijske sramote“ su definisani kao razlika između očekivanog i ostvarenog neto dobitka.¹²² Altmanovi rezultati sugerišu da je učešće ovih troškova u tržišnoj vrednosti preduzeća tri godine pre bankrota 8,1%, a neposredno pred bankrot 10,5%. Ako se na to doda učešće direktnih, tj. administrativnih izdataka (4,3% i 6,2%, respektivno) dobija se da je udeo ukupnih troškova „finansijske sramote“ u tržišnoj vrednosti 12,4% tri godine pre proglašenja insolventnosti, odnosno 16,7% pred njeno proglašenje. Jasno je da ove procenete ne možemo smatrati beznačajnim.

¹²¹ Altman (1984) je primetio da indirektni troškovi bankrota nisu karakteristični samo za preduzeća koja su trajno izgubila sposobnost plaćanja svojih obaveza. Nesumnjivo je da njihov iznos naglo raste nakon proglašenja insolventnosti. Ipak, ovi troškovi su relevantni i za preduzeća kojima prethodi bankrot, nezavisno od toga da li će do bankrota zaista doći. Takva preduzeća postepeno gube svoje kupce. Zašto bi neko kupovao proizvode sa krajnje neizvesnom perspektivom, čijih rezervnih delova možda neće biti na tržištu u bliskoj budućnosti? Takođe, ova preduzeća gube i dobavljače, ali i pristup kreditnim linijama, što se isto tako negativno odražava na njihovu profitabilnost.

¹²² Treba naglasiti da ova razlika ne predstavlja savršenu meru indirektnih troškova bankrota. Mogućnost proglašenja insolventnosti je samo jedan od više različitih faktora koji dovode do odstupanja ostvarenog od očekivanog neto dobitka preduzeća, čega je svestan i sam Altman (1984).

Druga metoda je primenjena na uzorku od 7 velikih preduzeća koja su bankrotirala u periodu od 1980. do 1983. godine. Za svako od njih je utvrđena razlika između prognoziranog profita od strane profesionalnih analitičara i ostvarenog profita u godini pre bankrota. Ta razlika je izjednačena sa indirektnim troškovima „finansijske sramote“.¹²³ Utvrđeno je da njihovo učešće u tržišnoj vrednosti preduzeća u mesecu pred proglašenje insolventnosti u proseku iznosi oko 17,7%.

Dakle, Altmanovi rezultati pružaju snažnu podršku hipotezi o postojanju značajnih troškova bankrota. Naravno, oni pružaju podršku i teoriji strukture kapitala koja počiva na balansiranju navedenih troškova sa poreskim uštedama po osnovu zaduživanja.¹²⁴ Zamena akcionarskog kapitala dugovima dovodi prvo do smanjenja prosečne ponderisane cene investiranog kapitala, a zatim do njenog povećanja. Uporedo sa tim, vrednost preduzeća prvo raste, a potom opada. Otuda, prema ovoj teoriji možemo govoriti o postojanju optimalne strukture kapitala, a to je onaj miks izvora finansiranja neto poslovne imovine koji minimizira prosečnu ponderisanu cenu investiranog kapitala i u isto vreme maksimizira (stvarnu, tj. unutrašnju, a onda i tržišnu) vrednost preduzeća.

¹²³ Ni ova razlika ne predstavlja savršenu meru indirektnih troškova „finansijske sramote“.

¹²⁴ Teorijski posmatrano, u pomenutom balansiranju ne participiraju samo poreske uštede i troškovi bankrota. Predmet balansiranja i međusobnog uravnoteženja mogu biti i dve vrste agencijskih troškova. Jedna vrsta se odnosi na akcionarski kapital, a druga na dugove. Povećanje zaduženosti preduzeća dovodi do smanjenja agencijskih troškova akcionarskog kapitala. Naime, dugovi, poput dividendi, imaju kontrolnu funkciju, s tim što tu funkciju obavljaju još efikasnije (Jensen, 1986). Jasno je da dividendne isplate smanjuju resurse koji su pod kontrolom menadžera, kao i prostor za zloupotrebu tih resursa. Takođe, one primoravaju preduzeće da se u potrazi za dodatnim izvorima finansiranja investicionih projekata obrati investitorima, čime izlažu menadžere monitoringu tržišta kapitala (Rozeff, 1982). Sve ovo doprinosi smanjenju agencijskih troškova akcionarskog kapitala. U neleveriranom preduzeću dividendna plaćanja su osnovni mehanizam za redukovanje pomenutih troškova. No, uprkos svojoj rigidnosti dividendna politika je podložna promenama. Menadžeri mogu odlučiti da smanje dividende kako bi stvorili prostor za diskreciono trošenje resursa preduzeća, što je sasvim realan scenario u jednom zrelom preduzeću sa pozamašnim slobodnim novčanim tokom. Ovide pod slobodnim novčanim tokom podrazumevamo višak raspoloživog novca nakon finansiranja svih projekata sa pozitivnom *NSV*. U navedenim okolnostima bolja kontrola ponašanja menadžera može biti uspostavljena promenom strukture kapitala. Naime, neleverirano preduzeće može da uzme kredit i da pozajmljenim sredstvima otkupi akcije od svojih akcionara. Usled toga će se promeniti struktura kapitala preduzeća, ali će neto poslovna imovina i slobodan novčani tok, koji ta imovina generiše, ostati isti. Promena strukture kapitala će modifikovati samo način distribuiranja slobodnog novčanog toka investitorima. Dividende će biti zamenjene kamatama i otplatama glavnice. Zapravo, fiksni novčani tokovi za kreditore će zameniti koliko-toliko fleksibilne i kontrolabilne novčane tokove za akcionare, čime će biti eliminisana mogućnost za izbegavanje plaćanja investitora koja postoji u neleveriranim preduzećima. Neplaćanje kreditora povlači pokretanje stečaja. Ovim će efektivnije biti smanjen prostor za diskreciono trošenje resursa od strane menadžera, što će doprineti značajnijem smanjenju agencijskih troškova akcionarskog kapitala. No, emitovanje dugova nema samo pozitivan uticaj na vrednost preduzeća. Uporedo sa smanjenjem jedne kategorije agencijskih troškova, zaduživanje povećava drugu kategoriju: agencijske troškove dugova. Primera radi, u pitanju su izdaci koji se vezuju za ugradnju zaštitnih klauzula, tj. odredbi u ugovore o kreditu, kao i za monitoring poštovanja tih odredbi (kroz detaljnije izveštaje, reviziju tih izveštaja, i sl.). Zaštitne klauzule treba da spreče eksproprijaciju bogatstva kreditora. Više informacija o svemu ovome pruža rad koji su objavili Jensen i Meckling (1976).

U ovakvom teorijskom kontekstu koji uvažava različite oblike tržišne nesavršenosti (poput korporativnih poreza, troškova bankrota, i sl.) politika zaduživanja nije vrednosno neutralna. Na nesavršenom tržištu kapitala finansijske odluke su relevantne. One menjaju vrednost investicionih projekata, strategije i čitavog preduzeća. Promenom strukture kapitala vrednost može biti stvorena, ali i uništena.

4. Svođenje rezidualnog dobitka na rezidualni poslovni dobitak

4.1. Metodološki izazovi vrednovanja u uslovima promenljive strukture kapitala

U svim modelima vrednovanja akcija ili preduzeća koji su do sada predstavljeni u ovom radu korišćene su konstantne diskontne stope (r_{AK} ili r_{IK}), čime je implicitno pretpostavljeno da posmatrana preduzeća održavaju stabilnu strukturu investiranog kapitala.¹²⁵ Zapravo, pretpostavljeno je da ona imaju definisan ciljni miks dugova (tj. neto finansijskih obaveza) i akcionarskog kapitala kojem neprestano teže.¹²⁶ Ova pretpostavka je u većini slučajeva smisljena. Uporedo sa rastom obima poslovanja povećava se zaduženost preduzeća, pa je opravdano očekivati da će dugovi rasti onim tempom kojim se uvećava vrednost preduzeća.

Ako, pak, analitičari iz bilo kojih razloga očekuju značajne promene strukture kapitala tokom projekcionog perioda, pretpostavku o konstantnom iznosu diskontnih stopa r_{AK} i r_{IK} moraju odbaciti. U takvim okolnostima oni su prinuđeni da godišnje koriguju i prilagođavaju r_{AK} i r_{IK} promenljivoj strukturi izvora finansiranja neto poslovne imovine, što komplikuje proces vrednovanja, nezavisno od toga da li taj proces počiva na diskontovanju novčanih tokova (neto dividendi ili slobodnih novčanih tokova) ili na

¹²⁵ Prethodna razmatranja su pokazala da svaka promena strukture kapitala ima za posledicu promenu zahtevanog prinosa akcionara r_{AK} . Naravno, kada je tržište kapitala nesavršeno (a u stvarnosti ono jeste nesavršeno), uporedo sa menjanjem strukture izvora finansiranja neto poslovne imovine menja se i prosečna ponderisana cena investiranog kapitala r_{IK} .

¹²⁶ Ciljni miks nije definisan na osnovu knjigovodstvenih vrednosti dugova i akcionarskog kapitala, već na osnovu njihovih stvarnih (tj. unutrašnjih) vrednosti.

diskontovanju rezidualnih (poslovnih) dobitaka.¹²⁷ Alternativa tome je baziranje vrednovanja na pristupu korigovane sadašnje vrednosti (KSV, engl. *adjusted present value approach* – APV), koji u navedenim okolnostima analitičarima omogućava da koriste konstantnu diskontnu stopu.¹²⁸ Ta stopa je neleverirana cena investiranog (akcionarskog) kapitala $r_{IK,NL}$, koja je potpuno nezavisna od strukture izvora finansiranja neto poslovne imovine. Naravno, KSV pristup odbacuje istu procenu stvarne (tj. unutrašnje) vrednost preduzeća kao i alternativni pristupi zasnovani na diskontovanju slobodnih novčanih tokova ili rezidualnih poslovnih dobitaka po promenljivoj prosečnoj ponderisanoj ceni investiranog kapitala. No, njegova prednost leži u upotrebi konstantne diskontne stope, što bitno pojednostavljuje proces vrednovanja.

Po ugledu na jednačinu (105a), KSV pristup definiše stvarnu (tj. unutrašnju) vrednost preduzeća kao zbir stvarne (tj. unutrašnje) vrednosti neleveriranog preduzeća i diskontovanog iznosa budućih poreskih ušteda po osnovu kamata (tj. neto finansijskih rashoda):¹²⁹

$$\begin{aligned} & \text{Vrednost preduzeća} \\ & = \text{Vrednost neleveriranog preduzeća} \\ & + \text{Sadašnja vrednost budućih poreskih ušteda po osnovu kamata} \quad (122) \end{aligned}$$

Ideja je da se efekti promene strukture kapitala izraze preko novčanih tokova, a ne preko diskontne stope. KSV pristup koristi konstantnu $r_{IK,NL}$ umesto promenljive r_{IK} (čiji iznos zavisi od strukture kapitala) za diskontovanje slobodnih novčanih tokova. Iz navedenog diskontovanja proizilazi vrednost neleveriranog preduzeća, koja nije ništa drugo do vrednost poslovnih aktivnosti. Naravno, ona može biti procenjena i upotrebom EBO metoda, tj. oslanjanjem na rezidualne poslovne dobitke ili njihov rast.¹³⁰ Odvojeno od svega toga, KSV pristup procenjuje novčane efekte zamene akcionarskog kapitala dugovima, poput poreskih ušteda po osnovu kamata.¹³¹ Diskontovanjem tih efekata

¹²⁷ Naglasimo da metode vrednovanja zasnovane na rastu abnormalnog (poslovnog) dobitka nisu primenjive kada njima odgovarajuća diskontna stopa (r_{AK} ili r_{IK}) nije konstantna.

¹²⁸ Zahvaljujući stabilizovanju diskontne stope KSV pristup otvara put za primenu metoda vrednovanja zasnovanih na rastu abnormalnog (poslovnog) dobitka.

¹²⁹ Naravno, formula (122) može da bude dopunjena i troškovima bankrota. Njihova sadašnja vrednost treba da bude oduzeta od zbira stvarne (tj. unutrašnje) vrednosti neleveriranog preduzeća i diskontovanog iznosa budućih poreskih ušteda po osnovu kamata. Naglasimo da ova dopuna nije neophodna ako je verovatnoća bankrota preduzeća zanemarljiva.

¹³⁰ Za obračun rezidualnih poslovnih dobitaka ili njihovog rasta u neleveriranim preduzećima koristi se $r_{IK,NL}$ umesto r_{IK} .

¹³¹ Ili troškova bankrota.

dobija se vrednost koju zaduživanje kao finansijska aktivnost kreira.¹³² Ta vrednost je po pravilu manja od one koju stvaraju poslovne aktivnosti, što demonstrira i primer koji je dat u nastavku ovih izlaganja. On ilustruje primenu KSV pristupa i pokazuje da shodno tom pristupu vrednost preduzeća proizilazi iz odvojenog vrednovanja poslovnih i finansijskih aktivnosti.

Ilustracija 20. Pristup korigovane sadašnje vrednosti (KSV)¹³³

Pretpostavimo da će se struktura kapitala preduzeća koje posmatramo u ovoj ilustraciji menjati tokom četvorogodišnjeg projekcionog perioda. Zapravo, preduzeće će održavati dugove na stabilnom nivou, ali će njihovo učešće u stvarnoj (tj. unutrašnjoj) vrednosti investiranog kapitala opadati uporedo sa rastom poslovnih prihoda i neto poslovne imovine. To će izazvati određene promene zahtevanog prinosa akcionara i prosečne ponderisane cene investiranog kapitala tokom projekcionog perioda. Nakon isteka tog perioda očekuje se stabilizacija poslovnih prihoda i ostalih parametara poslovanja, koja će dovesti do stabilizacije strukture izvora finansiranja neto poslovne imovine i diskontnih stopa. Pretpostavimo i da je verovatnoća bankrota posmatranog preduzeća zanemarljiva.

Tabela 40 prikazuje ključne inpute za vrednovanje preduzeća. Na osnovu njih je izvršena projekcija finansijskih izveštaja u tabeli 41.

U nameri da zaobiđemo nepotrebna i suvišna preračunavanja diskontne stope tokom projekcionog perioda vrednovanje ovog preduzeća smo zasnovali na KSV pristupu. U tabeli 42 je prvo procenjeno koliko bi ono vredelo da je neleverirano. Vrednost neleveriranog preduzeća, koja može biti protumačena i kao vrednost poslovnih aktivnosti, utvrđena je diskontovanjem slobodnih novčanih tokova pomoću $r_{IK,NL}$. Ona se može dobiti i primenom EBO metoda vrednovanja, što pokazuje tabela 43. Naravno, u tom slučaju rezidualni poslovni dobici treba da budu obračunati oslanjanjem na $r_{IK,NL}$, koja treba da posluži i kao njihova diskontna stopa. Na vrednost neleveriranog preduzeća u tabeli 42 je potom dodat diskontovani iznos stabilnih poreskih ušteda po osnovu kamata,

¹³² Saglasno jednačini (105a) poreske uštede po osnovu kamata treba diskontovati pomoću cene duga pre poreza ($r_{NFO}/[1 - \pi]$).

¹³³ U ovoj ilustraciji, umesto oznaka KV^{NPI} , KV^{NFO} i KV^{AK} , koristimo oznake NPI, NFO i AK kako bi pojednostavili zapis formula u priloženim tabelama.

čime je dobijena procena stvarne (tj. unutrašnje) vrednosti posmatranog preduzeća. Treba primetiti da su u tabeli 42 poreske uštede po osnovu kamata diskontovane pomoću cene duga pre poreza. Naglasimo da njihova sadašnja vrednost može biti izjednačena sa vrednošću koju je kreiralo uključivanje dugova u strukturu kapitala. U tom smislu ona je čist efekat finansijske politike preduzeća. Dakle, u okviru KSV pristupa procena stvarne (tj. unutrašnje) vrednosti preduzeća proizilazi iz odvojenog vrednovanja poslovnih i finansijskih aktivnosti, pri čemu od te dve grupe aktivnosti ove druge imaju znatno manje učešće u procenjenoj vrednosti. To pokazuje i tabela 42. U njoj je utvrđena još i stvarna (tj. unutrašnja) vrednost akcionarskog kapitala i to tako što su od stvarne (tj. unutrašnje) vrednosti preduzeća odbijene neto finansijske obaveze.¹³⁴

U tabeli 44 je, takođe, sprovedeno vrednovanje akcionarskog kapitala ovog preduzeća, ali na nešto složeniji način. Neto dividende su diskontovane pomoću promenljivog zahtevanog prinosa akcionara, koji je procenjen konsultovanjem jednačine (106a).¹³⁵ Naravno, dobijeni su isti rezultati kao u tabeli 42. Može se lako pokazati da bi u ovakvim okolnostima, koje karakteriše promenljiva cena akcionarskog kapitala, iste rezultate odbacila i metoda vrednovanja zasnovana na rezidualnim dobitcima.¹³⁶ No, njen prikaz smo izostavili zbog nedostatka raspoloživog prostora.

Ipak, u tabeli 45 su prikazani efekti primene metode vrednovanja zasnovane na rezidualnim poslovnim dobitcima. Prvo je na bazi jednačine (107a) procenjena promenljiva prosečna ponderisana cena investiranog kapitala, koja je zatim poslužila ne samo za obračun rezidualnih poslovnih dobitaka preduzeća, već i za njihovo diskontovanje.¹³⁷ Iz tabele 45 se vidi da ova EBO metoda daje istu procenu stvarne (tj. unutrašnje) vrednosti preduzeća kao i KSV pristup. No, ona do te procene dolazi težim putem, koji zahteva godišnje korigovanje diskontne stope. Naravno, iste rezultate bi odbacilo i diskontovanje slobodnih novčanih tokova po promenljivoj prosečnoj

¹³⁴ Primetimo da je stvarna (tj. unutrašnja) vrednost neto finansijskih obaveza jednaka njihovoj knjigovodstvenoj vrednosti jer se, shodno uvedenim pretpostavkama, stopa prinosa kreditora i cena duga posle poreza poklapaju ($R_{NFO} = r_{NFO}$).

¹³⁵ Tokom projekcionog perioda cena akcionarskog kapitala opada uporedo sa smanjenjem učešća dugova u stvarnoj (tj. unutrašnjoj) vrednosti preduzeća. Zapravo, smanjuje se rizik koji podnose akcionari, pa je njihov zahtevani prinos na ulaganja sve manji i manji.

¹³⁶ U uslovima nestabilne cene akcionarskog kapitala nije moguće primeniti jedino metodu vrednovanja zasnovanu na rastu abnormalnog dobitka.

¹³⁷ Od prve do četvrte godine projekcionog perioda prosečna ponderisana cena kapitala preduzeća raste, jer se tokom tog perioda u strukturi ukupnog investiranog kapitala smanjuje učešće dugova koji donose značajne poreske uštede.

ponderisanoj ceni investiranog kapitala, ali to nećemo pokazivati opet zbog ograničenosti prostora koji nam je na raspolaganju.¹³⁸

Tabela 40. Pretpostavke za vrednovanje preduzeća

Pretpostavke	1	2	3	4	5
1. Stopa rasta poslovnih prihoda	10%	8%	5%	2%	0%
2. Marža poslovnog dobitka posle poreza (PDM)	10%	10%	10%	10%	10%
3. Obrt neto poslovne imovine (ONPI)	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
4. Poreska stopa (π)	30%	30%	30%	30%	30%
5. Stopa prinosa kreditora i cena duga posle poreza ($R_{NFO} = r_{NFO}$)	7%	7%	7%	7%	7%
6. Cena duga pre poreza ($r_{NFO} / (1 - \pi)$)	10%	10%	10%	10%	10%
7. Neleverirana cena investiranog (akcionarskog) kapitala ($r_{IK,NL}$)	12%	12%	12%	12%	12%

Tabela 41. Projekcija finansijskih izveštaja

Finansijski izveštaji	Projekcije					
	0	1	2	3	4	5
Panel A. Bilans uspeha						
1. Poslovni prihodi (PP)	10.000	11.000	11.880	12.474	12.723	12.723
2. Sveobuhvatan poslovni dobitak posle poreza (PD, $PP \times PDM$)		1.100	1.188	1.247	1.272	1.272
3. Sveobuhvatan neto finansijski rashod posle poreza ($NFR, R_{NFO} \times NFO_{pg}$)		140	140	140	140	140
4. Sveobuhvatan neto dobitak posle poreza (ND, 2 - 3)		960	1.048	1.107	1.132	1.132
Panel B. Bilans stanja						
1. Neto poslovna imovina ($NPI, PP_{sg} / ONPI_{sg}$)	5.500	5.940	6.237	6.362	6.362	6.362
2. Neto finansijske obaveze ($NFO = const$)	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
3. Akcionarski kapital (AK, 1 - 2)	3.500	3.940	4.237	4.362	4.362	4.362
Panel C. Izveštaj o novčanim tokovima						
1. Slobodan novčani tok (SNT, $PD - \Delta NPI$)		660	891	1.123	1.272	1.272
2. Neto novčani tok za kreditore (KG, $NFR - \Delta NFO$)		140	140	140	140	140
3. Neto dividende (D, $ND - \Delta AK$ ili 1 - 2)		520	751	983	1.132	1.132
Panel D. Izveštaj o promenama akcionarskog kapitala						
1. Akcionarski kapital na početku godine		3.500	3.940	4.237	4.362	4.362
2. Sveobuhvatan neto dobitak posle poreza		960	1.048	1.107	1.132	1.132
3. Neto dividende		520	751	983	1.132	1.132
4. Akcionarski kapital na kraju godine ($1 + 2 - 3$)		3.940	4.237	4.362	4.362	4.362

pg - prethodna godina

sg - sledeća godina

¹³⁸ U ovakvim uslovima, u kojima je prosečna ponderisana cena kapitala promenljiva veličina, metoda vrednovanja zasnovana na rastu abnormalnog poslovnog dobitka nije primenjiva.

Tabela 42. Pristup korigovane sadašnje vrednosti (DNT metoda)

Pristup korigovane sadašnje vrednosti	Projekcije					
	0	1	2	3	4	5
1. Diskontni faktor na bazi neleverirane cene investiranog kapitala		0,8929	0,7972	0,7118	0,6355	
2. Sadašnja vrednost SNT ($1 \times \text{SNT}$)		589	710	799	809	
3. Ukupna sadašnja vrednost SNT	2.907					
4. Sadašnja kontinualna vrednost ($[1.272 / 0,12] \times 0,6355$)	6.738					
5. Vrednost neleveriranog preduzeća ($V^{\text{IK,NL}}, 3 + 4$)	9.646					
6. Vrednost neleveriranog preduzeća po godinama	9.646	10.143	10.469	10.603	10.603	
7. Sveobuhvatan neto finansijski rashod pre poreza ($\text{NFR} / (1 - \pi)$)		200	200	200	200	200
8. Poreska ušteda po osnovu kamata ($7 \times \pi$)		60	60	60	60	60
9. Vrednost poreskih ušteda po osnovu kamata (60 / 0,10)	600					
10. Vrednost poreskih ušteda po osnovu kamata po godinama ($60 / 0,10$)	600	600	600	600	600	
11. Vrednost preduzeća ($V^{\text{IK}}, 5 + 9$)	10.246					
12. Vrednost preduzeća po godinama ($6 + 10$)	10.246	10.743	11.069	11.203	11.203	
13. Vrednost duga po godinama ($V^{\text{NFO}} = \text{NFO}$)	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	
14. Vrednost akcionarskog kapitala po godinama ($V^{\text{AK}}, 12 - 13$)	8.246	8.743	9.069	9.203	9.203	

Tabela 43. EBO metode vrednovanja neleveriranog preduzeća

Vrednovanje neleveriranog preduzeća EBO metodama	Projekcije					
	0	1	2	3	4	5
1. Reziidualni poslovni dobitak neleveriranog preduzeća ($\text{RPD}^{\text{NL}}, \text{PD} - r_{\text{IK,NL}} \times \text{NPI}_{\text{pg}}$)		440	475	499	509	509
2. Diskontni faktor na bazi neleverirane cene investiranog kapitala		0,8929	0,7972	0,7118	0,6355	
3. Sadašnja vrednost RPD^{NL} (2×1)		393	379	355	323	
4. Ukupna sadašnja vrednost RPD^{NL}	1.450					
5. Sadašnja kontinualna vrednost ($[509 / 0,12] \times 0,6355$)	2.695					
6. Knjižgovodstvena vrednost neto poslovne imovine	5.500					
7. Vrednost neleveriranog preduzeća ($V^{\text{IK,NL}}, 4 + 5 + 6$)	9.646					
8. Rast abnormalnog poslovnog dobitka neleveriranog preduzeća (RAPD^{NL})			35	24	10	0
9. Sadašnja vrednost RAPD^{NL} ($2_{\text{pg}} \times 8$)			31	19	7	
10. Ukupna sadašnja vrednost RAPD^{NL}		57				
11. Sveobuhvatni poslovni dobitak posle poreza		1.100				
12. Ukupan dobitak za kapitalizaciju ($10 + 11$)		1.157				
13. Vrednost neleveriranog preduzeća ($V^{\text{IK,NL}}, 12 / r_{\text{IK,NL}}$)	9.646					

pg - prethodna godina

Tabela 44. Metoda diskontovanja neto dividendi

Vrednovanje akcionarskog kapitala diskontovanjem neto dividendi	Projekcije					
	0	1	2	3	4	5
1. Cena akcionarskog kapitala (r_{AK}) $r_{\text{AK}} = r_{\text{IK,NL}} + (1 - \pi) \times [r_{\text{IK,NL}} - r_{\text{NFO}} / (1 - \pi)] \times (V^{\text{NFO}}_{\text{pg}} / V^{\text{AK}}_{\text{pg}})$		12,34%	12,32%	12,31%	12,30%	12,30%
2. Diskontni faktor na bazi cene akcionarskog kapitala		0,8902	0,7925	0,7057	0,6283	
3. Sadašnja vrednost D ($2 \times D$)		463	595	693	712	
4. Ukupna sadašnja vrednost D	2.463					
5. Sadašnja kontinualna vrednost ($[1.132 / 0,1230] \times 0,6283$)	5.783					
6. Vrednost akcionarskog kapitala ($V^{\text{AK}}, 4 + 5$)	8.246					
7. Vrednost akcionarskog kapitala po godinama	8.246	8.743	9.069	9.203	9.203	

Tabela 45. Metoda vrednovanja zasnovana na rezidualnim poslovnim dobitcima

Vrednovanje zasnovano na rezidualnim poslovnim dobitcima	0	Projekcije				
		1	2	3	4	5
1. Prosečna ponderisana cena investiranog kapitala (r_{IK})						
$r_{IK} = r_{AK} \times (V_{pg}^{AK} / V_{pg}^{IK}) + r_{NFO} \times (V_{pg}^{NFO} / V_{pg}^{IK})$		11,30%	11,33%	11,35%	11,36%	11,36%
$r_{IK} = r_{IK,NL} \times [1 - \pi \times (V_{pg}^{NFO} / V_{pg}^{IK})]$						
2. Diskontni faktor na bazi prosečne ponderisane cene investiranog kapitala		0,8985	0,8071	0,7248	0,6509	
3. Rezidualni poslovni dobitak (RPD, PD - $r_{IK} \times NPI_{pg}$)		479	515	540	550	550
4. Sadašnja vrednost RPD ($2 \times RPD$)		430	416	391	358	
5. Ukupna sadašnja vrednost RPD	1.595					
6. Sadašnja kontinualna vrednost ($[550 / 0,1136] \times 0,6509$)	3.151					
7. Knjigovodstvena vrednost neto poslovne imovine	5.500					
8. Vrednost preduzeća ($V^{IK}, 5 + 6 + 7$)	10.246					
9. Vrednost preduzeća po godinama	10.246	10.743	11.069	11.203	11.203	

Ostaje nam još da odgovorimo na pitanje kako su obračunate diskontne stope u prethodno opisanim modelima vrednovanja. Odgovor na to pitanje pruža poslednja tabela u ovoj ilustraciji, a to je tabela 46, koja uspostavlja vezu između MM model sa porezima i modela vrednovanja kapitala (CAPM).

Tabela 46. Veza sa modelom vrednovanja kapitala (CAPM)

Veza sa CAPM	1	2	3	4	5
<i>Pretpostavke</i>					
1. Nerizična stopa prinosa (r_f)	6%	6%	6%	6%	6%
2. Tržišna premija ($E(r_m) - r_f$)	10%	10%	10%	10%	10%
3. Beta duga (β_{NFO})	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
4. Neleverirana beta investiranog (akcionarskog) kapitala ($\beta_{IK,NL}$)	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
<i>Obračuni</i>					
5. Beta akcionarskog kapitala					
$\beta_{AK} = \beta_{IK,NL} + (1 - \pi) \times (V_{pg}^{NFO} / V_{pg}^{AK}) \times (\beta_{IK,NL} - \beta_{NFO})^*$	0,6340	0,6320	0,6309	0,6304	0,6304
6. Cena duga pre poreza ($r_{NFO} / (1 - \pi), 1 + 3 \times 2$)	10%	10%	10%	10%	10%
7. Neleverirana cena investiranog (akcionarskog) kapitala ($r_{IK,NL}, 1 + 4 \times 2$)	12%	12%	12%	12%	12%
8. Cena akcionarskog kapitala ($r_{AK}, 1 + 5 \times 2$)	12,34%	12,32%	12,31%	12,30%	12,30%

* Za nerizičan dug ($\beta_{NFO} = 0$): $\beta_{AK} = \beta_{IK,NL} \times [1 + (1 - \pi) \times (V_{pg}^{NFO} / V_{pg}^{AK})]$

Iz tabele 46 vidimo da su procene diskontnih stopa proistekle iz pretpostavki o nerizičnom prinosu, tržišnoj premiji i beta koeficijentima, koji mere sistematske rizike različitih oblika investiranog kapitala. Ovim putem su bez velikih poteškoća utvrđene stabilne cene kako duga pre poreza, tako i neleveriranog investiranog kapitala ($r_{NFO} / (1 - \pi)$ i $r_{IK,NL}$). Veću pažnju zavređuje samo procena promenljivog zahtevanog prinosa akcionara (r_{AK}). On beleži silazni trend tokom projekcionog perioda zahvaljujući opadanju (leverirane) bete akcionarskog kapitala (β_{AK}), koje je posledica postepenog smanjenja finansijskog leveridža preduzeća (V_0^{NFO} / V_0^{AK}).¹³⁹

¹³⁹ Shodno modelu vrednovanja kapitala (CAPM) zahtevani prinos akcionara, neleveriranu cenu investiranog kapitala i cenu duga pre poreza možemo definisati na sledeće načine:

Kao što vidimo, KSV pristup bitno olakšava proces vrednovanja kada se struktura kapitala preduzeća menja tokom projekcionog perioda. Olakšanje se ogleda u mogućnosti korišćenja konstantne diskontne stope.¹⁴⁰ Osim toga, ovaj pristup je koristan jer dozvoljava odvojeno vrednovanje efekata poslovnih i finansijskih aktivnosti, što može biti od velike pomoći prilikom procenjivanja vrednosti (akcionarskog kapitala) visoko leveriranih preduzeća.¹⁴¹ Vrednosni efekti finansijskih aktivnosti u takvim preduzećima se ne mogu zanemarivati. S jedne strane ona ostvaruju opipljive koristi u vidu poreskih ušteda po osnovu kamata, dok s druge strane trpe značajne štete na ime indirektnih troškova bankrota.¹⁴²

4.2. Veza između vrednosnih implikacija finansijskog leveridža i izbora EBO metode vrednovanja

Kakav uticaj na profitabilnost akcionarskog kapitala imaju zaduživanje i posledično povećanje finansijskog leveridža preduzeća? Kada je taj uticaj (ili, još bolje, efekat) pozitivan, a kada negativan? Vezu između stope prinosa na akcionarski kapital ($R_{AK} = ND_1/KV_0^{AK}$) i odgovarajuće knjigovodstvene mere finansijskog leveridža ($FL = KV_0^{NFO}/KV_0^{AK}$) možemo jednostavno izvesti. Potrebno je samo da uzmemo u obzir formulu za obračun R_{AK} i da je preuredimo:

$$R_{AK} = \frac{ND_1}{KV_0^{AK}} = \frac{PD_1}{KV_0^{AK}} - \frac{NFR_1}{KV_0^{AK}} = \frac{KV_0^{IK} R_{IK}}{KV_0^{AK}} - \frac{KV_0^{NFO} R_{NFO}}{KV_0^{AK}} \quad (126)$$

$$r_{AK} = r_f + \beta_{AK}(E(r_m) - r_f) \quad (123a)$$

$$r_{IK,NL} = r_f + \beta_{IK,NL}(E(r_m) - r_f) \quad (123b)$$

$$r_{NFO}/(1 - \pi) = r_f + \beta_{NFO}(E(r_m) - r_f) \quad (123c)$$

Ubacivanjem (123a), (123b) i (123c) u jednačinu (106a), nakon njenog sređivanja, dobijamo formulu za obračun leverirane bete:

$$\beta_{AK} = \beta_{IK,NL} + (1 - \pi) \frac{V_0^{NFO}}{V_0^{AK}} (\beta_{IK,NL} - \beta_{NFO}) \quad (124)$$

Ako su dugovi nerizični ($\beta_{NFO} = 0$), (124) se svodi na jednačinu (125), koju je izveo Hamada (1972):

$$\beta_{AK} = \beta_{IK,NL} \left[1 + (1 - \pi) \frac{V_0^{NFO}}{V_0^{AK}} \right] \quad (125)$$

Kao što vidimo, smanjenje finansijskog leveridža doprinosi smanjenju (leverirane) bete akcionarskog kapitala. Naravno, važi i obrnuto.

¹⁴⁰ Zahvaljujući KSV pristupu se u uslovima promenljive strukture kapitala ne moramo odreći metoda vrednovanja zasnovanih na rastu abnormalnog (poslovnog) dobitka.

¹⁴¹ Recimo, nakon LBO (engl. *leverage-buyout*) ili LR (engl. *leveraged recapitalization*) transakcija.

¹⁴² Kao što smo već pomenuli, značajnu rolu u ovom balansiraju mogu imati i razne kategorije agencijskih troškova.

Ako knjigovodstvenu vrednost neto poslovne imovine ($KV_0^{NPI} = KV_0^{IK}$) u ovoj jednačini zamenimo sa zbirom knjigovodstvenih vrednosti akcionarskog kapitala i neto finansijskih obaveza ($KV_0^{AK} + KV_0^{NFO}$), dobićemo sledeće:

$$R_{AK} = R_{IK} + (R_{IK} - R_{NFO}) \frac{KV_0^{NFO}}{KV_0^{AK}} = R_{IK} + (R_{IK} - R_{NFO})FL \quad (127)$$

Iz (127) proizilazi definicija efekta finansijskog leveridža (na profitabilnost akcionarskih ulaganja):

$$R_{AK} - R_{IK} = (R_{IK} - R_{NFO})FL \quad (128)$$

Kao što vidimo, efekat je pozitivan ($R_{AK} - R_{IK} > 0$) kada je prinos na investirani kapital, tj. neto poslovnu imovinu ($R_{IK} = R_{NPI} = PD_1/KV_0^{IK}$) veći od troškova pozajmljenih sredstava preduzeća ($R_{NFO} = NFR_1/KV_0^{NFO}$).¹⁴³ Tada se zaduživanje isplati, jer ono podiže profitabilnost akcionarskog kapitala (R_{AK}) iznad profitabilnosti neto poslovne imovine (R_{IK}). U suprotnom, zaduživanje spušta R_{AK} ispod R_{IK} , pa govorimo o negativnom efektu finansijskog leveridža ($R_{AK} - R_{IK} < 0$). U takvim okolnostima ne možemo smatrati da je povećanje finansijskog leveridža opravdano.¹⁴⁴

¹⁴³ Zapravo, ostvareni troškovi neto finansijskih obaveza nisu ništa drugo do prinos koji kreditori beleže na svoja ulaganja u preduzeće.

¹⁴⁴ U ovom radu finansijski leveridž posmatramo odvojeno od leveridža poslovnih obaveza oslanjajući se na metodologiju koju primenjuju Nissim i Penman (2003). Kao što finansijsko zaduživanje utiče na stopu prinosa na akcionarski kapital, poslovno zaduživanje opredeljuje iznos stope prinosa na neto poslovnu imovinu ($R_{IK} = R_{NPI}$). Veza između profitabilnosti neto poslovne imovine i leveridža poslovnih obaveza ($LPO = KV_0^{PO}/KV_0^{NPI}$) proizilazi iz sledećih jednačina:

$$R_{IK} = \frac{PD_1}{KV_0^{IK}} = \frac{PD_1 + IK_1}{KV_0^{NPI}} - \frac{IK_1}{KV_0^{NPI}} = \frac{KV_0^{PI} R_{PI}}{KV_0^{NPI}} - \frac{KV_0^{PO} R_{PO}}{KV_0^{NPI}} = \frac{(KV_0^{NPI} + KV_0^{PO})R_{PI}}{KV_0^{NPI}} - \frac{KV_0^{PO} R_{PO}}{KV_0^{NPI}} \quad (129)$$

$$R_{IK} = R_{NPI} = R_{PI} + (R_{PI} - R_{PO}) \frac{KV_0^{PO}}{KV_0^{NPI}} = R_{PI} + (R_{PI} - R_{PO})LPO \quad (130)$$

gde su IK_1 ($IK_1 = KV_0^{PO} R_{PO}$) i R_{PO} implicitna kamata i implicitna kamatna stopa posle poreza na poslovne obaveze. Kao što je poznato, preduzeća ne plaćaju eksplicitno kamatu na svoje poslovne obaveze. Ipak, na ime kreditiranja preduzeća dobavljači ugrađuju određene implicitne prinose u cene svojih proizvoda ili usluga. U skladu sa (130), efekat leveridža poslovnih obaveza je:

$$R_{NPI} - R_{PI} = (R_{PI} - R_{PO})LPO \quad (131)$$

On je pozitivan ($R_{NPI} - R_{PI} > 0$) kada je prinos na poslovnu imovinu ($R_{PI} = (PD_1 + IK_1)/KV_0^{PI}$) veći od implicitnih troškova poslovnih obaveza preduzeća ($R_{PO} = IK_1/KV_0^{PO}$). Tada poslovno zaduživanje podiže profitabilnost investiranog kapitala (R_{IK}) iznad profitabilnosti poslovne imovine (R_{PI}). U suprotnom, poslovno zaduživanje je praćeno obaranjem R_{IK} ispod nivoa na kome je R_{PI} , pa je efekat leveridža poslovnih obaveza negativan ($R_{NPI} - R_{PI} < 0$). Na kraju, možemo konstatovati da se efekti leveridža sabiraju i međusobno dopunjuju, pri čemu se njihov zbir poklapa sa ukupnom razlikom između R_{AK} i R_{PI} :

$$R_{AK} = R_{PI} + (R_{NPI} - R_{PI}) + (R_{AK} - R_{NPI}) = R_{PI} + \text{efekat } LPO + \text{efekat } FL \quad (132)$$

Dakle, na leveridž poslovnih obaveza, čije dejstvo prouzrokuje odstupanje R_{NPI} od R_{PI} , nadovezuje se finansijski leveridž, koji izaziva odstupanje R_{AK} od R_{NPI} .

Ako je efekat zaduživanja na profitabilnost akcionarskih ulaganja pozitivan ($R_{IK} > R_{NFO}$), da li je zaduživanje obavezno praćeno povećanjem stvarne (tj. unutrašnje) vrednosti akcija? Ne, nije. Uprkos pozitivnom efektu na stopu prinosa na akcionarski kapital, povećanje finansijskog leveridža može oboriti stvarnu (tj. unutrašnju) vrednost akcija. Razlog leži u povećanju rizika koji podnose akcionari. Veći rizik povlači i veću cenu akcionarskog kapitala. Prisetimo se jednačine (106b), u kojoj je V_0^{NFO}/V_0^{AK} stvaran finansijski leveridž preduzeća:¹⁴⁵

$$r_{AK} = r_{IK} + (r_{IK} - r_{NFO}) \frac{V_0^{NFO}}{V_0^{AK}} \quad (106b)$$

Primetimo da je ona vrlo slična jednačini (127). Finansijski leveridž povećava stopu prinosa na akcionarski kapital R_{AK} (naravno, pod uslovom da je $R_{IK} > R_{NFO}$), što se pozitivno odražava na vrednost akcija (Penman, 2009, str. 454). Međutim, paralelno sa tim, finansijski leveridž povećava i cenu akcionarskog kapitala r_{AK} , što negativno utiče na vrednost akcija (Penman, 2009, str. 455). Kakav je onda neto vrednosni efekat zaduživanja? Na savršenom tržištu kapitala, na kome r_{IK} ne zavisi od strukture kapitala preduzeća, ova dva efekta se međusobno potiru, tj. neutrališu. Po osnovu povećanja finansijskog leveridža ne menja se ni vrednost preduzeća, a ni vrednost njegovih akcija. To pokazuje prvi deo ilustracije 21 (deo A). Na nesavršenom tržištu kapitala zamena akcionarskog kapitala dugovima dovodi do promene r_{IK} , a ona u narednoj instanci izaziva promenu vrednosti kako preduzeća, tako i njegovih akcija. Pri tome, ako su korporativni porezi jedini oblik tržišne nesavršenosti, pomenuta zamena, tj. svop ima pozitivne vrednosne implikacije. Ovo pokazuje drugi deo ilustracije 21 (deo B). Ako, pak, osim korporativnih poreza postoje i drugi oblici tržišne nesavršenosti, poput troškova bankrota, zamena akcionarskog kapitala dugovima može dovesti ne samo do rasta, već i do pada vrednosti preduzeća i njegovih akcija.

¹⁴⁵ Jednačine (106b) je na prethodnim stranicama ovog rada predstavljena kao druga MM propozicija, iz čega ne treba zaključiti da ona važi samo kada je $\pi = 0$. Naprotiv, ova jednačina je izvedena iz definicije prosečne ponderisane cene investiranog kapitala r_{IK} , pa ona važi čak i kada je $\pi \neq 0$. Tada se menja samo njena interpretacija. Kada je $\pi = 0$ r_{IK} ostaje na stabilnom nivou, a r_{AK} raste sa povećanjem finansijskog leveridža (V_0^{NFO}/V_0^{AK}). Kada je $\pi \neq 0$ povećanje finansijskog leveridža je praćeno padom r_{IK} i rastom r_{AK} .

Ilustracija 21. Vrednosne implikacije finansijskog leveridža¹⁴⁶

Deo A: Savršeno tržište kapitala

Tabela 47 prikazuje ključne pretpostavke za vrednovanje preduzeća čije poslovanje analiziramo u ovoj ilustraciji.

Tabela 47. Pretpostavke za vrednovanje preduzeća i njegovih akcija

Pretpostavke	0	1	2	3	4
1. Stopa rasta poslovnih prihoda		0%	0%	0%	→
2. Marža poslovnog dobitka (PDM)		10%	10%	10%	→
3. Obrt neto poslovne imovine (ONPI)		1,00	1,00	1,00	→
4. Knjigovodstvena mera finansijskog leveridža (FL, NFO / AK)	1,00	1,00	1,00	1,00	→
5. Stopa prinosa kreditora i cena duga ($R_{NFO} = r_{NFO}$)		5%	5%	5%	→
6. Prosečna ponderisana cena investiranog kapitala (r_{IK})		8%	8%	8%	→
7. Broj akcija (ba)	1.000	1.000	1.000	1000	→

Iz njih proizilazi da će posmatrano preduzeće ostvarivati stopu prinosa na neto poslovnu imovinu od 10% i stopu prinosa na akcionarski kapital od 15% u budućem periodu:

Tabela 48. Stope prinosa na ulaganja preduzeća

Stope prinosa	1	2	3	4
1. Stopa prinosa na investirani kapital ($R_{IK}, PDM \times ONPI$)	10%	10%	10%	→
2. Stopa prinosa na akcionarski kapital ($R_{AK}, R_{IK} + (R_{IK} - R_{NFO}) \times FL$)	15%	15%	15%	→

Pretpostavke uvedene tabelom 47 poslužile su kao osnova za projektovanje finansijskih izveštaja, koji su dati u tabeli 49. Kao što vidimo, svi parametri poslovanja preduzeća biće stabilni u dolazećim godinama. Poslovni prihodi, poslovni dobitak, neto dobitak, slobodan novčani tok, (neto) dividende i neto poslovna imovina neće rasti, a neće se menjati ni struktura investiranog kapitala.

Na tabele 47 i 49 nadovezuje se tabela 50. Ona sadrži rezultate vrednovanja preduzeća i njegovih akcija dobijene primenom odgovarajućih EBO metoda.¹⁴⁷ Vidi se da svaka akcija preduzeća vredi 7,50 novčanih jedinica. Multiplikatori P/BV i P/E

¹⁴⁶ U ovoj ilustraciji, kao u prethodnoj ilustraciji, koristimo oznake NPI, NFO i AK umesto oznaka KV^{NPI} , KV^{NFO} i KV^{AK} kako bi olakšali zapis formula u prikazanim tabelama.

¹⁴⁷ Naravno, iste rezultate odbacuju i DNT metode vrednovanja, ali to nećemo pokazivati.

uzimaju vrednosti 1,50 i 10, respektivno. Zanimljivo je da se navedene veličine neće menjati u dolazećim godinama. Stabilna je i cena akcionarskog kapitala, koja iznosi 10%.

Tabela 49. Projekcija finansijskih izveštaja preduzeća

Finansijski izveštaji	Projekcije				
	0	1	2	3	4
Panel A. Bilans uspeha					
1. Poslovni prihodi (PP)	10.000	10.000	10.000	10.000	→
2. Sveobuhvatan poslovni dobitak (PD, $PP \times PDM$)		1.000	1.000	1.000	→
3. Sveobuhvatan neto finansijski rashod (NFR, $R_{NFO} \times NFO_{pg}$)		250	250	250	→
4. Sveobuhvatan neto dobitak (ND, 2 - 3)		750	750	750	→
Panel B. Bilans stanja					
1. Neto poslovna imovina (NPI, $PP_{sg} / ONPI_{sg}$)	10.000	10.000	10.000	10.000	→
2. Neto finansijske obaveze (NFO, $NPI / (1 + 1 / FL)$)	5.000	5.000	5.000	5.000	→
3. Akcionarski kapital (AK, 1 - 2)	5.000	5.000	5.000	5.000	→
Panel C. Izveštaj o novčanim tokovima					
1. Slobodan novčani tok (SNT, $PD - \Delta NPI$)		1.000	1.000	1.000	→
2. Neto novčani tok za kreditore (KG, $NFR - \Delta NFO$)		250	250	250	→
3. Neto dividende (D, $ND - \Delta AK$ ili 1 - 2)		750	750	750	→
Panel D. Izveštaj o promenama akcionarskog kapitala					
1. Akcionarski kapital na početku godine		5.000	5.000	5.000	→
2. Sveobuhvatan neto dobitak		750	750	750	→
3. Neto dividende		750	750	750	→
4. Akcionarski kapital na kraju godine (1 + 2 - 3)		5.000	5.000	5.000	→

pg - prethodna godina

sg - sledeća godina

Tabela 50. Rezultati vrednovanja preduzeća i njegovih akcija

Rezultati primene EBO metoda vrednovanja	Projekcije				
	0	1	2	3	4
1. Reziidualni poslovni dobitak (RPD, $PD - r_{IK} \times NPI_{pg}$)		200	200	200	→
2. Sadašnja vrednost budućih RPD ($200 / 0,08$)	2.500				
3. Knjigovodstvena vrednost neto poslovne imovine	10.000				
4. Vrednost preduzeća (V^{IK}, 2 + 3)	12.500				
5. Vrednost preduzeća po godinama	12.500	12.500	12.500	12.500	→
6. Reziidualni neto finansijski rashod (RNFR, $NFR - r_{NFO} \times NFO_{pg}$)		0	0	0	→
7. Sadašnja vrednost budućih RNFR ($0 / 0,05$)	0				
8. Knjigovodstvena vrednost neto finansijskih obaveza	5.000				
9. Vrednost duga (V^{NFO}, 7 + 8)	5.000				
10. Vrednost duga po godinama	5.000	5.000	5.000	5.000	→
11. Vrednost akcionarskog kapitala (V^{AK}, 4 - 9)	7.500				
12. Vrednost akcionarskog kapitala po godinama (5 - 10)	7.500	7.500	7.500	7.500	→
13. Cena akcionarskog kapitala		10%	10%	10%	→
$r_{AK} = r_{IK} + (r_{IK} - r_{NFO}) \times (V^{NFO}_{pg} / V^{AK}_{pg})$					
14. Reziidualni dobitak (RD, $ND - r_{AK} \times AK_{pg}$)		250	250	250	→
15. Sadašnja vrednost budućih RD ($250 / 0,10$)	2.500				
16. Knjigovodstvena vrednost akcionarskog kapitala	5.000				
17. Vrednost akcionarskog kapitala (V^{AK}, 15 + 16)	7.500				
18. Vrednost akcionarskog kapitala po godinama	7.500	7.500	7.500	7.500	→
19. Vrednost akcije (v^{AK}, 18 / ba)	7,50	7,50	7,50	7,50	→
20. P/BV (V^{AK} / AK)	1,50	1,50	1,50	1,50	→
21. P/E (V^{AK} / ND_{sg})	10,00	10,00	10,00	10,00	→

pg - prethodna godina

sg - sledeća godina

Pretpostavimo sada da će posmatrano preduzeće odmah izvršiti svop između akcionarskog kapitala i neto finansijskih obaveza. Ono će uzeti kredit od 1.800 novčanih jedinica koji će iskoristiti za otkup 240 akcija, pri čemu će za svaku platiti cenu od 7,50 novčanih jedinica. Posle svop transakcije u opticaju će biti 760 akcija, dok će knjigovodstvena mera finansijskog leveridža (*FL*) porasti na 2,125, nakon čega se struktura kapitala više neće menjati. Primetimo da će povećanje finansijskog leveridža imati pozitivan uticaj na stopu prinosa na akcionarski kapital, koja će porasti sa 15% na 20,625% (= 10% + (10% – 5%) × 2,125). Koliko će vredeti akcije preduzeća u ovom scenariju?

Projektovani finansijski izveštaji preduzeća nakon zamene akcionarskog kapitala dugovima dati su u tabeli 51. Ona pokazuje da promena strukture kapitala neće izazivati promenu poslovnog dobitka ili slobodnog novčanog toka. Navedene veličine će ostati iste. Samo će se modifikovati njihova distribucija između akcionara i kreditora.

Tabela 51. Projekcija finansijskih izveštaja preduzeća nakon svopa

Finansijski izveštaji	Projekcije				
	0	1	2	3	4
Panel A. Bilans uspeha					
1. Poslovni prihodi (PP)	10.000	10.000	10.000	10.000	→
2. Sveobuhvatan poslovni dobitak (PD, PP × PDM)		1.000	1.000	1.000	→
3. Sveobuhvatan neto finansijski rashod (NFR, $R_{NFO} \times NFO_{pg}$)		340	340	340	→
4. Sveobuhvatan neto dobitak (ND, 2 - 3)		660	660	660	→
Panel B. Bilans stanja					
1. Neto poslovna imovina (NPI, $PP_{sg} / ONPI_{sg}$)	10.000	10.000	10.000	10.000	→
2. Neto finansijske obaveze (NFO, $NPI / (1 + 1 / FL)$)	6.800	6.800	6.800	6.800	→
3. Akcionarski kapital (AK, 1 - 2)	3.200	3.200	3.200	3.200	→
Panel C. Izveštaj o novčanim tokovima					
1. Slobodan novčani tok (SNT, PD - ΔNPI)		1.000	1.000	1.000	→
2. Neto novčani tok za kreditore (KG, NFR - ΔNFO)		340	340	340	→
3. Neto dividende (D, ND - ΔAK ili 1 - 2)		660	660	660	→
Panel D. Izveštaj o promenama akcionarskog kapitala					
1. Akcionarski kapital na početku godine		3.200	3.200	3.200	→
2. Sveobuhvatan neto dobitak		660	660	660	→
3. Neto dividende		660	660	660	→
4. Akcionarski kapital na kraju godine (1 + 2 - 3)		3.200	3.200	3.200	→
pg - prethodna godina					
sg - sledeća godina					

Tabela 52 prikazuje rezultate vrednovanja preduzeća i njegovih akcija nakon svop transakcije. Jasno se vidi da će vrednost preduzeća ostati na nivou od 1.200 novčanih jedinica. Svop će promeniti samo raspodelu ovog iznosa između dugova i akcionarskog kapitala. Pri tome, on neće promeniti vrednost pojedinačne akcije od 7,50 novčanih

jedinica, jer će povećanje cene akcionarskog kapitala potpuno kompenzovati i neutralisati porast profitabilnosti akcionarskih ulaganja.

Tabela 52. Rezultati vrednovanja preduzeća i njegovih akcija nakon svopa

Rezultati primene EBO metoda vrednovanja	Projekcije				
	0	1	2	3	4
1. Reziđualni poslovni dobitak (RPD, $PD - r_{IK} \times NPI_{pg}$)		200	200	200	→
2. Sadašnja vrednost budućih RPD ($200 / 0,08$)	2.500				
3. Knjigovodstvena vrednost neto poslovne imovine	10.000				
4. Vrednost preduzeća ($V^{IK}, 2 + 3$)	12.500				
5. Vrednost preduzeća po godinama	12.500	12.500	12.500	12.500	→
6. Reziđualni neto finansijski rashod (RNFR, $NFR - r_{NFO} \times NFO_{pg}$)		0	0	0	→
7. Sadašnja vrednost budućih RNFR ($0 / 0,05$)	0				
8. Knjigovodstvena vrednost neto finansijskih obaveza	6.800				
9. Vrednost duga ($V^{NFO}, 7 + 8$)	6.800				
10. Vrednost duga po godinama	6.800	6.800	6.800	6.800	→
11. Vrednost akcionarskog kapitala ($V^{AK}, 4 - 9$)	5.700				
12. Vrednost akcionarskog kapitala po godinama (5 - 10)	5.700	5.700	5.700	5.700	→
13. Cena akcionarskog kapitala		11,58%	11,58%	11,58%	→
$r_{AK} = r_{IK} + (r_{IK} - r_{NFO}) \times (V^{NFO}_{pg} / V^{AK}_{pg})$					
14. Reziđualni dobitak (RD, $ND - r_{AK} \times AK_{pg}$)		289,47	289,47	289,47	→
15. Sadašnja vrednost budućih RD ($289,47 / 0,1158$)	2.500				
16. Knjigovodstvena vrednost akcionarskog kapitala	3.200				
17. Vrednost akcionarskog kapitala ($V^{AK}, 15 + 16$)	5.700				
18. Vrednost akcionarskog kapitala po godinama	5.700	5.700	5.700	5.700	→
19. Vrednost akcije ($v^{AK}, 18 / ba$)	7,50	7,50	7,50	7,50	→
20. P/BV (V^{AK} / AK)	1,78	1,78	1,78	1,78	→
21. P/E (V^{AK} / ND_{sg})	8,64	8,64	8,64	8,64	→

pg - prethodna godina
sg - sledeća godina

Zanimljivo je da će, uprkos svom vrednosno neutralnom karakteru, povećanje finansijskog leveridža izazvati promenu multiplikatora vrednovanja. P/BV će porasti, a P/E opasti.¹⁴⁸

Deo B: Nesavršeno tržište kapitala

Sada ćemo u analizu uključiti korporativne poreze kao oblik tržišne nesavršenosti. Pretpostavićemo da je marginalna poreska stopa preduzeća (π) 20%. Zadržaćemo sve pretpostavke iz tabele 47, s tim što ćemo uvesti jednu modifikaciju. Smatraćemo da su druga, peta i šesta varijabla u toj tabeli (tj. marža poslovnog dobitka, stopa prinosa

¹⁴⁸ Naglasimo da bi i P/BV opao da je otkup akcija izvršen po ceni manjoj od njihove knjigovodstvene vrednosti (tj. da je P/BV pre svop transakcije bio ispod 1).

kreditora, koja se poklapa sa cenom duga, i prosečna ponderisana cena investiranog kapitala) iskazane u iznosima posle poreza. Zadržaćemo i pretpostavku da su troškovi bankrota zanemarljivi, od koje se implicitno polazi u delu A ove ilustracije.

U *status quo* scenariju projekcija finansijskih izveštaja neće odstupati od projekcije iz tabele 49. Slično tome, rezultati primene EBO metoda vrednovanja se neće razlikovati od rezultata prezentovanih u tabeli 50. Vrednost preduzeća će ostati 12.500 novčanih jedinica, a vrednost akcije 7,50 novčanih jedinica. Postupak dobijanja ovih rezultata nećemo ponovo prikazivati. No, prikazaćemo kako se do njih dolazi oslanjanjem na KSV pristup vrednovanju. U okviru njega ćemo prvo, uz pomoć jednačine (107a), proceniti neleveriranu cenu investiranog (akcionarskog) kapitala. Ona će nam u narednom koraku omogućiti da vrednost preduzeća razložimo na vrednost neleveriranog preduzeća (11.500 novčanih jedinica) i diskontovani iznos poreskih ušteta po osnovu kamata (1.000 novčanih jedinica). Postupak navedenog razlaganja i primene KSV pristupa je izložen u tabeli 53.

Tabela 53. Pristup korigovane sadašnje vrednosti (KSV)

Pristup korigovane sadašnje vrednosti	Projekcije				
	0	1	2	3	4
1. Neleverirana cena investiranog (akcionarskog) kapitala ($r_{IK,NL}$) $r_{IK,NL} = r_{IK} / [1 - \pi \times (V_{pg}^{NFO} / V_{pg}^{IK})]$		8,696%	8,696%	8,696%	→
2. RPD neleveriranog preduzeća (RPD^{NL} , $PD - r_{IK,NL} \times NPI_{pg}$)		130,43	130,43	130,43	→
3. Sadašnja vrednost budućih RPD^{NL} ($130,43 / 0,08696$)	1.500				
4. Knjigovodstvena vrednost neto poslovne imovine	10.000				
5. Vrednost neleveriranog preduzeća ($V^{IK,NL}$, 3 + 4)	11.500				
6. Vrednost neleveriranog preduzeća po godinama	11.500	11.500	11.500	11.500	→
7. Sveobuhvatan neto finansijski rashod pre poreza ($NFR / (1 - \pi)$)		312,5	312,5	312,5	→
8. Poreska ušteta po osnovu kamata ($7 \times \pi$)		62,5	62,5	62,5	→
9. Vrednost poreskih ušteta po osnovu kamata (62,5 / (0,05 / 0,8))	1.000				
10. Vrednost poreskih ušteta po osnovu kamata po godinama	1.000	1.000	1.000	1.000	→
11. Vrednost preduzeća (V^{IK}, 5 + 9)	12.500				
12. Vrednost preduzeća po godinama (6 + 10)	12.500	12.500	12.500	12.500	→
13. Vrednost duga po godinama ($V^{NFO} = NFO$)	5.000	5.000	5.000	5.000	→
14. Vrednost akcionarskog kapitala po godinama (V^{AK} , 12 - 13)	7.500	7.500	7.500	7.500	→
15. Vrednost akcije (v^{AK}, 14 / ba)	7,50	7,50	7,50	7,50	→

Kakvi će sada biti vrednosni efekti svopa između akcionarskog kapitala i neto finansijskih obaveza? Šta će se u ovakvim uslovima, koje karakteriše postojanje korporativnih poreza, desiti ako preduzeće uzme kredit od 1.800 novčanih jedinica i iskoristi ga za otkup 240 akcija?

Svop neće promeniti vrednost neleveriranog preduzeća. Ona će ostati 11.500 novčanih jedinica. No, povećanje finansijskog leveridža, koje nastaje kao posledica svop transakcije, će povećati poreske uštede po osnovu kamata i njihov diskontovani iznos.¹⁴⁹ To će podići vrednost akcije sa 7,50 na 7,97 novčanih jedinica, što pokazuju tabele 54 i 55. Dakle, kada su korporativni porezi jedini oblik tržišne nesavršenosti povećanje finansijskog leveridža proizvodi pozitivne vrednosne efekte.

Tabela 54. Primena pristupa korigovane sadašnje vrednosti (KSV) nakon svopa

Pristup korigovane sadašnje vrednosti	Projekcije				
	0	1	2	3	4
1. Neleverirana cena investirano (akcionarskog) kapitala ($r_{IK,NL}$)		8,696%	8,696%	8,696%	→
2. RPD neleveriranog preduzeća ($RPD^{NL}, PD - r_{IK,NL} \times NPI_{pg}$)		130,43	130,43	130,43	→
3. Sadašnja vrednost budućih RPD ^{NL} ($130,43 / 0,08696$)	1.500				
4. Knjigovodstvena vrednost neto poslovne imovine	10.000				
5. Vrednost neleveriranog preduzeća ($V^{IK,NL}, 3 + 4$)	11.500				
6. Vrednost neleveriranog preduzeća po godinama	11.500	11.500	11.500	11.500	→
7. Sveobuhvatan neto finansijski rashod pre poreza ($NFR / (1 - \pi)$)		425	425	425	→
8. Poreska ušteda po osnovu kamata ($7 \times \pi$)		85	85	85	→
9. Vrednost poreskih ušteda po osnovu kamata ($85 / (0,05 / 0,80)$)	1.360				
10. Vrednost poreskih ušteda po osnovu kamata po godinama	1.360	1.360	1.360	1.360	→
11. Vrednost preduzeća ($V^{IK}, 5 + 9$)	12.860				
12. Vrednost preduzeća po godinama ($6 + 10$)	12.860	12.860	12.860	12.860	→
13. Vrednost duga po godinama ($V^{NFO} = NFO$)	6.800	6.800	6.800	6.800	→
14. Vrednost akcionarskog kapitala po godinama ($V^{AK}, 12 - 13$)	6.060	6.060	6.060	6.060	→
15. Vrednost akcije ($v^{AK}, 14 / ba$)	7,97	7,97	7,97	7,97	→

Tabela 55. Pozitivni vrednosni efekti povećanja finansijskog leveridža

Vrednost stvorena promenom strukture kapitala preduzeća	
1. Vrednost poreskih ušteda po osnovu kamata pre zamene akcionarskog kapitala dugovima	1.000
2. Vrednost poreskih ušteda po osnovu kamata posle zamene akcionarskog kapitala dugovima	1.360
3. Dodatna vrednost poreskih ušteda po osnovu kamata ($2 - 1$)	360
4. Broj akcija	760
5. Dodatna vrednost poreskih ušteda po osnovu kamata po akciji ($3 / 4$)	0,47
6. Vrednost akcije pre svopa	7,50
7. Vrednost akcije posle svopa ($5 + 6$)	7,97

Naravno, do istih ovih rezultata možemo doći i primenom izvornih EBO metoda, ali one zahtevaju preračunavanje diskontnih stopa, tj. izračunavanje nove prosečne

¹⁴⁹ Sveobuhvatan neto finansijski rashod pre poreza raste sa 312,5 ($= 5.000 \times 0,05 / 0,80$) na 425 ($= 6.800 \times 0,05 / 0,80$) novčanih jedinica, zahvaljujući čemu se poreska ušteda po osnovu kamata povećava sa 62,5 ($= 312,5 \times 0,20$) na 85 ($= 425 \times 0,20$) novčanih jedinica. Onda raste i sadašnja vrednost poreskih ušteda po osnovu kamata sa 1.000 ($= 62,5 / [0,05 / 0,80]$) na 1.360 ($= 85 / [0,05 / 0,80]$) novčanih jedinica.

ponderisane cene investiranog kapitala i nove cene akcionarskog kapitala.¹⁵⁰ Podrazumeva se da bi svemu tome obavezno prethodila projekcija finansijskih izveštaja preduzeća. No, nju nećemo ponovo prikazivati budući da se ona ni po čemu ne razlikuje od projekcije iz tabele 51.

Tabela 56. Rezultati primene metoda vrednovanja zasnovane na rezidualnim (poslovnim) dobitcima – slučaj postojanja korporativnih poreza

Rezultati primene EBO metoda vrednovanja	Projekcije				
	0	1	2	3	4
* Prosečna ponderisana cena investiranog kapitala (r_{IK})		7,776%	7,776%	7,776%	→
$r_{IK} = r_{IK,NL} \times [1 - \pi \times (V_{pg}^{NFO} / V_{pg}^{IK})]$					
1. Rezidualni poslovni dobitak (RPD, PD - $r_{IK} \times NPI_{pg}$)		222,395	222,395	222,395	→
2. Sadašnja vrednost budućih RPD (222,395 / 0,07776)	2.860				
3. Knjigovodstvena vrednost neto poslovne imovine	10.000				
4. Vrednost preduzeća (V^{IK}, 2 + 3)	12.860				
5. Vrednost preduzeća po godinama	12.860	12.860	12.860	12.860	→
6. Rezidualni neto finansijski rashod (RNFR, NFR - $r_{NFO} \times NFO_{pg}$)		0	0	0	→
7. Sadašnja vrednost budućih RNFR (0 / 0,05)	0				
8. Knjigovodstvena vrednost neto finansijskih obaveza	6.800				
9. Vrednost duga (V^{NFO}, 7 + 8)	6.800				
10. Vrednost duga po godinama	6.800	6.800	6.800	6.800	→
11. Vrednost akcionarskog kapitala (V^{AK}, 4 - 9)	6.060				
12. Vrednost akcionarskog kapitala po godinama (5 - 10)	6.060	6.060	6.060	6.060	→
13. Cena akcionarskog kapitala		10,89%	10,89%	10,89%	→
$r_{AK} = r_{IK} + (r_{IK} - r_{NFO}) \times (V_{pg}^{NFO} / V_{pg}^{AK})$					
14. Rezidualni dobitak (RD, ND - $r_{AK} \times AK_{pg}$)		311,49	311,49	311,49	→
15. Sadašnja vrednost budućih RD (311,49 / 0,1089)	2.860				
16. Knjigovodstvena vrednost akcionarskog kapitala	3.200				
17. Vrednost akcionarskog kapitala (V^{AK}, 15 + 16)	6.060				
18. Vrednost akcionarskog kapitala po godinama	6.060	6.060	6.060	6.060	→
19. Vrednost akcije (v^{AK}, 18 / ba)	7,97	7,97	7,97	7,97	→
20. P/BV (V^{AK} / AK)	1,89	1,89	1,89	1,89	→
21. P/E (V^{AK} / ND_{sg})	9,18	9,18	9,18	9,18	→

pg - prethodna godina

sg - sledeća godina

Očigledno je da će povećanje finansijskog leveridža prouzrokovati pad prosečne ponderisane cene investiranog kapitala, što će pozitivno uticati na vrednost preduzeća. Paralelno sa tim, cena akcionarskog kapitala će porasti, ali će taj porast (10% → 10,89%) biti manji od onog koji smo evidentirali u odsustvu korporativnih poreza u delu A ove ilustracije (10% → 11,58%). Otuda porast cene akcionarskog kapitala neće biti dovoljan

¹⁵⁰ Naravno, isto to zahtevaju i DNT metode, čiju primenu nećemo ilustrovati na ovom mestu. Podrazumeva se da bi one odbacile iste rezultate vrednovanja kao i EBO metode.

da potpuno kompenzuje i neutrališe poboljšanje profitabilnosti akcionarskih ulaganja, pa će se vrednost akcija povećati.

Primećujemo da će svop transakcija ponovo imati pozitivan uticaj na P/BV multiplikator i negativan uticaj na P/E multiplikator.

Kako vrednosne implikacije finansijskog leveridža utiču na analitičarev izbor između različitih EBO metoda vrednovanja?¹⁵¹ Videli smo da je na savršenom tržištu kapitala svaka promena finansijskog leveridža vrednosno neutralna. Ona ne utiče ni na stvarnu (tj. unutrašnju) vrednost preduzeća, ni na stvarnu (tj. unutrašnju) vrednost akcija. Razlog leži u nezavisnosti r_{IK} od strukture kapitala. Ako u ovakvim uslovima preduzeće održava stabilnu strukturu kapitala i r_{AK} je stabilna veličina, pa su metode vrednovanja zasnovane na rezidualnim dobitcima ili njihovom rastu potpuno ravnopravne sa metodama vrednovanja zasnovanim na rezidualnim poslovnim dobitcima ili njihovom rastu. Ako se, pak, miks izvora finansiranja neto poslovne imovine kontinuirano menja, menja se i r_{AK} , pa nije praktično oslanjati se na rezidualne dobitke u procesu vrednovanja. Njihov obračun i diskontovanje pretpostavljaju kontinuirano korigovanje i prilagođavanje r_{AK} strukturi kapitala. Treba naglasiti da se tada metoda vrednovanja zasnovana na rastu abnormalnog dobitka ne može ni upotrebiti, jer ona zahteva stabilnost diskontne stope. U takvim okolnostima bolja alternativa su metode vrednovanja zasnovane na rezidualnim poslovnim dobitcima ili njihovom rastu, koje su jednostavnije za primenu zahvaljujući konstantnoj r_{IK} . Otuda, one ne traže preračunavanja diskontne stope. Njihova jedina mana je ta što procene stvarne (tj. unutrašnje) vrednosti akcija ne izvode iz direktnog vrednovanja akcionarskog kapitala, već iz vrednovanja preduzeća i njegovih dugova.

Na nesavršenom tržištu kapitala finansijski leveridž je relevantan. Njegovo povećanje vodi ili kreiranju ili uništavanju vrednosti, a to važi i za njegovo smanjenje. U takvim uslovima ni r_{IK} nije nezavisna od strukture kapitala. Diskontne stope su podložne

¹⁵¹ Naravno, dilema se odnosi i na izbor između različitih DNT metoda vrednovanja. No, taj izbor nećemo detaljno analizirati. Samo ćemo napomenuti da je primena metode diskontovanja slobodnih novčanih tokova opravdana uvek kada je opravdana i primena metode vrednovanja zasnovane na rezidualnim poslovnim dobitcima. To je slučaj uglavnom kada se tokom projekcionog perioda očekuje stabilna prosečna ponderisana cena investiranog kapitala. Ako je, pak, metoda vrednovanja zasnovana na rezidualnim dobitcima validan izbor, onda je validno birati i metodu diskontovanja neto dividendi. To može biti slučaj kada se očekuje stabilnost cene akcionarskog kapitala tokom projekcionog perioda. Ako se tokom projekcionog perioda očekuju promene obe diskontne stope, onda metodu diskontovanja slobodnih novčanih tokova treba kombinovati sa KSV pristupom.

promenama, pa je metoda vrednovanja zasnovana na rezidualnim poslovnim dobitcima u jednakoj poziciji sa metodom koja počiva na diskontovanju rezidualnih dobitaka. I jedna i druga pretpostavljaju korigovanje diskontne stope uporedo sa menjanjem finansijskog leveridža. Ipak, kontinuirano prilagođavanje bilo r_{IK} , bilo r_{AK} strukturi kapitala predstavlja zamoran i nepraktičan posao iz perspektive analitičara, pa je KSV pristup, koji omogućava obračun i diskontovanje rezidualnih poslovnih dobitaka po konstantnoj neleveriranoj ceni investiranog kapitala $r_{IK,NL}$, bolja alternativa za organizovanje procesa vrednovanja. Osim toga, on otvara put za primenu EBO metoda zasnovanih na rastu abnormalne poslovne profitabilnosti, o čemu je već bilo reči.

Sve ovo nameće jasan zaključak da koncept rezidualnih poslovnih dobitaka ima osetne prednosti nad konceptom rezidualnih dobitaka na području procene stvarne (tj. unutrašnje) vrednosti preduzeća i njegovih akcija. To je pogotovo slučaj u uslovima ispravnog vrednovanja dugova u knjigama preduzeća.

4.3. Rezidualni dobitak vs rezidualni poslovni dobitak: Slučaj ispravnog vrednovanja neto finansijskih obaveza u knjigama preduzeća

EBO metode vrednovanja pokazuju da će se stvarna (tj. unutrašnja) i knjigovodstvena vrednost nekog sredstva poklapati uvek kada se od njega očekuju nulti rezidualni dobitci u budućnosti. Naravno, važi i obrnuto. Ako je određena stavka imovine ili obaveza procenjena po tržišnoj vrednosti u bilansu stanja, a tržišna i stvarna (tj. unutrašnja) vrednost te stavke se podudaraju, onda nije potrebno projektovati njene rezidualne dobitke (Penman, 2009, str. 442). Oni su jednaki nuli. Iz ove konstatacije proizilazi vrlo važan zaključak. Naime, kada su neto finansijske obaveze ispravno vrednovane u knjigama preduzeća, one ne doprinose stvarnoj premiji, kao višku stvarne (tj. unutrašnje) vrednosti akcionarskog kapitala nad njegovom knjigovodstvenom vrednošću. Tada premiju opredeljuje samo neto poslovna imovina, pa važi sledeće:

$$V_0^{AK} = KV_0^{AK} + \sum_{t=1}^{\infty} \frac{RPD_t}{(1 + r_{IK})^t} \quad (133a)$$

jer je ispunjen uslov (133b):

$$\sum_{t=1}^{\infty} \frac{RD_t}{(1+r_{AK})^t} = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{RPD_t}{(1+r_{IK})^t} \quad (133b)^{152}$$

Stvarna (tj. unutrašnja) vrednost akcionarskog kapitala odgovara njegovoj knjigovodstvenoj vrednosti uvećanoj za diskontovani iznos budućih rezidualnih poslovnih dobitaka. Formalan dokaz ove tvrdnje se nalazi u prilogu 4. Prilog 4 pokazuje da se u uslovima nultih rezidualnih neto finansijskih rashoda diskontovanje rezidualnih dobitaka svodi na diskontovanje rezidualnih poslovnih dobitaka. To pokazuje i ilustracija 21, u koju je ugrađena pretpostavka o ispravnom vrednovanju neto finansijskih obaveza u bilansu stanja. U tabelama 50, 52 i 56 iz navedene ilustracije stvarna (tj. unutrašnja) vrednost akcionarskog kapitala može biti procenjena i uz pomoć jednačine (133a), jer je u svakoj od tih tabela zadovoljena jednakost (133b).¹⁵³

Dakle, kada su neto finansijske obaveze ispravno vrednovane u bilansu stanja diskontovanje rezidualnih dobitaka može biti zamenjeno diskontovanjem rezidualnih poslovnih dobitaka. I jedan i drugi postupak odbacuju istu stvarnu premiju. Ako preduzeće održava stabilno učešće neto finansijskih obaveza u investiranom kapitalu, ovaj nalaz može imati značajne praktične implikacije na području vrednovanja akcija. Naime, on signalizira da se finansijske aktivnosti mogu potpuno ignorisati u projekcijama, što bitno olakšava proces vrednovanja.¹⁵⁴ Procena stvarne (tj. unutrašnje) vrednosti akcija se može obaviti bez predviđanja neto finansijskih obaveza, akcionarskog

¹⁵² Jednačine (133a) i (133b) počivaju na pretpostavci da će preduzeće održavati učešće neto finansijskih obaveza u stvarnoj (tj. unutrašnjoj) vrednosti investiranog kapitala na nekom stabilnom, ciljnom nivou u dolazećim godinama. Ako ta pretpostavka nije realna, što može biti slučaj nakon, recimo, LBO ili LR transakcije, r_{IK} i r_{AK} u navedenim jednačinama treba da budu zamenjene sa $r_{IK,t}$ i $r_{AK,t}$, respektivno.

¹⁵³ Opštiji oblik jednačine (133a), u kome je konstantna diskontna stopa r_{IK} zamenjena diskontnim stopama $r_{IK,t}$, može biti primenjen u ilustraciji 20. I ona počiva na pretpostavci o ispravnom vrednovanju neto finansijskih obaveza u knjigama preduzeća. Iz tabele 45 se vidi da je diskontovani iznos svih budućih rezidualnih poslovnih dobitaka, koji obuhvata i kontinualnu vrednost, 4.746 (= 1.595 + 3.151) novčanih jedinica. Saglasno jednačini (133a), taj iznos treba sabrati sa knjigovodstvenom vrednošću akcionarskog kapitala. Po knjigama akcije preduzeća vrede ukupno 3.500 novčanih jedinica, što pokazuje tabela 41. Dodavanjem diskontovanih rezidualnih poslovnih dobitaka na tu vrednost dobija se procena stvarne (tj. unutrašnje) vrednosti akcionarskog kapitala od 8.246 novčanih jedinica, koja se potpuno podudara sa procenama iz tabela 42 i 44.

¹⁵⁴ Ako pretpostavka o održavanju stabilne strukture kapitala preduzeća nije opravdana, projekcija efekata finansijskih aktivnosti se ne može zaobići, jer u takvim okolnostima r_{IK} nije konstantna veličina. Potrebno je predvideti poreske uštede po osnovu kamata, što nije moguće bez projekcije neto finansijskih obaveza i neto finansijskih rashoda. Ovo bi trebalo da otvori put za primenu KSV pristupa vrednovanju. Naravno, on će omogućiti procenu promenljivih prosečnih ponderisanih cena investiranog kapitala, čime će biti stvorene pretpostavke za primenu opštijeg oblika jednačine (133a), u kome diskontne stope $r_{IK,t}$ zamenjuju konstantnu diskontnu stopu r_{IK} . Međutim, ovde se opravdano postavlja pitanje svrsishodnosti baziranja vrednovanja na opštijem obliku jednačine (133a), budući da se ono može lakše realizovati u okviru KSV pristupa.

kapitala, neto finansijskih rashoda, neto rezultata, neto novčanog toka za kreditore i neto dividendi. Sasvim dovoljne su projekcije neto poslovne imovine i poslovnih dobitaka. Iz njih prirodno proizilazi projekcija rezidualnih poslovnih dobitaka, nakon koje se jednačina (133a) jednostavno operacionalizuje.

Ako neto finansijske obaveze nisu ispravno vrednovanje u knjigama, jednačina (133a) nije primenjiva, ali se detaljne projekcije finansijskih izveštaja još uvek mogu izbeći. Pretpostavka za to je poznavanje stvarne (tj. unutrašnje) vrednosti neto finansijskih obaveza. Informacije o njoj se ponekad nalaze u napomenama uz finansijske izveštaje.¹⁵⁵ Na osnovu tih informacija i rezultata vrednovanja preduzeća lako se dobija procena stvarne (tj. unutrašnje) vrednosti akcionarskog kapitala. Naravno, vrednovanje preduzeća se može obaviti bez projektovanja efekata finansijskih aktivnosti jedino pod uslovom da se tokom projekcionog perioda ne očekuju značajne promene strukture investiranog kapitala.¹⁵⁶ Ako je taj uslov ispunjen, potrebno je predvideti samo kretanje neto poslovne imovine i poslovnih dobitaka. Iz tih predviđanja će proizaći prvo projekcija rezidualnih poslovnih dobitaka, a potom i procena stvarne (tj. unutrašnje) vrednosti preduzeća. Od nje treba samo odbiti procenu stvarne (tj. unutrašnje) vrednosti neto finansijskih obaveza da bi se ustanovilo koliko zaista vrede akcije preduzeća.

Dakle, poruka je jasna. Ako su neto finansijske obaveze ispravno vrednovane u knjigama ili ako je njihova stvarna (tj. unutrašnja) vrednost poznata analitičaru, onda baziranje vrednovanja akcija na rezidualnim poslovnim dobitcima, umesto na rezidualnim dobitcima, omogućava analitičaru zaobilazjenje projekcije efekata finansijskih aktivnosti, a time i detaljne projekcije finansijskih izveštaja. Ovo s jedne strane ograničava i usmerava projektovanje na efekte isključivo poslovnih aktivnosti, a s druge strane skraćuje proces vrednovanja. Naravno, navedena prečica se može koristiti samo kada je pretpostavka da će preduzeće održavati stabilnu strukturu kapitala u dolazećim godinama razumna i opravdana.

¹⁵⁵ Zapravo, u napomenama je moguće pronaći informacije o tržišnoj vrednosti dugova preduzeća, a ona je uglavnom dobra aproksimacija stvarne (tj. unutrašnje) vrednosti dugova.

¹⁵⁶ Ako se tokom projekcionog perioda očekuju značajne promene strukture kapitala preduzeća, projekcija efekata finansijskih aktivnosti se ne može zaobići. Njom se stvaraju pretpostavke za primenu KSV pristupa vrednovanju, o čemu je već bilo reči.

5. Neleverirani multiplikatori vrednovanja

Na prethodnim stranicama ovog rada je bilo reči o multiplikatorima vrednovanja akcionarskog kapitala. Podrobnom analizom su obuhvaćeni P/BV, P/E, P/S i P/D ratio, kao i neke od njihovih najvažnijih determinanti. Ipak, propuštena je mogućnost da se ukaže na uslovljenost navedenih multiplikatora finansijskim leveridžom preduzeća. Ona može biti i te kako značajna. Ilustracija 21 je samo nagovestila tu uslovljenost. U delu A ilustracije 21 je ukazano na to da se neki od pomenutih multiplikatora menjaju usled povećanja finansijskog leveridža. P/BV raste, a P/E opada, iako stvarna (tj. unutrašnja) vrednost pojedinačnih akcija ostaje ista. Naravno, lako se može pokazati da promena strukture investiranog kapitala ostavlja tragove i na iznosima preostalih multiplikatora, koji nisu obračunati i eksplicitno prikazani u tom delu ilustracije. P/S opada sa 0,75 na 0,57, dok se recipročna vrednost dividendnog prinosa, P/D, smanjuje sa 10 na 8,64.¹⁵⁷ Pošto su pod uticajem finansijskog leveridža, svi prethodno navedeni multiplikatori se u relevantnoj literaturi neretko nazivaju leveriranim multiplikatorima.

U ovom delu rada pažnju ćemo preusmeriti na pokazatelje vrednovanja sa širim fokusom, kao što su EV/IC (engl. *enterprise value-to-invested capital*), EV/OI (engl. *enterprise value-to-operating income*), EV/S (engl. *enterprise value-to-sales*) i EV/FCF (engl. *enterprise value-to-free cash flow*). Nabrojani pokazatelji su poznati kao multiplikatori vrednovanja preduzeća ili ukupnog investiranog kapitala. Oni porede (stvarnu, tj. unutrašnju ili tržišnu) vrednost preduzeća sa različitim fundamentalnim varijablama, među kojima se izdvajaju knjigovodstvena vrednost investiranog kapitala, sveobuhvatan poslovni dobitak posle poreza, poslovni prihod i slobodan novčani tok. U relevantnoj literaturi EV/IC, EV/OI, EV/S i EV/FCF se ponekad označavaju i kao neleverirani multiplikatori. Razloge za upotrebu ovog alternativnog naziva treba verovatno potražiti u činjenici da na savršenom tržištu kapitala navedeni pokazatelji ne zavise od finansijskog leveridža. Promena finansijskog leveridža na takvom tržištu nema za posledicu promenu vrednosti preduzeća, a onda ni multiplikatora vrednovanja preduzeća. U delu A ilustracije 21 EV/IC, EV/OI, EV/S i EV/FCF respektivno uzimaju

¹⁵⁷ U oba dela ilustracije 21 P/D multiplikator se poklapa sa P/E multiplikatorom jer je pretpostavljeno da preduzeće ne raste. Nema potrebe za reinvestiranjem sveobuhvatnog neto dobitka posle poreza, pa se on u celosti distribuira akcionarima u vidu (neto) dividende.

vrednosti 1,25, 12,5, 1,25 i 12,5, kako pre promene finansijskog leveridža, tako i nakon nje.¹⁵⁸ Dakle, ovi multiplikatori ne zavise od strukture investiranog kapitala. Oni su isti za leverirano i neleverirano preduzeće i po tome se razlikuju od multiplikatora vrednovanja akcionarskog kapitala, koji variraju uporedo sa variranjem finansijskog leveridža. Zapravo, u uslovima tržišne savršenosti EV/IC, EV/OI, EV/S i EV/FCF su referentne tačke koje pokazuju koliko bi respektivno iznosili P/BV, P/E, P/S i P/D da je preduzeće neleverirano. Naglasimo, ipak, da je ovo tumačenje navedenih multiplikatora validno samo u uslovima tržišne savršenosti. Ono nije validno na nesavršenom tržištu kapitala. Na takvom tržištu, na kojem postoje porezi, troškovi bankrota i agencijski troškovi, promena finansijskog leveridža nije praćena samo promenom multiplikatora vrednovanja akcionarskog kapitala. Ona je uglavnom praćena i menjanjem multiplikatora vrednovanja preduzeća, što pokazuje deo B ilustracije 21. EV/IC i EV/S rastu sa 1,25 na 1,28, a EV/OI i EV/FCF sa 12,50 na 12,86. Dakle, ovi pokazatelji prestaju da igraju ulogu referentnih tački, jer i sami postaju zavisni od strukture investiranog kapitala.

Bilo kako bilo, finansijski leveridž jeste karika koja povezuje multiplikatore vrednovanja preduzeća, s jedne strane, i multiplikatore vrednovanja akcionarskog kapitala, s druge strane. Kad prvoj grupi pokazatelja dodamo efekat finansijskog leveridža dobijamo drugu grupu pokazatelja. No, tome ćemo više pažnje posvetiti kasnije. Sada ćemo preći na definisanje multiplikatora vrednovanja preduzeća, kao i na analizu njihove uslovljenosti rezidualnim poslovnim dobitcima. Svemu tome ćemo prići pretpostavljajući tržišnu efikasnost, čime ćemo defakto u središte naših posmatranja postaviti tzv. stvarne multiplikatore vrednovanja preduzeća. Oni porede stvarnu (tj. unutrašnju) vrednost preduzeća sa odgovarajućim fundamentalnim varijablama. Tržišni multiplikatori, koji respektuju tržišnu vrednost investiranog kapitala, poklapaju se sa stvarnim multiplikatorima u uslovima tržišne efikasnosti. No, na neefikasnom tržištu navedeno poklapanje je pre izuzetak nego pravilo. Na takvom tržištu stvarni multiplikatori predstavljaju tačke oko kojih tržišni multiplikatori osciluju. Naravno, pomenute oscilacije su posledica fluktuiranja tržišne vrednosti investiranog kapitala oko njegove stvarne (tj. unutrašnje) vrednosti.

¹⁵⁸ U oba dela ilustracije 21 EV/IC se poklapa sa multiplikatorom EV/S jer je pretpostavljeni obrt neto poslovne imovine 1. U isto vreme EV/OI i EV/FCF su jednaki zbog pretpostavke o nultoj stopi rasta preduzeća. Pošto nema rasta, nema ni reinvestiranja sveobuhvatnog poslovnog dobitka posle poreza, koji se onda podudara sa slobodnim novčanim tokom.

Precizne definicije stvarnih multiplikatora vrednovanja preduzeća, kao i opis njihove uslovljenost rezidualnim poslovnim dobitcima proističu iz sledećih jednačina:

$$EV/IC = \frac{TV_0^{IK}}{KV_0^{IK}} = \frac{V_0^{IK}}{KV_0^{IK}} = 1 + \frac{\sum_{t=1}^{\infty} \frac{RPD_t}{(1+r_{IK})^t}}{KV_0^{IK}} \quad (134)$$

$$EV/IC = \frac{R_{IK}}{r_{IK}} + \frac{\sum_{t=2}^{\infty} \frac{RAPD_t}{(1+r_{IK})^{t-1}}}{KV_0^{IK}} \quad (135)$$

$$EV/OI = \frac{TV_0^{IK}}{PD_1} = \frac{V_0^{IK}}{PD_1} = \frac{1}{r_{IK}} \left(1 + \frac{\sum_{t=2}^{\infty} \frac{RAPD_t}{(1+r_{IK})^{t-1}}}{PD_1} \right) \quad (136)^{159}$$

$$EV/S = \frac{TV_0^{IK}}{PP_1} = \frac{V_0^{IK}}{PP_1} = \frac{PDM}{r_{IK}} \left(1 + \frac{\sum_{t=2}^{\infty} \frac{RAPD_t}{(1+r_{IK})^{t-1}}}{PD_1} \right) = PDM EV/OI \quad (137)$$

$$\frac{EV}{FCF} = \frac{TV_0^{IK}}{SNT_1} = \frac{V_0^{IK}}{SNT_1} = \frac{1}{(1-SRPD)r_{IK}} \left(1 + \frac{\sum_{t=2}^{\infty} \frac{RAPD_t}{(1+r_{IK})^{t-1}}}{PD_1} \right) = \frac{EV/OI}{1-SRPD} \quad (138)$$

Jednačina (134) je izvedene iz formule (27), uz pomoć koje se operacionalizuje metoda vrednovanja zasnovana na rezidualnim poslovnim dobitcima. Reč je o jednoj od dve EBO metode vrednovanja investiranog kapitala. Preostale jednačine proizilaze iz formule (29), koja, umesto nivoa, u obzir uzima rast rezidualnog (abnormalnog) poslovnog dobitka. Ova formula se nalazi u osnovu druge EBO metode, čija primena pretpostavlja uvažavanje pomenutog rasta.

Pre nego što pređemo na dublju analizu jednačina (134), (135), (136), (137) i (138), moramo podvući da su one vrlo slične jednačinama (34), (35), (36), (37) i (38), putem kojih se uspostavljaju veze između multiplikatora vrednovanja akcionarskog kapitala, s jedne strane, i rezidualnih dobitaka, s druge strane. Te veze su detaljno ispitane u drugom delu ovog rada. One otkrivaju mnoge zanimljive osobine multiplikatora vrednovanja akcionarskog kapitala. Kakve poruke o multiplikatorima vrednovanja preduzeća odašilju jednačine (134), (135), (136), (137) i (138)?

¹⁵⁹ Jednačinu (136) možemo iskoristiti za preuređenje jednačine (135). Nakon tog preuređenja dobićemo sledeću vezi između multiplikatora EV/IC i EV/OI: $EV/IC = R_{IK} EV/OI$. Na sličan način možemo povezati multiplikatore P/BV i P/E kombinovanjem jednačina (35) i (36) iz drugog dela ovog rada: $P/BV = R_{AK} P/E$.

Iz jednačine (134) proizilazi da je stvarna (tj. unutrašnja) vrednost preduzeća veća od njegove knjigovodstvene vrednosti ako se u budućem periodu očekuju pozitivni rezidualni poslovni dobitci. Da bi rezidualni poslovni dobitak bio pozitivan, prinos na ukupan kapital investiran u neto poslovnu imovinu mora biti iznad normalnog prinosa koji se poklapa sa prosečnom ponderisanom cenom tog kapitala. Dakle, neto poslovna imovina preduzeća mora biti abnormalno profitabilna da bi multiplikator EV/IC zabeležio vrednost veću od 1.

Jednačine (135), (136), (137) i (138) povezuju multiplikatore vrednovanja preduzeća sa očekivanim promenama rezidualnog (ili još bolje, abnormalnog) poslovnog dobitka u budućem periodu. Rast abnormalnog poslovnog dobitka podiže EV/IC iznad količnika stope prinosa na neto poslovnu imovinu i prosečne ponderisane cene investiranog kapitala. Istovremeno, on povećava EV/OI iznad recipročne vrednosti prosečne ponderisane cene investiranog kapitala. Naravno, pomenuti rast se pozitivno odražava i na multiplikatore EV/S i EV/FCF. Zahvaljujući njemu, EV/S uzima vrednost veću od količnika marže poslovnog dobitka i prosečne ponderisane cene investiranog kapitala, dok EV/FCF beleži iznos veći od recipročne vrednosti proizvoda stope plaćanja slobodnog novčanog toka ($1 - SRPD = SNT_t/PD_t$) i prosečne ponderisane cene investiranog kapitala.¹⁶⁰

U cilju kompletiranja slike o ovim odnosima, prisetimo se još i da je rast abnormalnog poslovnog dobitka svojstven samo onim preduzećima koja reinvestiraju deo sveobuhvatnog poslovnog dobitka posle poreza u projekte sa pozitivnom neto sadašnjom vrednošću. Reč je o investicionim poduhvatima čiji su prinosi na neto poslovnu imovinu iznad prosečne ponderisane cene kapitala, kojim se takvi poduhvati finansiraju.¹⁶¹ Dakle, preduzimanje investicija sa pozitivnom neto sadašnjom vrednošću uvek rezultuje u povećanju multiplikatora vrednovanja preduzeća. Otuda su poželjne one strategije koje generišu prinose na investirani kapital iznad troškova tog kapitala. Takve strategije, kao zaokružene serije povezanih investicionih projekata čija je neto sadašnja vrednost veća od nule, produkuju pozitivne rezidualne poslovne dobitke. Naravno, oni povećavaju

¹⁶⁰ Stopa plaćanja slobodnog novčanog toka je definisana na sličan način kao ratio plaćanja dividendi. Ona pokazuje koliki deo sveobuhvatnog poslovnog dobitka posle poreza odlazi investitorima u preduzeće (tj. akcionarima i kreditorima) u obliku slobodnog novčanog toka.

¹⁶¹ Ako se investicioni projekti finansiraju u skladu sa ciljnom strukturom izvora finansiranja neto poslovne imovine preduzeća, njihova prosečna ponderisana cena kapitala poklapa se sa prosečnom ponderisanom cenom kapitala preduzeća.

ukupne rezidualne (abnormalne) poslovne dobitke preduzeća, što se pozitivno odražava na multiplikatore vrednovanja preduzeća.

Kakva veza postoji između tih multiplikatora i multiplikatora vrednovanja akcionarskog kapitala? Sada imamo na raspolaganju sve bitne elemente koji su nam neophodni za formulisanje valjanog odgovora na ovo pitanje, pa mu se ponovo vraćamo. Već smo konstatovali da je karika koja povezuje navedene grupe pokazatelje finansijski leveridž. Kada na multiplikatore vrednovanja preduzeća dodamo efekat finansijskog leveridža dobijamo multiplikatore vrednovanja akcionarskog kapitala.

Pokažimo to najpre na primeru pokazatelja P/BV i EV/IC. U sklopu razmatranja njihovog odnosa uvešćemo pretpostavku da su neto finansijske obaveze ispravno vrednovane u bilansu stanja ($KV_0^{NFO} = V_0^{NFO}$). Ovu pretpostavku ćemo zadržati i u daljoj analizi.

Iz definicije P/BV multiplikatora proizlazi sledeće:

$$\begin{aligned} P/BV &= \frac{V_0^{AK}}{KV_0^{AK}} = \frac{V_0^{IK} - V_0^{NFO}}{KV_0^{AK}} = \frac{V_0^{IK}}{KV_0^{IK}} \frac{KV_0^{IK}}{KV_0^{AK}} - \frac{KV_0^{NFO}}{KV_0^{AK}} \\ &= \frac{V_0^{IK}}{KV_0^{IK}} \left(1 + \frac{KV_0^{NFO}}{KV_0^{AK}} \right) - \frac{KV_0^{NFO}}{KV_0^{AK}} = \frac{V_0^{IK}}{KV_0^{IK}} + \frac{KV_0^{NFO}}{KV_0^{AK}} \left(\frac{V_0^{IK}}{KV_0^{IK}} - 1 \right) \\ &= EV/IC + FL(EV/IC - 1) \quad (139) \end{aligned}$$

Očigledno je da povećanje finansijskog leveridža (FL) pozitivno utiče na P/BV podižući njegovu vrednost iznad pokazatelja EV/IC samo kada je vrednost tog pokazatelja veća od 1. U suprotnom, povećanje finansijskog leveridža ima negativan efekat na P/BV. U delu A ilustracije 21 EV/IC je 1,25 kako pre, tako i posle promene strukture investiranog kapitala. Pre svopa između dugova i akcionarskog kapitala FL je 1, pa je P/BV 1,5 (= $1,25 + 1 \times (1,25 - 1)$). Nakon svop transakcije FL raste na 2,125, pa se P/BV povećava na 1,78 (= $1,25 + 2,125 \times (1,25 - 1)$), budući da je EV/IC veći od 1.

Na sličan način možemo ustanoviti vezu između multiplikatora P/E i EV/OI:

$$\begin{aligned} P/E &= \frac{V_0^{AK}}{ND_1} = \frac{V_0^{IK} - V_0^{NFO}}{ND_1} = \frac{V_0^{IK}}{PD_1} \frac{PD_1}{ND_1} - \frac{V_0^{NFO}}{ND_1} = \frac{V_0^{IK}}{PD_1} \left(1 + \frac{NFR_1}{ND_1} \right) - \frac{V_0^{NFO}}{NFR_1} \frac{NFR_1}{ND_1} \\ &= \frac{V_0^{IK}}{PD_1} + \frac{NFR_1}{ND_1} \left(\frac{V_0^{IK}}{PD_1} - \frac{V_0^{NFO}}{NFR_1} \right) \\ &= EV/OI + \frac{NFR_1}{ND_1} \left(EV/OI - \frac{1}{r_{NFO}} \right) \quad (140) \end{aligned}$$

Jednačina (140) pokazuje zašto je povećanje finansijskog leveridža obično praćeno smanjenjem P/E racija. Naime, EV/OI je uglavnom manji od recipročne vrednosti cene duga posle poreza, pa povećanje zaduženosti, a onda i količnika sveobuhvatnog neto finansijskog rashoda posle poreza i sveobuhvatnog neto dobitka posle poreza, obara P/E ispod EV/OI. Ovaj efekat je verno dočaran u delu A ilustracije 21. EV/OI iznosi 12,5 nezavisno od strukture investiranog kapitala. Pre svopa između dugova i akcionarskog kapitala količnik neto finansijskog rashoda i neto dobitka je 0,333 (= 250 / 750), te je P/E 10 (= 12,5 + 0,333 × (12,5 – 1 / 0,05)). Nakon svop transakcije pomenuti količnik se povećava na 0,515 (= 340 / 660), pa se P/E smanjuje na 8,64 (= 12,5 + 0,515 × (12,5 – 1 / 0,05)), jer je EV/OI ispod recipročne vrednosti cene duga posle poreza (20 = 1 / 0,05).

Veza između pokazatelja P/S i EV/S proizilazi iz sledeće jednačine:

$$P/S = \frac{V_0^{AK}}{PP_1} = \frac{V_0^{IK} - V_0^{NFO}}{PP_1} = \frac{V_0^{IK}}{PP_1} - \frac{KV_0^{NFO}}{KV_0^{AK}} \frac{KV_0^{AK}}{PP_1} = EV/S - \frac{FL}{OAK} \quad (141)$$

U leveriranom preduzeću P/S je uvek manji od EV/S multiplikatora. Razlika između navedenih pokazatelja je veća što je finansijski leveridž (*FL*) veći. I ovaj efekat se može zapaziti u delu A ilustracije 21. EV/S je 1,25 pre promene finansijskog leveridža, ali i nakon nje. Pred svop transakciju obrt akcionarskog kapitala (*OAK*) je 2 (= 10.000 / 5.000), pa je P/S 0,75 (= 1,25 – 1 / 2). Nakon svopa koeficijent finansijskog leveridža raste sa 1 na 2,125. Paralelno sa tim, obrt se ubrzava na 3,125 (= 10.000 / 3.200), ali je efekat tog ubrzanja znatno slabiji od efekta povećanja finansijskog leveridža, usled čega se P/S smanjuje na 0,57 (= 1,25 – 2,125 / 3,125).

Ostaje nam još veza između P/D i EV/FCF multiplikatora. U nameri da pojednostavimo njenu analizu, pretpostavićemo da se neto novčani tok za kreditore i sveobuhvatan neto finansijski rashod posle poreza poklapaju. Zahvaljujući tome dobićemo sledeće:

$$\begin{aligned} P/D &= \frac{V_0^{AK}}{D_1} = \frac{V_0^{IK} - V_0^{NFO}}{D_1} = \frac{V_0^{IK}}{SNT_1} \frac{SNT_1}{D_1} - \frac{V_0^{NFO}}{D_1} = \frac{V_0^{IK}}{SNT_1} \left(1 + \frac{KG_1}{D_1}\right) - \frac{V_0^{NFO}}{KG_1} \frac{KG_1}{D_1} \\ &= \frac{V_0^{IK}}{SNT_1} + \frac{KG_1}{D_1} \left(\frac{V_0^{IK}}{SNT_1} - \frac{V_0^{NFO}}{KG_1}\right) = \frac{V_0^{IK}}{SNT_1} + \frac{KG_1}{D_1} \left(\frac{V_0^{IK}}{SNT_1} - \frac{V_0^{NFO}}{NFR_1}\right) \\ &= EV/FCF + \frac{KG_1}{D_1} \left(EV/FCF - \frac{1}{r_{NFO}}\right) \quad (142) \end{aligned}$$

Jednačina (142) veoma podseća na jednačinu (140). Otuda nimalo ne čudi što one odašilju slične poruke. Povećanje finansijskog leveridža uglavnom obara P/D ispod nivoa

na kome je EV/FCF multiplikator, jer je taj nivo po pravilu niži od recipročne vrednosti cene duga posle poreza. U delu A ilustracije 21 EV/FCF je 12,5 i on ne zavisi od strukture investiranog kapitala. Pre svopa količnik neto novčanog toka za kreditore i neto dividende je 0,333 ($= 250 / 750$), pa je P/D 10 ($= 12,5 + 0,333 \times (12,5 - 1 / 0,05)$). Posle pomenutog svopa količnik se penje na 0,515 ($= 340 / 660$), dok se P/D spušta na 8,64 ($= 12,5 + 0,515 \times (12,5 - 1 / 0,05)$). Primećujemo da povećanje finansijskog leveridža prouzrokuje smanjenja P/D multiplikatora, jer je EV/FCF ispod recipročne vrednosti cene duga posle poreza ($20 = 1 / 0,05$).

Dakle, multiplikatori vrednovanja akcionarskog kapitala ostvaruju vezu sa multiplikatorima vrednovanja preduzeća posredstvom finansijskog leveridža. On je spona između ove dve grupe pokazatelja. Kada iz multiplikatora vrednovanja akcionarskog kapitala odstranimo efekat finansijskog leveridža dobijamo multiplikatore vrednovanja preduzeća. Ovo je dodatni razlog zbog koga se EV/IC, EV/OI, EV/S i EV/FCF označavaju kao neleverirani pokazatelji.

Zbog čega su neleverirani pokazatelji popularni među investitorima u akcije? Često se ističe da njihovo kretanje vernije odslikava promenu bogatstva akcionara od kretanja leveriranih multiplikatora. U delu A ilustracije 21 povećanje finansijskog leveridža dovodi do promene multiplikatora vrednovanja akcionarskog kapitala, iako svop transakcija, koja prouzrokuje to povećanje, ne kreira vrednost za akcionare. Vrednost pojedinačnih akcija ostaje ista nakon svopa. Zanimljivo je da isti ostaju i iznosi multiplikatora vrednovanja preduzeća. U delu B ilustracije 21 zamena akcionarskog kapitala dugovima povećava bogatstvo akcionara. Vrednost akcije raste sa 7,50 na 7,97 novčanih jedinica. Paralelno rastu i svi neleverirani multiplikatori. EV/IC i EV/S se povećavaju sa 1,25 na 1,28, a EV/OI i EV/FCF sa 12,50 na 12,86. Za razliku od njih, većina leveriranih multiplikatora opada. P/E i P/D se smanjuju sa 10 na 9,18, a P/S sa 0,75 na 0,61. Dakle, oba dela ilustracije pokazuju da neleverirani multiplikatori vernije prate kretanje bogatstva akcionara od leveriranih multiplikatora.

Na kraju, treba opet podvući da neleverirani pokazatelji zavise od rezidualnih poslovnih dobitaka. Rezidualni poslovni dobitci su svojevrsna poluga za povećanje vrednosti preduzeća. Preko njih menadžeri utiču na neleverirane multiplikatore i na vrednost akcija. U narednom delu ovog rada potražićemo odgovor na pitanje kako menadžeri upravljaju rezidualnim poslovnim dobitcima. Koncept rezidualnog poslovnog

dobitka će prožimati sve naše analize i provlačiće se kroz sve teme i diskusije u okviru tog dela rada. On će biti u žiži našeg interesovanja. Pri tome, posebnu pažnju ćemo posvetiti razmatranju mogućnosti za integrisanje različitih upravljačkih tehnika u cilju povećanja rezidualnih poslovnih dobitaka preduzeća.

IV
POSLOVNE AKTIVNOSTI KORPORATIVNIH
PREDUZEĆA KAO IZVOR KREIRANJA
VREDNOSTI

Prethodna analiza je pokazala da finansijske aktivnosti pružaju ograničeni doprinos kreiranju vrednosti za akcionare. Kao što smo videli, taj doprinos se može sagledati oslanjanjem na KSV pristup vrednovanju. Pomenuti pristup omogućava razdvajanje vrednosti stvorene u poslovnim aktivnostima od vrednosti koja je rezultat odluka na području strukturiranja kapitala i traganja za optimalnim finansijskim leveridžom. Presudan značaj u generisanju bogatstva za akcionare imaju nesumnjivo poslovne aktivnosti. One su ključan izvor kreiranja vrednosti. Otuda će upravo one biti u središtu naših razmatranja u nastavku ovog rada. Ipak, neće biti zaboravljene ni finansijske aktivnosti, kao važna infrastrukturna komponenta lanca vrednosti. U uslovima rapidnih tehnoloških inovacija i intenzivne konkurencije integrisano upravljanje svim komponentama lanca vrednosti je pretpostavka za opstanak, rast i razvoj preduzeća.

1. Integrisano upravljanje performansama u funkciji kreiranja vrednosti

U osnovi uspešnog upravljanja procesom kreiranja vrednosti obično se nalazi kvalitetan sistem za merenje korporativnih performansi. Merenje je nezaobilazna pretpostavka smislenog upravljanja performansama. Zbog čega je ono toliko značajno? Atkinson et al. (2012, str. 42) ističu da sistemi za merenje ostvarenja obavljaju nekoliko važnih funkcija u savremenim korporativnim preduzećima, među kojima se izdvajaju: (1) promovisanje strategijskih ciljeva, (2) motivisanje menadžera i zaposlenih da realizuju postavljene strategijske ciljeve, (3) procena ostvarenja menadžera, zaposlenih i organizacionih jedinica, (4) pružanje pomoći na području alokacije resursa, i (5) obezbeđivanje povratnih informacija o realizaciji strategije čime se stvaraju pretpostavke za kontrolu i dalje upravljanje procesom kreiranja vrednosti.

Isti autori poručuju da savremeni sistemi za merenje korporativnih performansi ne smeju počivati samo na finansijskim indikatorima. Finansijske mere ostvarenja su pružale dovoljnu informacionu podršku upravljanju procesom kreiranja vrednosti sve dok se u preduzećima vrednost dominantno stvarala kombinovanjem materijalne i finansijske imovine, tj. upotrebom nekretnina, postrojenja, opreme, zaliha, finansijskih ulaganja, gotovine, i sl. Ova tvrdnja je argumentovano obrazložena u široko citiranom i uticajnom naučnom napisu o povezanosti sistema za merenje performansi profitnih (i neprofitnih)

organizacija i strategijskog menadžmenta, koji su objavili Kaplan i Norton (2001b). U pomenutom napisu se konstatuje da je težište strategija kreiranja vrednosti u današnjim uslovima preneto sa upravljanja materijalnom i finansijskom imovinom na upravljanje interno generisanom nematerijalnom imovinom, koja obuhvata: (1) profitabilne odnose sa lojalnim kupcima, (2) efikasne i kvalitetne poslovne procese, (3) inovativne proizvode i usluge, (4) veštine i motivaciju zaposlenih, (5) informacionu tehnologiju, kao sponu između dobavljača, preduzeća i kupaca, i (6) organizacionu kulturu. Danas su navedena interno generisana nematerijalna sredstva osnovna determinanta konkurentske prednosti preduzeća. U takvim okolnostima zasnivanje poslovnih odluka isključivo na finansijskim merama performansi nije preporučljivo. Finansijske mere mogu da zavedu menadžere odašiljanjem pogrešnih signala, a time i da kompromituju ne samo proces kreiranja vrednosti, već i konkurentsku poziciju preduzeća. Atkinson et al. (2012, str. 42) ilustruju ovaj problem, u čijoj srži je kontroverzni računovodstveni tretman interno generisane nematerijalne imovine. Budući da se ulaganja u takvu imovinu odmah rashoduju (čak i kada doprinose kreiranju vrednosti), ona prouzrokuju momentalno pogoršanje finansijskih indikatora ostvarenja, poput poslovnog dobitka, neto dobitka ili odgovarajućih stopa prinosa. Ako bi se menadžeri u procesu donošenja odluka rukovodili samo finansijskim indikatorima, oni bi bili prinuđeni da odustanu od pomenutih ulaganja ili da ih barem redukuju, što bi u kratkom roku imalo nesumnjivo pozitivan uticaj na finansijske performanse preduzeća. No, problem je u tome što bi ovakve menadžerske odluke u dugom roku ugrozile konkurentsku poziciju preduzeća.

Otuda se u savremene sisteme za merenje korporativnih performansi, osim kratkoročnih finansijskih indikatora, moraju inkorporirati dugoročni nefinansijski indikatora. Zadatak ovih drugih je da stvore uslove za praćenje i kontrolu kreiranja vrednosti uz pomoć interno generisane nematerijalne imovine. Analizirajući uzroke uspona i pada konvencionalnih upravljačko-računovodstvenih tehnika, Johnson i Kaplan (1987, str. 256 – 260) su još krajem osamdesetih godina prošlog veka ukazali na neophodnost otvaranja upravljačkog računovodstva prema nefinansijskim merama ostvarenja, poput zadovoljstva kupaca, lojalnosti kupaca, različitih varijanti vodećeg vremena (engl. *lead time*), efikasnosti ciklusa proizvodnje (engl. *manufacturing cycle efficiency*, MCE), vremena podešavanja mašina, defektne stope (tj. učešća defektnih proizvoda u ukupnom obimu proizvodnje, engl. *defect rate*), procenta isporuka izvršenih

na vreme, itd.¹⁶² Kao rezultat toga, nekoliko godina kasnije Kaplan i Norton (1992, 1993, 1996) su predložili integrisani sistem za merenje finansijskih i nefinansijskih ostvarenja preduzeća poznat kao *Balanced Scorecard* (BSC).

1.1. *Balanced Scorecard*: Sistem za integrisano merenje i upravljanje performansama korporativnih preduzeća

BSC sistem za merenje performansi je nastao iz potrebe da se otklone nedostaci konvencionalnih sistema za merenje performansi, koji su usmereni isključivo na finansijske indikatore. Zapravo, BSC omogućava menadžerima da, uporedo sa finansijskim rezultatima, prate proces internog generisanja nematerijalne imovine neophodne za budući rast preduzeća.¹⁶³ Naravno, za praćenje tog procesa koriste se razni nefinansijski indikatori. U tom smislu, BSC možemo razumeti kao uravnoteženi sistem finansijskih i nefinansijskih mera ostvarenja grupisanih u četiri perspektive: finansijska perspektiva, perspektiva kupaca (tj. marketinška perspektiva), procesna perspektiva i perspektiva učenja i rasta.

Zadatak finansijskih mera u okviru ovog sistema je da prikažu efekte ranije donetih odluka. Drugim rečima, one predstavljaju indikatore sa kašnjenjem (engl. *lagging indicators*). Za razliku od njih, nefinansijske mere u preostale tri perspektive, kao što su lojalnost kupaca, kvalifikovanost zaposlenih, kvalitet informacionih sistema, i sl. su vodeći indikatori (engl. *leading indicators*) budućih finansijskih performansi. Njihovo poboljšanje (pogoršanje) treba da doprinese popravljajući (kvarenju) finansijskih rezultata preduzeća u budućnosti (Atkinson et al., 2012, str. 44). Dakle, između finansijskih i

¹⁶² Sveobuhvatan pregled istraživanja o svrsishodnosti nefinansijskih mera performansi može se pronaći u radu koji su objavili Ittner i Larcker (2009). Podvući ćemo, iz naše perspektive, najvažnije rezultate tih istraživanja, bez namere da se dublje upuštamo u njihovu analizu. Prvo, nefinansijske mere su pouzdani pokazatelji budućih finansijskih performansi preduzeća (pogledati Wyatt, 2008). Drugo, nefinansijske mere više koriste preduzeća koja: (1) se oslanjaju na strategije usmerene na inovacije, (2) posluju u nestabilnom okruženju, (3) imaju duge cikluse razvoja proizvoda, (4) primenjuju *just-in-time* proizvodnju ili upravljanje ukupnim kvalitetom (engl. *total quality management*, TQM), itd. (Banker, Potter, & Schroeder, 1993; Langfield-Smith, 2005; Said, HassabElnaby, & Wier, 2003). Treće, postoji pozitivna veza između upotrebe nefinansijskih indikatora i korporativnih performansi (videti Franco & Bourne, 2004).

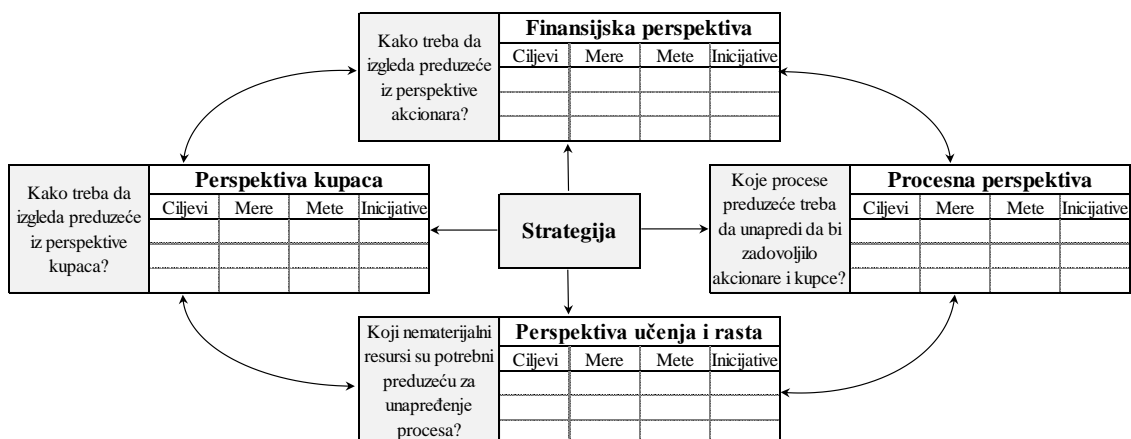
¹⁶³ O proceni vrednosti interno generisane nematerijalne imovine već je bilo reči krajem drugog dela ovog rada. BSC je instrument za upravljanje takvom imovinom. Pomoću njega nematerijalna sredstva se mobilizuju i kombinuju zajedno sa materijalnim i finansijskim sredstvima u cilju kreiranja vrednosti za kupce i akcionare. Budući da je vrednovanje pretpostavka upravljanja, procenjena vrednost interno generisane nematerijalne imovine treba da bude ugrađena u BSC kao jedna od mera korporativnih ostvarenja.

nefinansijskih indikatora u BSC postoje tesne veze, koje BSC čine skladnim i funkcionalnim sistemom za merenje sveobuhvatnog uspeha korporativnih preduzeća.

Ideja o neophodnosti koncipiranja ovakvog uravnoteženog pregleda korporativnih performansi nije nova. U Francuskoj je još početkom 20. veka nastao sistem za merenje ostvarenja poznat kao *Tableau de Bord* (TB). Kao preteča BSC, TB kombinuje finansijske i nefinansijske indikatore performansi. U pitanju je svojevrsna „komandna tabla“, poput instrument table u automobilu putem koje vozač prati brzinu kretanja, pređenu kilometražu, stanje u rezervoaru goriva, potrošnju goriva, temperaturu motora, i sl. (Epstein & Manzoni, 1997). Ovaj sistem je prvobitno razvijen od strane inženjera za potrebe upravljanja proizvodnim procesima, da bi kasnije bio prenet na teren upravljanja čitavim preduzećem (Epstein & Manzoni, 1997). Poput BSC, TB je pouzdan instrument za sveobuhvatno merenje korporativnih ostvarenja.

Preduzeća su vrlo brzo otkrila da se ovakvi instrumenti mogu koristiti i za druge svrhe. BSC nije samo sistem za merenje korporativnih performansi prikladan za savremene prilike. Naime, ovaj sistem može poslužiti i za povezivanje strategije sa svakodnevnim operativnim aktivnostima preduzeća (Kaplan & Norton, 1996). On je veza između formulisanja i implementacije strategije. U skladu sa tim, BSC se može predstaviti na sledeći način:

Grafikon 14. Struktura BSC



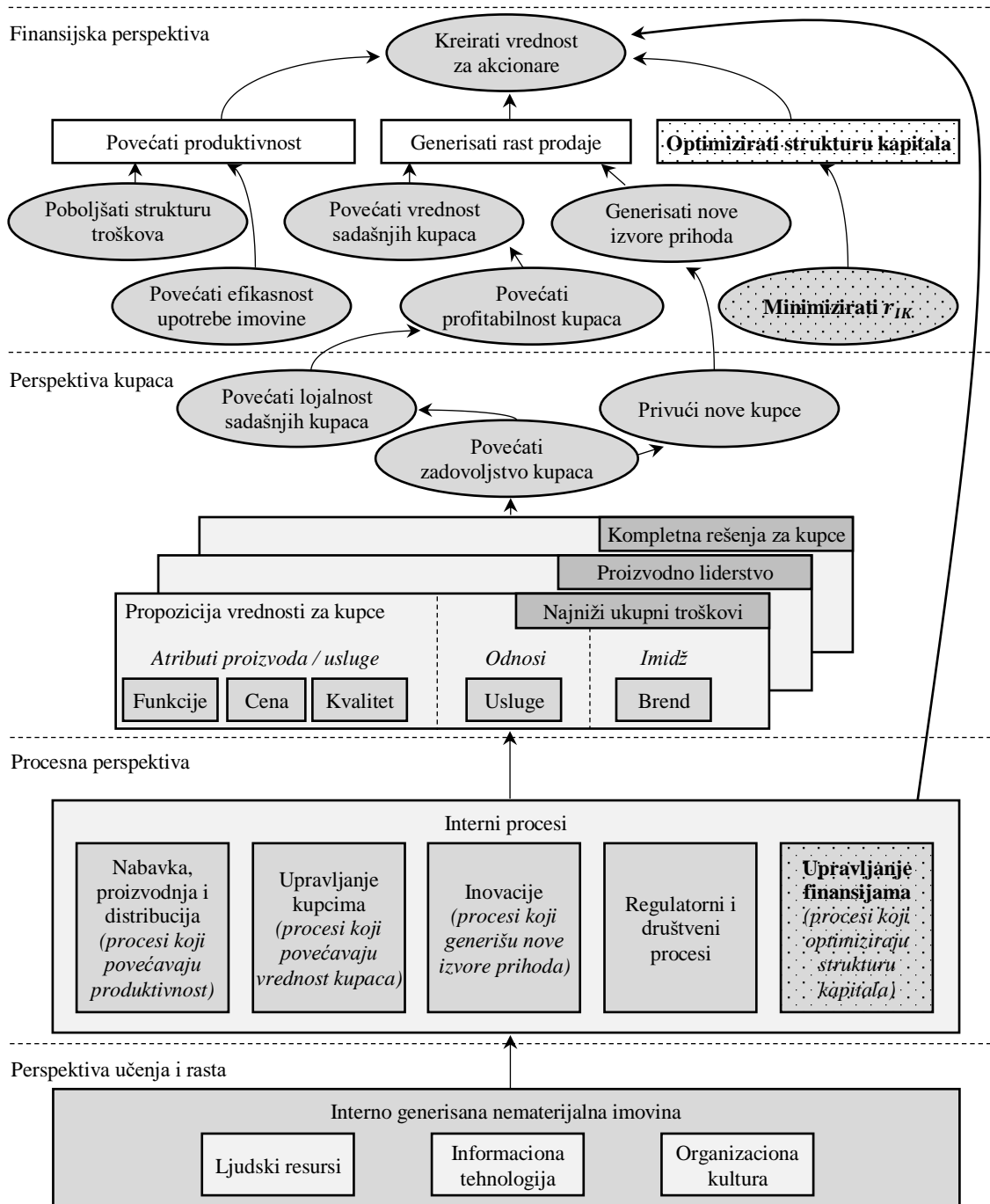
Izvor: Adaptirano prema „Using the Balanced Scorecard as a strategic management system,“ od R. S. Kaplan i D. P. Norton, 1996, *Harvard Business Review*, 74(1), str. 76.

Grafikon 14 pokazuje da se mere performansi biraju prema ciljevima, dok se ciljevi izvode iz strategije. Za svaku meru se definiše njena ciljna vrednost, tj. meta, čije bi dostizanje trebalo da pozicionira preduzeće kao lidera u datoj grani. Naravno, uz sve pomenuto definišu se i odgovarajuće inicijative koje treba da omoguće dostizanje postavljenih meta. Strategijski ciljevi, mere performansi, ciljne vrednosti mera i inicijative grupišu se po perspektivama u BSC. Finansijska i marketinška perspektiva, pri tome, preciziraju šta preduzeće želi da postigne svojom strategijom. Šta ono namerava da učini za akcionare i kupce, kao svoje ključne stejkholdere? Procesna perspektiva i perspektiva učenja i rasta, s druge strane, daju odgovor na pitanje kako će te namere biti ostvarene. Koji procesi moraju biti unapređeni i koji nematerijalni resursi su potrebni za unapređenje pomenutih procesa?

BSC se može grafički prezentovati pomoću strategijske mape. Služeći se strelicama, strategijska mapa ilustruje pretpostavljene uzročno-posledične veze između različitih strategijskih ciljeva, čineći vidljivim hipoteze na kojima počiva strategija preduzeća (Kaplan & Norton, 2000). Naravno, hipoteze o kauzalnom odnosu strategijskih ciljeva predmet su kasnijeg testiranja, kojem se pristupa nakon inicijalnog formulisanja strategije. Opšta forma strategijske mape je predstavljena na grafikonu 15.

U izradi strategijske mape obično se polazi od *finansijske perspektive*, budući da ona definiše vrhovne ciljeve strategije svakog profitno orijentisanog preduzeća. Sasvim je jasno da poboljšanja nefinansijskih aspekata performansi u krajnjoj instanci moraju doprineti poboljšanju finansijskih rezultata preduzeća. Među strategijskim ciljevima ove perspektive vrhovni je uglavnom kreiranje vrednosti za akcionare. Stepem realizacije tog cilja može se meriti pomoću raznih finansijskih indikatora, od kojih se u praksi najčešće koriste: tržišna cena akcije, sveobuhvatan neto dobitak posle poreza, stopa prinosa na akcionarski kapital, itd. No, čini nam se da je naša dosadašnja analiza nedvosmisleno pokazala da su superiorne mere kreirane vrednosti za akcionare, ipak, pokazatelji ekonomskog profita, poput rezidualnog dobitka, rezidualnog poslovnog dobitka ili dodate ekonomske vrednosti. Takođe, na prethodnim stranicama je posebno podvučeno i to da se ovi koncepti ne smeju međusobno izjednačavati. Naime, u drugom i trećem delu rada ponuđeni su dovoljno ubedljivi argumenti za favorizovanje rezidualnog poslovnog dobitka nad dodatom ekonomskom vrednošću, ali i nad rezidualnim dobitkom.

Grafikon 15. Opšta forma strategijske mape



Izvor: Adaptirano prema „Management accounting (4 izd.)“ od A. A. Atkinson, R. S. Kaplan, i S. M. Young, 2004, str. 378.

Ti argumenti se uglavnom tiču određenih praktičnih koristi svojstvenih ovom konceptu ekonomskog profita. Uz rezidualni poslovni dobitak, na polju merenja kreirane vrednosti

za akcionare eventualno mogu biti upotrebljeni još neki od leveriranih ili neleveriranih multiplikatora, s tim što u uslovima promenljivog finansijskog leveridža prednost treba dati neleveriranim multiplikatorima, pre svega, zbog razloga koji su navedeni u trećem delu ovog rada.

Kaplan i Norton (2001b) su jasno ukazali na dve ključne poluge u rukama menadžera koje mogu biti iskorišćene za povećanje bogatstva akcionara. Obe se vide na grafikonu 15. To su: (1) unapređenje produktivnosti, mereno odgovarajućom stopom prinosa (recimo R_{IK}), i (2) rast prodaje. Na grafikonu 15 je dodata i treća poluga koja se tiče spretnijeg i umešnijeg upravljanja finansijskim aktivnostima. O njoj je već bilo reči u trećem delu rada, pa je u ovom delu, koji je dominantno posvećen poslovnim aktivnostima, nećemo ponovo razmatrati. Reč je o optimiziranju strukture investiranog kapitala i posledičnom minimiziranju prosečne ponderisane cene kapitala (r_{IK}). Ne treba zaboraviti da su R_{IK} , stopa rasta i r_{IK} ključni pokretači rezidualnog poslovnog dobitka.

Instrumenti za povećanje stope prinosa na neto poslovnu imovinu (R_{IK}), kao prvog pokretača rezidualnog poslovnog dobitka, su: (1) redukovanje troškova poslovanja, i (2) efikasnije upravljanje neto poslovnom imovinom (Kaplan & Norton, 2001b). Stepem realizacije prvog podcilja može se meriti pomoću marže poslovnog dobitka (PDM), a drugog pomoću koeficijenta obrta neto poslovne imovine ($ONPI$), koeficijenta obrta zaliha, i sl. Navedeni podciljevi mogu biti ostvareni primenom tehnika sveobuhvatne kontrole kvaliteta (engl. *total quality control*, TQC), upravljanja zasnovanog na aktivnostima (engl. *activity-based management*, ABM), benčmarkinga (engl. *benchmarking*), ideja i osnovnih koncepata teorije ograničenja (engl. *theory of constraints*), kao i oslanjanjem na *just-in-time* ili *lean* proizvodne procese.

Na grafikonu 15 vidimo da se rast prodaje, kao druga bitna pretpostavka za pokretanje procesa kreiranja vrednosti za akcionare, temelji na dva pristupa. Prvo, preduzeće može povećati prihode prodajom veće količine postojećih proizvoda sadašnjim kupcima. No, produbljivanje već uspostavljenih partnerskih odnosa sa pomenutom grupom stejkholdera ne sme biti realizovano na uštrb poslovnog dobitka preduzeća. Otuda se u ovom segmentu strategije pažnja mora obratiti i na profitabilnost kupaca. Drugi pristup za generisanje dodatnih prihoda podrazumevao bi uvođenje novih proizvoda i usluga ili pronalaženje novih tržišta i kupaca. Jasno je da su dometi ovog pristupa u velikoj meri opredeljeni kvalitetom procesa kreiranja inovacija u preduzeću.

Kratak prikaz mogućih mera realizacije strategijskih ciljeva u finansijskoj perspektivi dat je u tabeli 57. Naravno, uz te mere je u ovom delu BSC moguće pratiti i procenjenu vrednost same strategije, dobijenu oslanjanjem na analitičke tehnike poput scenario ili Monte Carlo analize, o kojima je već bilo reči na prethodnim stranicama rada.

Tabela 57. Strategijski ciljevi i mere performansi u finansijskoj perspektivi

Strategijski ciljevi	Mere performansi
Kreirati vrednost za akcionare	Rezidualni poslovni dobitak
	EV/IC, EV/OI, EV/S, EV/FCF
Povećati produktivnost	Rezidualni dobitak
	P/BV, P/E, P/S, P/D
Poboljšati strukturu troškova	Stopa prinosa na neto poslovnu imovinu
	Stopa prinosa na akcionarski kapital
Povećati efikasnost upravljanja imovinom	Marža poslovnog dobitka
	Neto profitna marža
	Poslovni troškovi po jedinici proizvoda
Generisati rast prodaje	Koeficijent obrta neto poslovne imovine
	Koeficijent obrta zaliha
	Stepen iskorišćenosti kapaciteta
Povećati vrednost sadašnjih kupaca	Stopa rasta prihoda od prodaje
Povećati profitabilnost kupaca	Stopa rasta prihoda po osnovu prodaja sadašnjim kupcima
Generisati nove izvore prihoda	% profitabilnih kupaca
	% prihoda od prodaje novih proizvoda
Optimizirati strukturu kapitala	% prihoda od prodaje novim kupcima
	Prosečna ponderisana cena kapitala
	Cena akcionarskog kapitala

Izvor: Adaptirano prema „Management accounting: Information for decision making and strategy execution,“ od A. A. Atkinson, R. S. Kaplan, E. M. Matsumura, i S. M.

Young, 2012, str. 52.

Sledeći korak u izradi strategijske mape obično se odnosi na definisanje ciljeva i izbor odgovarajućih indikatora u *perspektivi kupaca*. Pomenuta perspektiva najvernije ocrta konture strategije preduzeća. Njom su određene ciljne grupe kupaca, kao i načini putem kojih će se preduzeće diferencirati u odnosu na konkurente kako bi privuklo te grupe, zadovoljilo njihove potrebe i zadržalo ih (Atkinson et al., 2012, str. 51).¹⁶⁴ Otuda su neki od mogućih ishodišnih (tj. krajnjih) ciljeva u ovoj perspektivi povećanje zadovoljstva i lojalnosti ciljnih kupaca i njihovo privlačenje. Naravno, svako produblivanje odnosa sa navedenom grupom stejkholdera u konačnoj instanci mora da

¹⁶⁴ Na ovom mestu diferenciranje treba shvatiti šire i slobodnije. Ovde se pod navedenim terminom podrazumeva i diferenciranje u ukupnoj ceni koju kupci plaćaju za proizvode i usluge preduzeća.

doprinese poboljšanju profitabilnosti preduzeća i kreiranju vrednosti za akcionare u okviru finansijske perspektive BSC.

Grafikon 15 pokazuje da se, osim pomenutih ishodišnih ciljeva, u ovom delu strategijske mape preciziraju još i ciljevi u vezi propozicije (tj. ponude) vrednosti za kupce. Vrednosna propozicija je jedinstveni miks funkcionalnosti, cene, kvaliteta, usluga i imidža koji preduzeće nudi ciljnoj grupi kupaca (Atkinson, Kaplan, & Young, 2004, str. 363). Ona jasno definiše načine putem kojih će se preduzeće diferencirati u odnosu na konkurente. Kaplan i Norton (2000) prepoznaju tri moguće vrednosne propozicije: (1) najniži ukupni troškovi (tj. operativna izvrsnost), (2) proizvodno liderstvo, i (3) kompletna rešenja za kupce (tj. prisna saradnja sa kupcima). Kratak prikaz ciljeva svake od ovih propozicija, kao i odgovarajućih mera performansi dat je u tabeli 58.

Tabela 58. Strategijski ciljevi i mere performansi u perspektivi kupaca

Ciljne grupe kupaca	
Strategijski ciljevi	Mere performansi
Povećati zadovoljstvo ciljnih kupaca	Zadovoljstvo kupaca
Povećati lojalnost ciljnih kupaca	Stopa rasta prihoda od stalnih kupaca
	% stalnih kupaca
	Skor neto promotera
Privući nove ciljne kupce	Broj novih kupaca
	% prihoda od novih kupaca
	Troškovi „akvizicije“ po novom kupcu
	Životna vrednost novog kupca
I vrednosna propozicija: Najniži ukupni troškovi (operativna izvrsnost)	
Strategijski ciljevi	Mere performansi
Ponuditi kupcima konkurentnu cenu	Ukupni troškovi posedovanja proizvoda iz perspektive kupca
	Cena proizvoda vs cene konkurentskih proizvoda
Isporučiti visoko kvalitetne proizvode	% vraćenih proizvoda u ukupnoj prodaji
	Broj reklamacija
Skratiti vreme odziva na porudžbine kupaca	Vreme odziva na porudžbine kupaca (prijem porudžbine → isporuka)
	% isporuka izvršenih na vreme
II vrednosna propozicija: Proizvodno liderstvo	
Strategijski ciljevi	Mere performansi
Ponuditi kupcima proizvode sa superiornim funkcijama i performansama	Preciznost, veličina, težina, tačnost, potrošnja energije, brzina, snaga, dizajn, i sl.
Biti prvi na tržištu	Broj proizvoda koji su prvi na tržištu
III vrednosna propozicija: Kompletna rešenja za kupce (prisni odnosi sa kupcima)	
Strategijski ciljevi	Mere performansi
Prilagoditi rešenja potrebama kupca	Broj kupaca kojima je isporučen proizvod prilagođen njihovim potrebama
	% prilagođenih proizvoda u ukupnoj prodaji

(nastavak na sledećoj strani)

(nastavak tabele 58)

Prodati više proizvoda i usluga kupcu	Broj velikih kupaca (čije kupovine prelaze određeni novčani iznos)
	Broj proizvoda i usluga po kupcu
Pružiti izvrsne post-prodajne usluge	Zadovoljstvo kupaca pruženim post-prodajnim uslugama
	Prihodi od pružanja post-prodajnih usluga

Izvor: Adaptirano prema „Management accounting: Information for decision making and strategy execution,“ od A. A. Atkinson, R. S. Kaplan, E. M. Matsumura, i S. M. Young, 2012, str. 52. i 55.

Izradom prve dve perspektive stvaraju se pretpostavke za koncipiranje *procesne perspektive* u strategijskoj mapi (tj. BSC). U okviru nje potrebno je identifikovati ključne interne procese, koji treba da omoguće kontinuirano isporučivanje odabrane vrednosne propozicije kupcima i povećanje produktivnosti preduzeća (Kaplan & Norton, 2001b). U te procese Kaplan i Norton (2001b) obično ubrajaju: (1) nabavku, proizvodnju i distribuciju, kao svakodnevne operativne procese, (2) upravljanje kupcima, (3) generisanje inovacija, i (4) regulatorne i društvene procese. Na grafikonu 15 su ovoj perspektivi, zbog već pomenutog proširenja finansijske perspektive, pridodati još i finansijski procesi. Oni treba da doprinesu optimiziranju strukture kapitala preduzeća. Naglasimo opet da se njima ovde nećemo detaljno baviti, jer su vrednosne implikacije upravljanja finansijskim aktivnostima već analizirane u trećem delu rada. Ostali procesi, koji su poslovne prirode, biće predmet temeljnih i sveobuhvatnih razmatranja na narednim stranicama rada, pa ćemo se na ovom mestu samo kratko osvrnuti na njihove osnovne ciljeve i mere performansi.

Tabela 59 prikazuje strategijske ciljeve i mere performansi najvažnijih operativnih procesa u preduzeću. Njih čine nabavka, proizvodnja i distribucija.

Tabela 59. Strategijski ciljevi i mere performansi operativnih procesa

Nabavka	
Strategijski ciljevi	Mere performansi
Smanjiti troškove nabavke materijala	Kupovna cena materijala vs cene materijala na tržištu
	Troškovi nabavke zasnovani na aktivnostima (troškovi poručivanja, prijema, inspekcije i skladištenja materijala)

(nastavak na sledećoj strani)

(nastavak tabele 59)

Realizovati <i>just-in-time</i> nabavke	Vodeće vreme od poručivanje do prijema isporuke % isporuka primljenih na vreme
Povećati kvalitet nabavljenog materijala	Stopa defekata u nabavkama % dobavljača čije isporuke ne podležu inspekciji
Proizvodnja	
Strategijski ciljevi	Mere performansi
Smanjiti troškove proizvodnje	Troškovi proizvodnje zasnovani na aktivnostima Proizvodna cena koštanja
Kontinuirano poboljšavati proizvodne procese	Broj primenjenih predloga za poboljšanje procesa Defekti na milion proizvedenih proizvoda Troškovi kvaliteta (troškovi prevencije, procene kvaliteta, internih propusta i eksternih propusta)
Povećati efikasnost ciklusa proizvodnje	Vreme ciklusa proizvodnje Efikasnost ciklusa proizvodnje (vreme procesiranja / vreme ciklusa proizvodnje)
Distribucija	
Strategijski ciljevi	Mere performansi
Povećati kvalitet isporučenih proizvoda	% isporuka bez defekata Broj reklamacija
Isporučiti proizvode kupcima na vreme	Vreme odziva na porudžbine kupaca (prijem porudžbine → isporuka) % isporuka izvršenih na vreme
Smanjiti troškove distribucije	Troškovi distribucije zasnovani na aktivnostima Troškovi servisiranja kanala distribucije

Izvor: Adaptirano prema „Management accounting (4 izd.)“, od A. A. Atkinson, R. S.

Kaplan, i S. M. Young, 2004, str. 366-367.

Procesi iz tabeli 59 podupiru kako strategiju operativne izvrsnosti u perspektivi kupaca, tako i strategiju povećanja produktivnosti u finansijskoj perspektivi.

Strategijski ciljevi i mere performansi ostalih poslovnih procesa predstavljeni su u tabeli 60.

Tabela 60. Strategijski ciljevi i mere performansi ostalih poslovnih procesa

Upravljanje kupcima	
Strategijski ciljevi	Mere performansi
Pokrenuti marketinšku kampanju za privlačenje novih kupaca	Broj novinskih napisa, dužina trajanja reklama Broj poseta potencijalnim kupcima
Servisirati postojeće kupce	Vreme neophodno za otklanjanje primedbe ili reklamacije Zadovoljstvo kupaca pruženim post-prodajnim uslugama
Proširiti poslovne odnose sa kupcima	Prihodi i dobitak od post-prodajnih usluga Broj proizvoda i usluga po kupcu

(nastavak na sledećoj strani)

(nastavak tabele 60)

Inovacije	
Strategijski ciljevi	Mere performansi
Razviti profitabilne inovativne proizvode	Broj patentiranih proizvoda
	Neto sadašnja vrednost novih proizvoda
	Prelomno vreme profitabilnosti (engl. <i>breakeven time</i> , BET)
Skratiti ciklus razvoja proizvoda	Vreme ciklusa razvoja proizvoda (ideja → lansiranje proizvoda)
Upravljati troškovima razvoja	Stvarni vs budžetirani troškovi za svaku fazu razvoja
Regulatorni i društveni procesi	
Strategijski ciljevi	Mere performansi
Unaprediti ekološke performanse	Broj ekoloških incidenata (ispuštanje otpadnih voda, zagađivanje vazduha, itd.)
Promovisati društveno odgovornu politiku zapošljavanja	Broj zaposlenih osoba sa invaliditetom
Realizovati projekte od značaja za lokalnu zajednicu	Broj realizovanih lokalno značajnih projekata Novac uloženi u lokalno značajne projekte

Izvor: Adaptirano prema „Management accounting (4 izd.)“, od A. A. Atkinson, R. S.

Kaplan, i S. M. Young, 2004, str. 368-371.

Treba imati u vidu da je upravljanje kupcima ugaoni kamen strategije nuđenja kompletnih rešenja i generisanja rasta prodaje putem povećanja vrednosti sadašnjih kupaca. Inovacije su, takođe, povezane sa marketinškom i finansijskom perspektivom strategijske mape. One su pretpostavka za primenu strategije proizvodnog liderstva, ali i za pronalaženje novih izvora prihoda. Konačno, značaj regulatornih i društvenih procesa proizilazi iz činjenice da oni oblikuju imidž i reputaciju preduzeća kako na tržištu prodaje proizvoda i usluga, tako i na tržištu kapitala.

Proces izrade strategijske mape obično se završava definisanjem ciljeva u pogledu razvoja ljudskih, informacionih i organizacionih resursa preduzeća. Ovi ciljevi se, zajedno sa odgovarajućim merama, smeštaju u poslednju perspektivu BSC, koja nosi naziv *perspektiva učenja i rasta*. U tom delu BSC (tj. strategijske mape) identifikuje se miks znanja, sposobnosti, talenata, informacionih sistema, organizacione kulture i drugih oblika nematerijalne imovine, neophodan za pokretanje i unapređenje ključnih poslovnih i finansijskih procesa u preduzeću. Reč je o portfoliju tzv. VRIN resursa, analiziranih u prvom delu ovog rada, koji treba da stvore uslove za superiorno kreiranje vrednosti i sticanje održive konkurentske prednosti. Primeri potencijalnih ciljeva i odgovarajućih indikatora na području razvoja VRIN resursa mogu se pronaći u tabeli 61.

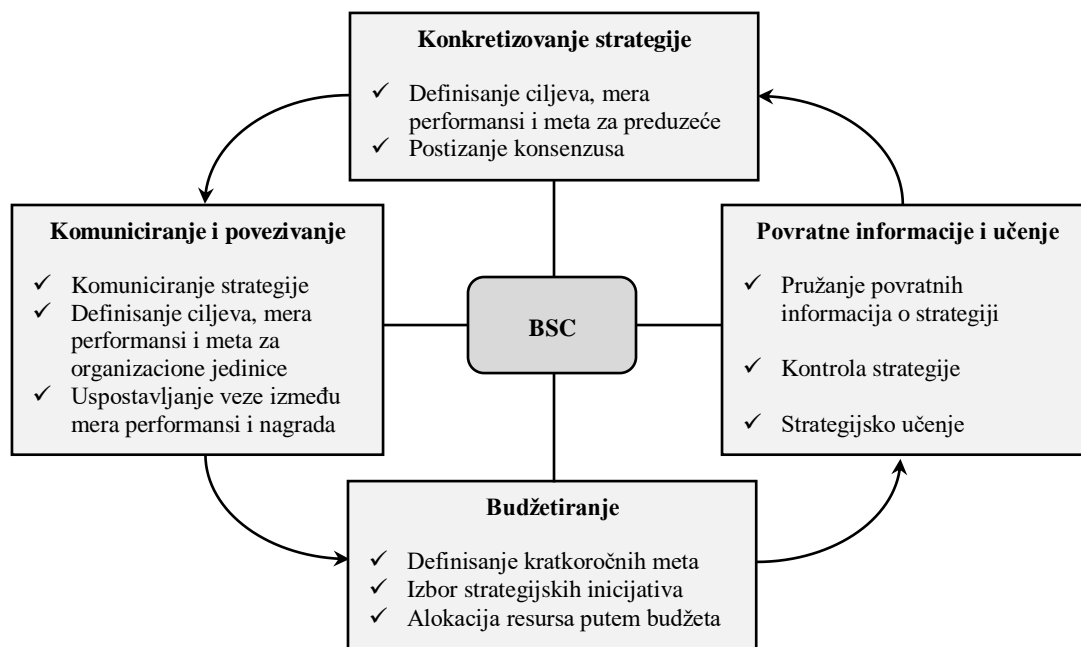
Tabela 61. Strategijski ciljevi i mere performansi u perspektivi učenja i rasta

Strategijski ciljevi	Mere performansi
Povećati vrednost interno generisane nematerijalne imovine	Procenjena vrednost interno generisane nematerijalne imovine
Razviti strategijske kompetencije	% zaposlenih sa potrebnim kompetencijama
Povećati zadovoljstvo zaposlenih	Zadovoljstvo zaposlenih
Razviti informacione sisteme za podršku poslovnim i finansijskim procesima	% procesa koji su podržani odgovarajućim aplikacijama
	Raspoloživost informacija o dobavljačima
	Raspoloživost informacija o kupcima
Uključiti zaposlene u proces odlučivanja	Raspoloživost informacija o izvorima finansiranja
	Broj predloga za unapređenje procesa
Uskladiti ciljeve zaposlenih sa ciljevima preduzeća	% zaposlenih čiji su ciljevi kompenzacionim planom povezani sa ciljevima preduzeća

Izvor: Adaptirano prema „Management accounting: Information for decision making and strategy execution,“ od A. A. Atkinson, R. S. Kaplan, E. M. Matsumura, i S. M. Young, 2012, str. 60.

Kako BSC popunjava prazninu koja obično postoji između formulisanja i implementacije strategije? O tome vrlo uverljivo govori grafikon 16. On pokazuje na koji način BSC integriše strategijsko i operativno upravljanje.

Grafikon 16. BSC kao sistem za integrisano upravljanje performansama



Izvor: Adaptirano prema „Using the Balanced Scorecard as a strategic management system,“ od R. S. Kaplan i D. P. Norton, 1996, *Harvard Business Review*, 74(1), str. 77.

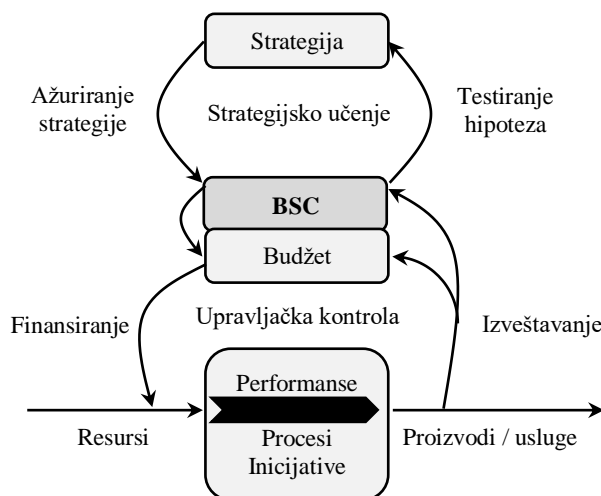
Navedenom integrisanju strategijskih i operativnih aktivnosti preduzeća doprinose četiri procesa koja se vrte oko BSC. Prvi od njih podrazumeva konkretizovanje strategije. U tom procesu menadžeri postižu konsenzus oko toga šta su strategijski ciljevi preduzeća, kako treba meriti stepen njihove realizacije i koje mete (tj. vrednosti izabranih mera) treba ciljati. Dakle, strategija se prevodi u set precizno definisanih smernica za kreiranje vrednosti, koje moraju biti razumljive svim članovima organizacije čiji zadatak je da primene tu strategiju.

Sledeći proces od značaja za integrisanje strategijskog i operativnog upravljanja je komuniciranje i povezivanje. Nakon koncipiranja BSC preduzeća, strategija se saopštava onima koji treba da je implementiraju. No, upoznavanje menadžera nižih organizacionih nivoa i zaposlenih sa strategijom samo po sebi nije dovoljno. Potrebno je ciljeve preduzeća, mere njihove realizacije i odgovarajuće mete prevesti u ciljeve, mere i mete užih organizacionih jedinica. BSC treba rastaviti i razraditi duž čitave organizacije i time uskladiti globalne i lokalne napore za poboljšanje organizacionih performansi. Osim toga, potrebno je povezati ovako razloženu BSC sa odgovarajućim sistemom nagrada u cilju stimulisanja menadžera i ostalih zaposlenih da realizuju strategiju preduzeća.

Treći proces je ključan za uspostavljanje čvrste veze između strategijskih i operativnih aktivnosti preduzeća. U okviru njega budžete treba povezati sa BSC. Zapravo, BSC mora da bude polazna osnova za izradu svih budžeta u preduzeću. Tradicionalan proces budžetiranja je potrebno proširiti kako bi pored kratkoročnih meta za finansijske mere performansi bile definisane i kratkoročne mete u preostale tri perspektive (perspektive učenja i rasta, procesa i kupaca). Takođe, u okviru budžetskog procesa treba odabrati strategijske inicijative koje će omogućiti ostvarivanje prvo kratkoročnih, a onda i dugoročnih ciljanih vrednosti svih mera performansi u BSC. Kratkoročne mete su svojevrsni plansko-kontrolni punktovi kroz koje treba proći na putu dostizanja dugoročnih meta, definisanih u okviru prvog i drugog procesa na grafikonu 16. Naravno, za realizaciju strategijskih inicijativa potrebna su određena sredstva. Upravo je budžet instrument za alokaciju resursa na odabrane inicijative, na šta ukazuje i grafikon 17.

Dok su prva tri procesa koja smo do sada predstavili potrebna za implementaciju strategije, četvrti proces je potreban za njeno ažuriranje i modifikovanje. On omogućava tzv. strategijsko učenje, koje je takođe prikazano na grafikonu 17.

Grafikon 17. BSC kao veza između strategije i budžeta



Izvor: Adaptirano prema „The strategy-focused organization: How Balanced Scorecard companies thrive in the new business environment,“ od R. S. Kaplan i D. P. Norton, 2001c, str. 275.

Strategija se mora menjati ako ne funkcioniše i ne daje rezultate. Takođe, ona se mora kontinuirano prilagođavati novonastalim okolnostima. Tradicionalni sistemi upravljačke kontrole pružaju povratne informacije o kratkoročnim finansijskim performansama i o veličini odgovarajućih odstupanja od budžeta. Međutim, takve informacije nisu dovoljne za uspešno upravljanje preduzećima u današnjem turbulentnom okruženju. One nemaju sposobnost da pravovremeno ukažu na neophodnost strategijskog prestrojavanja. U savremenim prilikama BSC preuzima ulogu sistema za odašiljanje povratnih informacija o strategiji preduzeća. Uz pomoć BSC moguće je pratiti i nadgledati kako kratkoročne finansijske performanse preduzeća, tako i kratkoročne nefinansijske performanse iz preostale tri perspektive. Na taj način se omogućava kontrola strategije. U isto vreme stvaraju se i pretpostavke za njeno ažuriranje i strategijsko prestrojavanje. Svaka strategija je skup hipoteza o uzročno-posledičnim vezama između pojedinih mera performansi (Kaplan & Norton, 1996). Validnost tih hipoteza može biti testirana uz pomoć korelacione analize (Kaplan & Norton, 1996). Zapravo, na osnovu dovoljno dugačke serije istorijskih podataka moguće je ispitati korelaciju između raznih mera internog generisanja nematerijalne imovine i rezidualnih poslovnih dobitaka. Da li postoji statistički značajna pozitivna korelacija između zadovoljstva zaposlenih (u perspektiva učenja i rasta) i efikasnosti ciklusa proizvodnje (u

procesnoj perspektivi)? Da li povećanje efikasnosti ciklusa proizvodnje doprinosi ubrzanju obrta neto poslovne imovine i posledičnom rastu kako stope prinosa na neto poslovnu imovinu, tako i rezidualnog poslovnog dobitka? Drugim rečima, kakva je veza između procesne i finansijske perspektive u BSC? Ekonomski smislene i statistički značajne korelacije između navedenih mera performansi bile bi potvrda funkcionisanja strategije. Nasuprot tome, odsustvo jakih korelacija može biti protumačeno kao znak da je strategija zasnovana na pogrešnim hipoteza i da je otuda treba menjati.

Dakle, BSC sistem je uveliko prevazišao svoju osnovnu funkciju koja se tiče merenja performansi. On je postao moćna upravljačka alatka koja spaja strategijski i operativni menadžment. Zapravo, BSC sistem omogućava integrisanje upravljačkih aktivnosti po raznim osnovama. Prvo, on integriše upravljanje dugoročnim i kratkoročnim, nefinansijskim i finansijskim performansama preduzeća. Drugo, BSC stvara pretpostavke za integrisano upravljanje poslovnim i finansijskim aktivnostima. Konačno, ovaj sistem može biti upotrebljen za integrisanje i čvršće povezivanje lanca vrednosti preduzeća sa lancima vrednosti dobavljača i kupaca. Naime, u procesnu perspektivu BSC je moguće ugraditi ciljeve i indikatore ostvarenja tih ciljeva koji treba da ojačaju veze između aktivnosti preduzeća, dobavljača i kupaca. Na prethodnim stranicama ovog rada je već ukazano na neophodnost upravljanja kako internim, tako i eksternim determinantama kreiranja vrednosti. O toj neophodnosti će ponovo biti reči na narednim stranicama koje će biti posvećene analizi lanca vrednosti. Reč je o konceptu koji je kompatibilan sa BSC. Ova dva koncepta se mogu uspešno kombinovati na terenu integrisanog upravljanja vrednošću korporativnih preduzeća.

1.2. Lanac vrednosti kao okvir za integrisano upravljanje performansama korporativnih preduzeća

U prvom delu ovog rada je pokazano da je svako preduzeće svojevrsan lanac povezanih aktivnosti koje kreiraju vrednost. Koncept lanca vrednosti je osmislio Porter (1985, str. 36-53), dok su ga u literaturu strategijskog upravljačkog računovodstva uveli Shank (1989) i Shank i Govindarajan (1992, 1993, str. 48-72).¹⁶⁵ Teorijsko-metodološki

¹⁶⁵ Sveobuhvatan pregled i temeljna analiza ključnih problema koje izučava strategijsko upravljačko računovodstvo mogu se pronaći u radu koji je objavio Milićević (2003).

značaj ovog koncepta je nesporan. Prisetimo se da superiorno kreiranje vrednosti, koje rezultira u postizanju održive i trajne konkurentske prednosti, uglavnom proizilazi iz inovativnog integrisanja, tj. kombinovanja i povezivanja različitih aktivnosti u lancu vrednosti. Otuda je lanac vrednosti podesan teorijsko-metodološki okvir za analizu mogućnosti i dometa integrisanog upravljanja performansama korporativnih preduzeća.

U kom smislu su pojedine korporativne aktivnosti međusobno povezane? O kakvom integrisanju komponenti lanca vrednosti preduzeća, koji je u relevantnoj literaturi poznat i kao interni lanac vrednosti, ovde govorimo? Odgovori na postavljena pitanja se mogu naći na prethodnim stranicama ovog rada. Naime, već je ukazano na to da smanjenje troškova jedne aktivnosti može biti posledica drugačijeg obavljanja drugih aktivnosti u preduzeću. Naravno, slično važi i za povećanje koristi. Koristi koje određena aktivnost donosi kupcima mogu biti povećane zahvaljujući drugim aktivnostima preduzeća. Iz navedenih razloga upravljanje sponama između komponenti internog lanca vrednosti (tj. internim vezama) ima izuzetnu važnost. Porter (1985, str. 49) navodi neke primere ovih veza. Aktivnost nabavke značajno utiče na troškove proizvodnje kako preko nabavnih cena, tako i preko kvaliteta nabavljenih komponenti. Sveobuhvatna kontrola nabavljenih komponenti redukuje troškove kvaliteta u kasnijim fazama proizvodnje. Bolje održavanje opreme smanjuje učestalost kvarova i posledičnih prekida proizvodnog procesa. Drugačiji raspored opreme u postrojenju može ubrzati proizvodni proces, skratiti vodeće vreme proizvodnje, povećati ažurnost isporuka, a time i zadovoljstvo kupaca. Dakle, eksploatacijom veza između aktivnosti u internom lancu vrednosti moguće je smanjiti troškove preduzeća ili povećati koristi za kupce. No, treba zapaziti da navedeno eksploataciju pretpostavlja dobro razumevanje pokretača troškova i pokretača koristi svih aktivnosti u preduzeću.

O tome govori ilustracija 22. U njoj je izložen interesantan primer eksploatacije internih veza u cilju redukovanja troškova preduzeća. Zapravo, u fokusu ilustracije su veze između dizajna proizvoda, s jedne strane, i nabavke komponenti, skladištenja tih komponenti, njihove inspekcije i ugradnje u proizvode, s druge strane. Dizajn značajno utiče na troškove ovih aktivnosti, što je sasvim razumljivo. Nejasan može biti samo mehanizam putem koga se taj uticaj ostvaruje. Otuda, eksploataciju ovog uticaja mora prethoditi spoznaja pokretača troškova pobrojanih aktivnosti. Ako je ključan pokretač tih troškova broj komponenti proizvoda, onda simplifikacija njegove sastavnice treba da

bude krajnji cilj redizajniranja. Simplifikacija i posledično smanjenje broja komponenti doprineće redukovanju cene koštanja proizvoda.

Inače, upravljanje pokretačima troškova u cilju poboljšanja dugoročne troškovne pozicije preduzeća predstavlja važnu polugu tzv. strategijskog upravljanja troškovima (engl. *strategic cost management*, SCM) (Shank & Govindarajan, 2004).¹⁶⁶ Reč je o promišljenom dugoročnom odlučivanju usmerenom na: (1) prilagođavanje troškovne strukture preduzeća njegovoj strategiji, i (2) optimiziranje performansi strategije (Anderson, 2006).¹⁶⁷ Ideja je da se putem prepoznavanja i eksploatisanja veza između aktivnosti ojača strategijska pozicija preduzeća (Hansen, Mowen, & Guan, 2009, str. 382). U tom smislu je SCM jedna od značajnih tehnika strategijskog upravljačkog računovodstva, koje preuzima sve aktivniju ulogu u procesu strategijskog menadžmenta (Cadez & Guilding, 2008).¹⁶⁸ Osim o SCM moguće je govoriti i o strategijskom upravljanju prihodima, koje predstavlja drugu komponentu integrisanog upravljanja dugoročnim performansama preduzeća (Anderson, 2006). Kako je ta komponenta u centru pažnje istraživača iz oblasti marketinga, njom se nećemo detaljno baviti u ovom radu.

Ilustracija 22. Eksploatisanje veza između aktivnosti u internom lancu vrednosti u cilju redukovanja cene koštanja proizvoda¹⁶⁹

Neka je preduzeće čije poslovanje ovom prilikom analiziramo izloženo snažnim konkurentskim pritiscima da redukuje svoje troškove. Pretpostavimo i da je konfiguracija proizvoda značajan pokretač troškova mnogih aktivnosti koje slede istraživanje, dizajn i razvoj u internom lancu vrednosti. Broj komponenti predviđen sastavnicom u bitnoj meri

¹⁶⁶ Zbog nedostatka prostora nećemo se upuštati u dublju analizu ove problematike. Za više informacija o strategijskom upravljanju troškovima pogledati ovde citiran rad, kao i njemu srodne radove (Shank, 1989; Shank & Govindarajan, 1992, 1993).

¹⁶⁷ Imajući ovo u vidu, Anderson (2006) pravi razliku između strukturnog i izvršnog upravljanja troškovima. Više informacija o ovim oblicima strategijskog upravljanja troškovima moguće je pronaći u relevantnim naučnim radovima iz oblasti strategijskog upravljačkog računovodstva (pogledati Anderson, 2006; Anderson & Dekker, 2009a; Anderson & Dekker, 2009b; Henri, Boiral, & Roy, 2016).

¹⁶⁸ Cadez i Guilding (2008) prepoznaju šesnaest različitih tehnika strategijskog upravljačkog računovodstva koje dele u pet grupa: (1) obračun troškova, (2) planiranje, kontrola i merenje performansi, (3) strategijsko odlučivanje, (4) konkurentsko računovodstvo, i (5) računovodstvo kupaca. SCM pripada trećoj grupi ovih alata, zajedno sa vrednovanjem brenda i strategijskim odlučivanjem o cenama. Na uzorku od 193 velika slovenačka preduzeća Cadez i Guilding pronalaze statistički značajnu pozitivnu korelaciju između upotrebe tehnika strategijskog upravljačkog računovodstva i performansi preduzeća.

¹⁶⁹ Ova ilustracija je osmišljena po ugledu na primer koji su koncipirali Hansen et al. (2009, str. 383-384).

oblikuje tražnju za pomenutim aktivnostima. Imajući to u vidu, dizajneri su osmislili novu konfiguraciju proizvoda sa manjim brojem komponenti, koja treba da doprinese osetnom smanjenju cene koštanja proizvoda.

Aktivnosti preduzeća koje su povezane sa istraživanjem, dizajnom i razvojem predstavljene su u tabeli 62. U pitanju su nabavka, skladištenje, inspekcija i ugradnja komponenti u proizvode. Tabela 62 prikazuje pokretače troškova i kapacitet pomenutih aktivnosti. Takođe, u njoj je navedena tražnja za ovim aktivnostima, kako pre, tako i posle promene dizajna proizvoda.

Tabela 62. Relevantne informacije o aktivnostima preduzeća

			Pre promene dizajna	Posle promene dizajna
Broj komponenti po proizvodu			6	4
Obim proizvodnje			5.000 proizvoda	5.000 proizvoda
Aktivnost	Pokretač troškova aktivnosti	Kapacitet aktivnosti	Trenutna tražnja za aktivnostima	Očekivana tražnja za aktivnostima
			Potreban broj komponenti: 30.000 (6 × 5.000)	Potreban broj komponenti: 20.000 (4 × 5.000)
			750 porudžbina	500 porudžbina
Nabavka komponenti	Broj porudžbina	(3 radnika × 250 porudžbina po radniku)	(30.000 komponenti / 40 komponenti po porudžbini)	(20.000 komponenti / 40 komponenti po porudžbini)
		33.000 komponenti	30.000 komponenti	20.000 komponenti
Skladištenje komponenti	Broj komponenti	(3 radnika × 11.000 komponenti po radniku)	(6 komponenti po proizvodu × 5.000 proizvoda)	(4 komponente po proizvodu × 5.000 proizvoda)
		32.000 komponenti	30.000 komponenti	20.000 komponenti
Inspekcija komponenti	Broj komponenti	(8 radnika × 4.000 komponenti po radniku)	(6 komponenti po proizvodu × 5.000 proizvoda)	(4 komponente po proizvodu × 5.000 proizvoda)
			5.000 h (300.000 min)	3.333,3 h (200.000 min)
Ugradnja komponenti	Časovi direktnog rada (h)	-	(30.000 komponenti × 1/6 h po komponenti)	(20.000 komponenti × 1/6 h po komponenti)

U tabeli 63 su date relevantne informacije o troškovima preduzeća. Ona prikazuje nabavne cene komponenti A i B, kao i informacije o varijabilnim i fiksnim troškovima, ili još bolje, o fleksibilnim i kapacitetom uslovljenim troškovima (engl. *flexible & capacity-related costs*) svih aktivnosti iz tabele 62. Komponente A i B se mogu eliminisati promenom konfiguracije proizvoda.

Na tabelu 63 se nadovezuje tabela 64, u kojoj je smešten obračun mogućih ušteda u troškovima preduzeća po osnovu redizajniranja proizvoda. Usled smanjenja broja komponenti redukovale bi se potrebe za mnogim aktivnostima koje su u internom lancu vrednosti pozicionirane nizvodno u odnosu na istraživanje, dizajn i razvoj. Zahvaljujući

tome neki ranije angažovani resursi bi postali suvišni, pa bi njihovim eliminisanjem preduzeće moglo da ostvari značajne uštede u troškovima. Naime, otpuštanje jednog radnika u nabavci, jednog u magacinu i tri u inspekciji dovelo bi do smanjenja cene koštanja proizvoda za 27,6 EUR.

Tabela 63. Relevantne informacije o troškovima preduzeća

Komponenta	Potrebna količina komponente pre promene dizajna	Nabavna cena komponente
A - komponenta bi bila eliminisana promenom dizajna	5.000	5 EUR
B - komponenta bi bila eliminisana promenom dizajna	5.000	6 EUR
Aktivnost	Fiksni troškovi	Varijabilni troškovi
Nabavka komponenti	45.000 EUR (3 radnika × plata po radniku od 15.000 EUR)	1 EUR po porudžbini
Skladištenje komponenti	24.000 EUR (3 radnika × plata po radniku od 8.000 EUR)	0,2 EUR po komponenti
Inspekcija komponenti	96.000 EUR (8 radnika × plata po radniku od 12.000 EUR)	0,5 EUR po komponenti
Ugradnja komponenti	-	10 EUR po h

Tabela 64. Obračun ušteda po osnovu promene dizajna proizvoda

Uštede u troškovima	Postupak obračuna	Iznos
Nabavna vrednost komponente A	5.000 komponenti × 5 EUR po komponenti	25.000 EUR
Nabavna vrednost komponente B	5.000 komponenti × 6 EUR po komponenti	30.000 EUR
Nabavka komponenti	plata otpuštenog radnika od 15.000 EUR + 250 eliminisanih porudžbina × 1 EUR po porudžbini	15.250 EUR
Skladištenje komponenti	plata otpuštenog radnika od 8.000 EUR + 10.000 eliminisanih komponenti × 0,2 EUR po komponenti	10.000 EUR
Inspekcija komponenti	3 × plata otpuštenog radnika od 12.000 EUR + 10.000 eliminisanih komponenti × 0,5 EUR po komponenti	41.000 EUR
Ugradnja komponenti	1.666,7 eliminisanih h × 10 EUR po h	16.667 EUR
Ukupno		Σ 137.917 EUR
Po jedinici proizvoda		137.917 EUR / 5.000 = 27,6 EUR

U ovoj ilustraciji do izražaja dolazi razlika između fleksibilnih i kapacitetom uslovljenih resursa (videti Atkinson et al., 2004, str. 33). Prvi se angažuju po potrebi, pa se njihova potrošnja automatski prilagođava obimu aktivnosti preduzeća. U tom smislu su troškovi ovih resursa, tj. fleksibilni troškovi proporcionalni obimu aktivnosti. Kapacitetom uslovljeni resursi se, s druge strane, angažuju unapred i plaćaju pre obavljenog posla. Troškovi takvih resursa ne zavise od obima aktivnosti i otuda se smatraju fiksnim. Oni zavise od veličine angažovanih kapaciteta. Nebitan je stepen iskorišćenosti tih kapaciteta. Posebno je zanimljiv postupak redukovanja ove grupe troškova. On se sastoji iz dva koraka (videti Cooper & Kaplan, 1988a). Prvo se smanji tražnja za aktivnostima koje obavljaju unapred angažovani resursi, čime se stvaraju neiskorišćeni kapaciteti. Nakon toga, menadžeri donose odluku o eliminisanju viška angažovanih kapaciteta. Dakle, ovi troškovi se ne prilagođavaju obimu aktivnosti preduzeća po automatizmu. Za njihovo prilagođavanje obimu potrebne su odluke menadžera.

Superiorno kreiranje vrednosti i posledično sticanje konkurentske prednosti neretko su rezultat uspešnog kombinovanja aktivnosti preduzeća i njegovih poslovnih partnera (dobavljača i kupaca). Otuda, osim internog povezivanja, eksterno povezivanje aktivnosti može poslužiti kao instrument za smanjenje troškova ili povećanje koristi za kupce.¹⁷⁰ U tom smislu je širi okvir za integrisano upravljanje performansama čitav industrijski lanac vrednosti, u kojem je (interni) lanac vrednosti preduzeća samo jedna u nizu brojnih karika između sirovina i krajnjih potrošača. Dakle, integrisano upravljanje performansama ima, osim intraorganizacionog, i interorganizacioni aspekt.¹⁷¹ Pored interne dimenzije, ovaj pristup upravljanju korporativnim performansama krasi i eksterna dimenzija, koja se ogleda u njegovoj sposobnosti da preskače organizacione granice.

O povezivanju preduzeća sa dobavljačima i kupcima i o eksploataisanju ovih eksternih veza više reči biće kasnije u okviru dubljeg razmatranja tehnika interorganizacionog upravljanja troškovima (engl. *interorganizational cost management* – *IOCM*). Tom prilikom ćemo posebno razmotriti koncept ukupnih troškova posedovanja

¹⁷⁰ Eksterne veze (tj. spone između aktivnosti preduzeća i aktivnosti njegovih dobavljača i kupaca) Porter (1985, str. 50) naziva vertikalnim vezama.

¹⁷¹ Ako analizu integrisanog upravljanja performansama ograničimo na razmatranje intraorganizacione dimenzije ovog upravljačkog pristupa, propustićemo priliku da istražimo čitav spektar mogućnosti za poboljšanje performansi preduzeća putem eksploataisanja njegovih veza sa dobavljačima i kupcima.

(engl. *total costs of ownership*) inputa (tj. komponenti) i proizvoda, koji je od velikog značaja na području racionalnog uređivanja odnosa preduzeća sa dobavljačima i kupcima. Do tada će u središtu naše pažnje biti interni lanac vrednosti sa svojim pretproizvodnim, proizvodno-prodajnim i postprodajnim aktivnostima. Predmet analiza biće raspoložive mogućnosti za povezivanje različitih tehnika upravljanja performansama navedenih aktivnosti. Pomenuto povezivanje Cooper i Slagmulder (2006) označavaju kao interno integrisano upravljanjem performansama.¹⁷² Reč je o kombinovanoj primeni više upravljačkih tehnika, u čijem fokusu je interni lanac vrednosti, koje se međusobno podržavaju i dopunjuju tako što je output jedne tehnike istovremeno input za implementaciju druge (Cooper & Slagmulder, 2006).

2. Upravljanje performansama u pretproizvodnoj fazi poslovnog procesa

Danas je svako preduzeće koje vodi računa isključivo o postojećim proizvodima u svom proizvodnom portfoliju i o njihovoj profitabilnosti osuđeno na propast. Uspešne inovacije su preduslov za povećanje zadovoljstva kupaca, a time i za zadržavanje sadašnjih i privlačenje novih mušterija. One omogućavaju ne samo rast prodaje, već i uvećanje marže poslovnog dobitka, zahvaljujući čemu doprinose kreiranju vrednosti za akcionare. Uz to, kontinuirano generisanje inovacija stvara pretpostavke za odbranu tržišne pozicije preduzeća od najezde imitatora i pruža zaštitu od nemilosrdne cenovne konkurencije, čime obezbeđuje dugoročnu održivost procesa kreiranja vrednosti (Atkinson et al., 2012, str. 326).

Uprkos navedenom, pod lupom upravljačko-računovodstvenih sistema većine današnjih preduzeća nalaze se isključivo proizvodno-prodajne aktivnosti i njihovi troškovi, dok aktivnosti koje prethode proizvodnji, poput istraživanja tržišta, proizvodnog dizajna i razvoja proizvoda, ne podležu dovoljnom monitoringu i adekvatnoj kontroli (Atkinson et al., 2012, str. 345). Usled toga, proces generisanja inovacija i lansiranja novih proizvoda prouzrokuje previsoke troškove i traje predugo (Atkinson et al., 2012, str. 345). Na narednim stranicama rada predstavice instrumente upravljačkog

¹⁷² Zapravo, Cooper i Slagmulder (2006) analiziraju problem upravljanja troškovima (a ne ukupnim performansama), pa govore o internom integrisanom upravljanju troškovima.

računovodstva čija primena treba da doprinese povećanju efikasnosti i efektivnosti pretproizvodnih aktivnosti, kao osnovnih komponenti inovativnih procesa. Krenućemo od obračuna ciljnih troškova (OCT, engl. *target costing*), u čijem fokusu su prevashodno finansijska ostvarenja preduzeća. No, razmotrićemo i razne nefinansijske indikatore performansi pretproizvodnih aktivnosti, koji su sastavni deo procesne perspektive BSC.

2.1. Obračun ciljnih troškova kao konceptualni okvir za upravljanje performansama u pretproizvodnom segmentu internog lanca vrednosti

OCT se u literaturi obično definiše kao metoda upravljanja budućim troškovima, koja pokreće istraživačke i dizajnersko-razvojne aktivnosti preduzeća, pružajući im adekvatnu informacionu podršku (Cooper & Chew, 1996). Važnost ove metode proizilazi iz činjenice da su ključne komponente cene koštanja po pravilu determinisane odlukama donetim još u fazi dizajna i razvoja proizvoda. Prema određenim procenama 80% do 85% troškova koji nastanu tokom životnog ciklusa proizvoda predodređeno (zaključano) je odlukama dizajnera i inženjera pre započinjanja proizvodnje (Shields & Young, 1991). Otuda se troškovima mora upravljati proaktivno (Malinić, 2014). Već kad proizvodnja otpočne, prostor za uštede je sužen, pa je značajnije redukovanje cene koštanja nezamislivo bez redizajniranja već uvedenog proizvoda (Cooper & Slagmulder, 1997, str. 50).

Važna funkcija koju OCT obavlja u savremenim preduzećima je disciplinovanje njihovih pretproizvodnih aktivnosti (Cooper & Chew, 1996). Ono se postiže poštovanjem tzv. kardinalnog pravila, koje sprečava lansiranje proizvoda čija cena koštanja prevazilazi određeni, unapred zacrtani, tj. ciljni nivo (Cooper & Slagmulder, 1997, str. 51). Uvođenje takvih, nedovoljno profitabilnih proizvoda u proizvodni portfolio moglo bi da ugrozi profitabilnost i finansijsku sigurnost preduzeća u budućnosti. Otuda, OCT nije samo instrument za upravljanje budućim troškovima. On je mnogo više metoda planiranja budućeg profita preduzeća, kako u srednjem, tako i u dugom roku (Monden & Hamada, 1991). Zapravo, OCT predstavlja pogodan konceptualni okvir za upravljanja ukupnim finansijskim performansama u pretproizvodnom segmentu internog lanca vrednosti.

OCT vuče korene iz Tojote (Toyota Motorway Company), u kojoj se primenjuje još od davne 1963. godine (Tani, 1995). U pitanju je strukturirani pristup proceni troškova

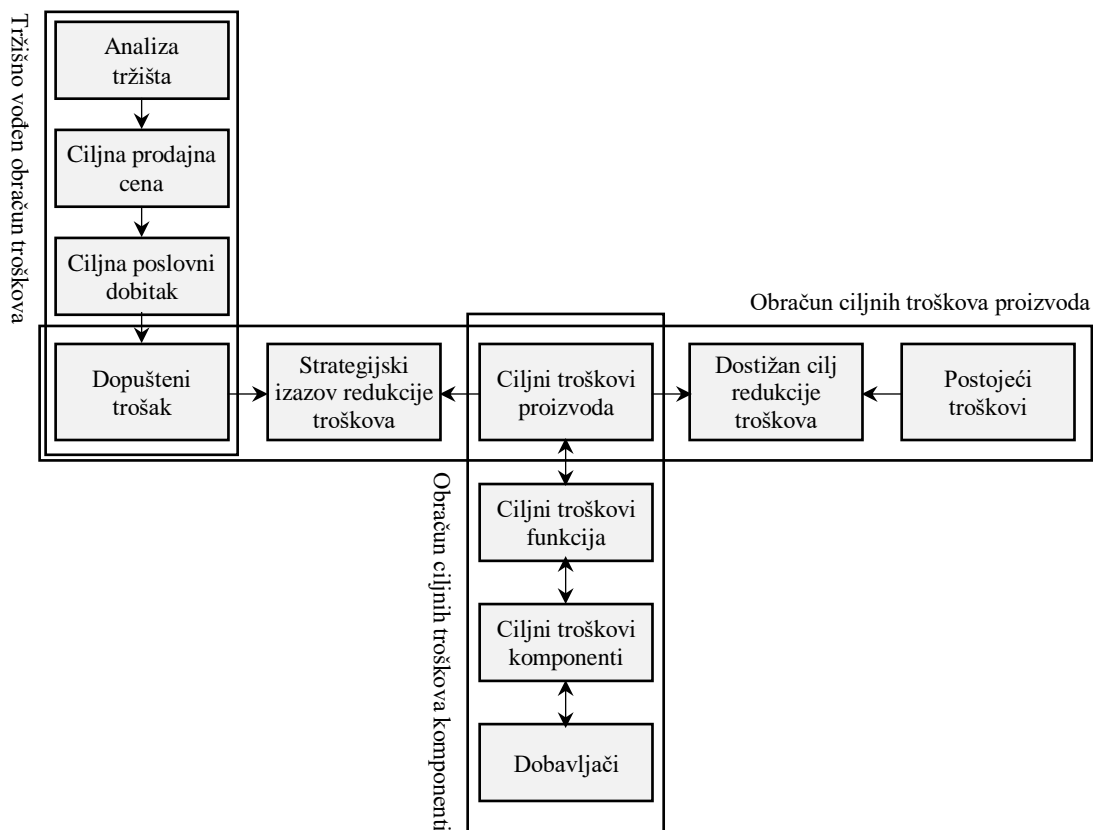
uz koje proizvod, precizirane funkcionalnosti i definisanog kvaliteta, treba da bude proizveden da bi prodajom po predviđenoj prodajnoj ceni odbacio planirani profit tokom svog životnog ciklusa (Cooper & Slagmulder, 1997, str. 72). Pomoću ove upravljačke metode harmonizuju se aktivnosti velikog broja pojedinaca (istraživača tržišta, dizajnera, inženjera proizvodnje, dobavljača, računovođa, itd.) u procesu generisanja inovacija (Cooper & Chew, 1996). Iz svega prethodno navedenog jasno proizilaze ključne osobine koje odlikuju OCT (videti Albright, 1998). Prvo, reč je o obračunu troškova vođenom tržišnim cenama. Drugo, OCT istovremeno ispunjava očekivanja kupaca u pogledu funkcionalnosti i kvaliteta proizvoda i očekivanja akcionara u vezi profitabilnosti preduzeća. Treće, pretpostavka za implementaciju ove metode je formiranje multifunkcionalnog, tj. multidisciplinarnog tima. Četvrto, OCT je primarno fokusiran na dizajn proizvoda i procesa. Peto, ova metoda pokriva sve faze životnog ciklusa proizvoda (od istraživanja, dizajna i razvoja do odlaganja proizvoda). I šesto, ona pokriva i čitav lanac vrednosti preduzeća. Imajući sve ovo u vidu, sasvim je opravdano zaključiti da je OCT „mnogo više od prostog sistema za izračunavanje cene koštanja i kontrolu troškova proizvoda. On je, pre svega, jedno sveobuhvatno sredstvo za strategijsko upravljanje troškovima i profitom, koje počinje da funkcioniše čak i pre postojanja bilo kakvih fabrika za proizvodnju novih proizvoda“ (Sekerez, 2009, str. 103).

OCT nije sekvencijalnog karaktera. To nije pravolinijski proces sastavljen od aktivnosti koje se odvijaju prema tačno određenom redosledu. Pre bi se moglo reći da je OCT visoko iterativan postupak definisanja ciljnih troškova, do kojih se dolazi tek nakon nekoliko rundi preispitivanja funkcionalnosti, kvaliteta i ciljne prodajne cene proizvoda (Cooper & Slagmulder, 1997, str. 79). Struktura tog postupka je prikazana na grafikonu 18, koji pokazuje da se OCT može raščlaniti na tri faze.

Prva od te tri faze je tržišno vođen obračun troškova (engl. *market-driven costing*). Cilj tog obračuna, u čijem fokusu su kupci i njihova očekivanja, je procena dopuštenih, odnosno tržišno prihvatljivih troškova. Pored zahteva kupaca, navedenu procenu opredeljuju još dva važna faktora, o čemu govori grafikon 19. U pitanju su ponašanje konkurenata i strategijski ciljevi preduzeća. Kako funkcioniše tržišno vođen obračun troškova?

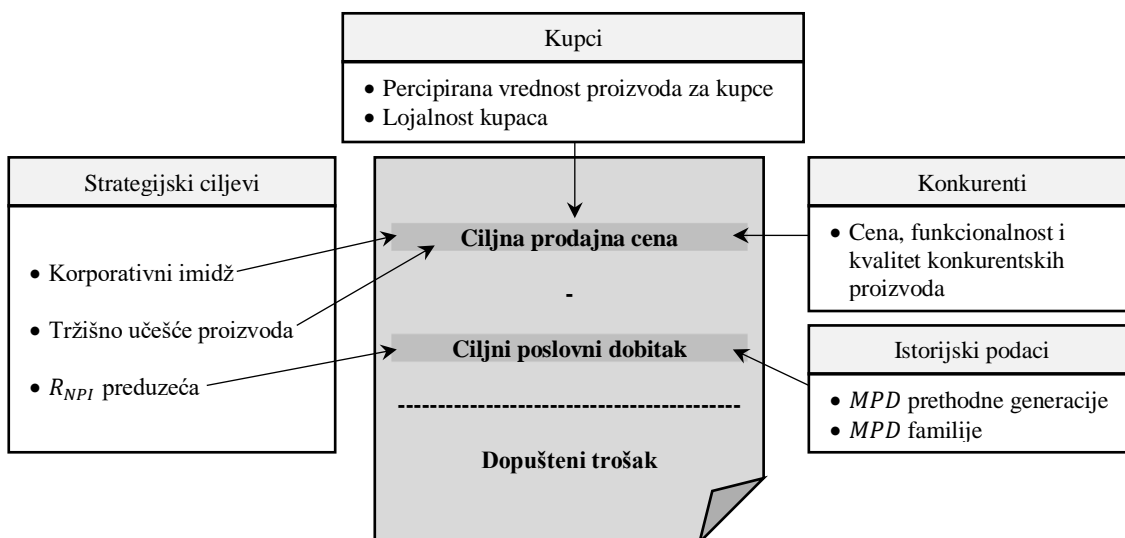
Budući da su dopušteni troškovi razlika između ciljne prodajne cene i ciljnog poslovnog dobitka, prvi korak u njihovoj proceni odnosi se na definisanje ciljne prodajne

Grafikon 18. Struktura procesa obračuna ciljnih troškova



Izvor: Adaptirano prema „Target costing and value engineering,“ od R. Cooper, i R. Slagmulder, 1997, str. 74.

Grafikon 19. Tržišno vođen obračun troškova



Izvor: Adaptirano prema „Target costing and value engineering,“ od R. Cooper, i R. Slagmulder, 1997, str. 105.

cene proizvoda. Naravno, preduslov za preduzimanje tog koraka je kvalitetno sprovedena analiza tržišta. Da je njene rezultate potrebno konsultovati prilikom utvrđivanja ciljne prodajne cene govore i grafikon 18 i grafikon 19. Što su percipirana vrednost proizvoda za kupce i njihova lojalnost veći, veća će biti i ciljna prodajna cena proizvoda.¹⁷³ No, ona se ne može povećavati u nedogled. Jasno je da će njena gornja granica biti određena prodajnim cenama, funkcionalnošću i kvalitetom konkurentskih proizvoda. Osim toga, na visinu ciljne prodajne cene utiču i određeni strategijski ciljevi preduzeća, kao što su imidž koji ono želi da izgradi u javnosti ili planirano tržišno učešće.

Sledeći korak u proceni dopuštenih troškova je obračun ciljnog poslovnog dobitka proizvoda. U tom obračunu se polazi od većeg broja smernica, među kojima se dve posebno izdvajaju. U pitanju su: (1) strategijski profitni ciljevi preduzeća, iskazani u vidu neke dugoročno planirane stope prinosa (poput, recimo, stope prinosa na neto poslovnu imovinu, R_{NPI}), i (2) marža poslovnog dobitka (PDM) prethodne generacije datog proizvoda ili čitave familije kojoj on pripada, korigovana za promenu tržišnih uslova ili odgovarajuće tržišne specifičnosti. Na bazi navedenih smernica definiše se ciljna marža poslovnog dobitka, koja se množi sa ciljnom prodajnom cenom, čime se dobija profit koji proizvod mora da donese da bi preduzeće ostvarilo svoje dugoročne profitne planove.

Tržišno vođen obračun troškova se završava procenom dopuštenih troškova. Budući da se do te procene dolazi oduzimanjem ciljnog poslovnog dobitka od ciljne prodajne cene, ona verno reflektuje tržišno prihvatljiv nivo potrošnje raznih resursa u proizvodnji i prodaji datog proizvoda. Razlika između postojećih i tržišno prihvatljivih, odnosno dopuštenih troškova ukazuje na srazmere troškovnog jaza, koji treba da bude neutralisan, tj. zatvoren primenom odgovarajućih upravljačkih metoda ili tehnika. Upravo u tome se i ogleda značaj dopuštenih troškova. Naime, oni svim učesnicima u OCT procesu šalju jasan signal o veličini cilja redukcije cene koštanja proizvoda koji u krajnjoj liniji mora biti ostvaren da bi preduzeće postiglo planirani nivo profitabilnosti (Cooper & Slagmulder, 1997, str. 105). Praktično, putem njih se konkurentski pritisci, koje preduzeće trpi na tržištu, prenose uzvodno na dizajnere, inženjere proizvodnje i dobavljače (Cooper & Chew, 1996). Naglasimo da pomenuti cilj smanjenja troškova u

¹⁷³ Percipirana vrednost za kupca (CPV, engl. *customer-perceived value*) je razlika između kupčeve procene svih koristi (ekonomskih, funkcionalnih i psiholoških) i svih troškova (novčanih i nenovčanih) od određenog proizvoda (Kotler & Keller, 2012, str. 125). Očigledno je da je navedeni pojam utemeljen na mikroekonomskom konceptu potrošačevog (tj. kupčevog) viška, o kome je bilo reči u prvom delu ovog rada.

narednoj, tj. drugoj fazi OCT procesa podleže razlaganju na dva podcilja. Jedan od njih je nedostižan u kratkom roku, dok je drugi dostižan.

Na grafikonu 18 druga faza OCT procesa je obeležena kao obračun ciljnih troškova proizvoda (engl. *product-level target costing*). Svrha tog obračuna je u definisanju ostvarivih ili dostižnih ciljnih troškova proizvoda. Praksa nametanja nedostižnih ciljeva u pogledu smanjenja cene koštanja je kontraproduktivna jer izlaže proizvodne dizajnere prekomernom pritisku, što se po pravilu negativno održava na njihovu motivisanost i posvećenost poslu (Cooper & Slagmulder, 1997, str. 112). Osim toga, navedena praksa može imati za posledicu česta kršenja već pomenutog kardinalnog pravila, a time i ozbiljno narušavanje discipline OCT procesa (Cooper & Slagmulder, 1997, str. 111).

Iz pobrojanih razloga ciljne troškove ne treba po inerciji izjednačavati sa dopuštenim troškovima, koji su utvrđeni u sklopu prve faze OCT procesa. Ovi drugi su izvedeni iz analize eksternih tržišnih uslova, bez uzimanja u obzir internih sposobnosti preduzeća na području dizajna, proizvodnje i prodaje, usled čega su uglavnom nedostižni (Cooper & Slagmulder, 1999b). Otuda nije neuobičajeno da se ciljni troškovi definišu na nivou koji je iznad ovakvih tržišno prihvatljivih troškova proizvoda. Time se cilj redukcije cene koštanja defakto dekomponuje na dva podcilja, od kojih je jedan nedostižan u kratkom roku. Veličina tog nedostižnog podcilja, koja se poklapa sa razlikom između ciljnih i dopuštenih troškova, na grafikonu 18 je označena kao strategijski izazov redukcije troškova. On pokazuje koliko dobitka po jedinici novouvedenog proizvoda nedostaje za realizaciju strategijskih profitnih ciljeva preduzeća. Strategijski izazov redukcije troškova uvek odobravaju vrhovni menadžeri (Cooper & Slagmulder, 1999b). U visoko efikasnim preduzećima on ne postoji ili je zanemarljivo mali (Cooper & Slagmulder, 1997, str. 110). Dostižan podcilj, s druge strane, reflektuje sposobnosti proizvodnih dizajnera i dobavljača komponenti da „istisnu“ troškove iz proizvoda (Cooper & Slagmulder, 1999b). Nakon definisanja tog podcilja preduzimaju se koraci koji će omogućiti njegovu realizaciju. Zapravo, traže se načini za svođenje troškova na njihov ciljni nivo. U tom procesu se proizvodni dizajneri zajedno sa ostalim članovima multifunkcionalnog tima zaduženog za uvođenje novog proizvoda oslanjaju na više različitih upravljačkih instrumenata koji omogućavaju neutralisanje jaza između postojećih i ciljnih troškova. Među pomenutim instrumentima po značaju se

izdvajaju QFD (engl. *quality function deployment*) i inženjering vrednosti (engl. *value engineering*), o kojima će vrlo brzo biti više reči.

No, pre toga kratko se osvrnimo na poslednju fazu OCT procesa. U njoj se pristupa dekomponovanju ciljnih troškova proizvoda kako bi se utvrdili ciljni troškovi prvo funkcija, a potom i komponenti tih proizvoda. Time se istovremeno definišu cene po kojima je preduzeće spremno da nabavlja komponente od dobavljača. U ovoj fazi se ujedno biraju i glavni dobavljači, čija se kreativnost po uspostavljanju bliske saradnje sistematski podstiče (Cooper & Slagmulder, 1997, str. 140). Od njih se, između ostalog, očekuje da redukuju troškove proizvodnje komponenti proizvoda. Kako bi podstakla svoje dobavljače da realizuju taj cilj, mnoga preduzeća posežu za instrumentima interorganizacionog upravljanja troškovima, koji će biti predmet detaljnih razmatranja na kraju ovog dela rada.

Prva i druga faza OCT procesa su ilustrovane u prilogu 5 (pogledati ilustraciju P5.1). Tabela P5.1 u toj ilustraciji prikazuje postupak obračuna dopuštenih i ciljnih troškova novog proizvoda nekog hipotetičkog preduzeća. Zbog iterativne prirode OCT procesa sličan obračunski postupak je ponovljen u tabeli P5.7. U cilju pojednostavljenja ilustracije pretpostavljeno je da preduzeće ne vrši obračun ciljnih troškova komponenti, usled čega u prilogu 5 nije ilustrovana treća faza OCT procesa. Ipak, razložno je prikazana druga faza, u okviru koje je do detalja izložen postupak svođenja troškova na njihov ciljni nivo.

2.2. Problem svođenja troškova na njihov ciljni nivo

Za potrebe neutralisanja razlike između viših postojećih i nižih ciljnih troškova proizvoda u drugoj fazi OCT procesa se primenjuju različite upravljačke metode. Od svih tih metoda u ovom radu ćemo izdvojiti dve, koje se mogu uspešno kombinovati. U pitanju su QFD i inženjering vrednosti.

QFD doprinosi premošćavanju dubokog jaza koji obično postoji između potreba kupaca, s jedne strane, i ideja proizvodnih dizajnera, s druge strane. Ova upravljačka metoda stvara pretpostavke za respektovanje tržišnih zahteva u dizajnerskom procesu i omogućava povezivanje tih zahteva sa tehničkim karakteristikama proizvoda. Zahvaljujući njoj „glas kupca“ (engl. *voice of the customer*) jasno se čuje u dizajnerskom

procesu. Taj glas opredeljuje konačne inženjerske specifikacije proizvoda. No, uticaj QFD metode se ne može ograničiti samo na sferu dizajna. On seže sve do proizvodnje, što ćemo vrlo brzo videti.

Idejni tvorci ove upravljačke metode su japanski profesori Shigeru Mizuno i Yoji Akao. Ona je razvijena krajem 1960-ih i početkom 1970-ih godina pod okriljem šireg upravljačkog pristupa poznatog kao TQM (Akao & Mazur, 2003). Ideja je bila da se fokus inicijativa za unapređenje kvaliteta prebaci sa faze proizvodnje na fazu dizajna i razvoj proizvoda. Već kada proizvodnja otpočne kasno je brinuti o kvalitetu, jer se on dizajnom ugrađuje u proizvode (Cooper & Chew, 1996). Dizajnerske greške se kasnije skupo plaćaju. One mogu prouzrokovati značajne troškove inspekcije i popravki proizvoda, ali i nezadovoljstvo kupaca i gubitak reputacije preduzeća.

Ključan instrument QFD metode na području dizajna proizvoda je kuća kvaliteta (engl. *house of quality*). Ona je prvi put izrađena na brodogradilištu preduzeća Mitsubishi Heavy Industries u japanskom gradu Kobe (Nishimura, 1972). Toyota i njeni dobavljači su je potom dodatno usavršili. Upotreba ovog instrumenta je imala blagotvorno dejstvo na troškove preproizvodnih aktivnosti preduzeća Toyota Auto Body, koje je smanjila za oko 60% u rasponu od svega sedam godina (Hauser & Clausing, 1988). Inače, u navedenom preduzeću je skovan naziv „kuća kvaliteta“ (Akao & Mazur, 2003).

Kuća kvaliteta je konceptualni okvir za integrisanje profesionalnih znanja stručnjaka različitih profila, od istraživača tržišta, preko dizajnera i inženjera proizvodnje, do upravljačkih računovođa. Boljka mnogih savremenih preduzeća je slaba komunikacija između ovih stručnjaka. Oni kao individue znaju mnogo, ali se vrlo često zatvaraju u svoje oblasti i međusobno ne dele informacije, što otežava kombinovanje njihovih znanja u procesu zadovoljavanja zahteva kupaca (Franceschini, 2002, str. 23). Isto tako, zbog loše komunikacije nije neuobičajeno da dizajneri proizvoda imaju pogrešne informacije, a time i iskrivljenu percepciju o očekivanjima i zahtevima kupaca. Kuća kvaliteta stvara pretpostavke za eliminisanje ovih problema. U njenoj izradi učestvuju svi pomenuti stručnjaci. U tom procesu oni su prinuđeni da međusobno razmenjuju i sučeljavaju ideje, čime QFD doprinosi unapređenju horizontalne organizacije preduzeća (Franceschini, 2002, str. 24). Cilj čijem se postizanju, pri tome, teži je da se uspešan dizajn proizvoda, koji je sposoban da verno odrazi želje i ukuse kupaca, osmisli iz prvog puta.

Kuća kvaliteta je skicirana na grafikonu 20. Inače, postupak njene izrade je ilustrovan u prilogu 5. Na grafikonu P5.2 u tom prilogu je predstavljena kuća kvaliteta koja je konstruisana za potrebe dizajniranja novog proizvoda nekog hipotetičkog preduzeća. Kako je ona dobijena?

Grafikon 20. Opšta forma kuće kvaliteta



Izvor: Adaptirano prema „Quality function deployment: A practitioner’s approach,“ od J. L. Bossert, 1991, str. 7.

Izrada kuće kvaliteta uvek započinje osluškivanjem glasa kupaca. Ono treba da omogući identifikovanje i rangiranje zahteva kupaca po značaju. Relativni značaj pojedinačnih zahteva uglavnom se iskazuje procentualno. Pomenuto osluškivanje se formalno realizuje primenom različitih tehnika istraživanja tržišta (Hauser & Clausing, 1988). Za te potrebe formiraju se fokus grupe, obavljaju se serije intervjua i vrše se anketiranja potencijalnih kupaca. Anketiranja se sprovode posredstvom upitnika, u kojima preovlađuju zatvorena pitanja sa ponuđenim odgovorima formatiranim pomoću Likertove skale. Pojednostavljeni primer jednog od takvih upitnika dat je u tabeli P5.4 u prilogu 5. Nakon spoznaje glasa kupaca, njihovi zahtevi se smeštaju u levi deo kuće kvaliteta. To se vidi kako na grafikonu 20, tako i na grafikonu P5.2 u prilogu 5.

U drugoj fazi izrade kuće kvaliteta sprovodi se iscrpna konkurentna analiza, na osnovu koje se koncipira perceptualna mapa (engl. *perceptual map*). Ona se unosi u desni deo kuće, naspram glasa kupaca (ponovo pogledati grafikone 20 i P5.2). Perceptualna mapa rangira proizvod preduzeća prema stepenu zadovoljenja zahteva kupaca u odnosu na konkurentne proizvode, na osnovu čega se procenjuje njegova pozicija na tržištu. Sasvim je jasno da ovo rangiranje ne sme da bude proizvoljno. Ono treba da bude izvršeno na osnovu rezultata istraživanja stavova kupaca.

Za razliku od prve dve faze izrade kuće kvaliteta, koje definišu šta treba da bude postignuto dizajnom proizvoda, treća faza precizira kako će to biti postignuto. U okviru nje sluša se glas inženjera (engl. *voice of engineers*) i proizvod se opsuje inženjerskim jezikom (Hauser & Clausing, 1988). Precizno se utvrđuju inženjerske karakteristike, koje će omogućiti ispunjenje zahteva kupaca. One se nalaze na plafonu kuća kvaliteta na grafikonima 20 i P5.2.

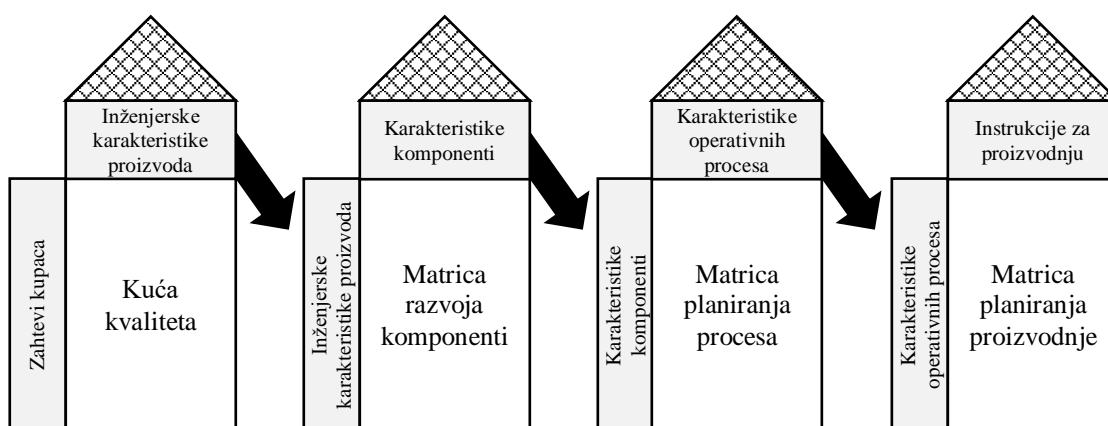
Središnji deo kuće kvaliteta konstruiše se u četvrtoj fazi njene izrade. Reč je o matrici odnosa (ili korelacija), koja povezuje zahteve kupaca sa inženjerskim karakteristikama proizvoda. Odnosi između pojedinih zahteva i inženjerskih karakteristika obično se iskazuju pomoću određenih simbola (Franceschini, 2002, str. 28). Pri tome, simboli nemaju univerzalno značenje i razlikuju se od jednog do drugog preduzeća, korisnika kuće kvaliteta. Recimo, kvadrat, prazan krug i ispunjen krug mogu respektivno označavati slabu, umerenu i jaku korelaciju, kao što je to slučaj na grafikonu P5.2 u prilogu 5. Na osnovu tih korelacija moguće je proceniti relativni značaj svih inženjerskih karakteristika (funkcija ili komponenti) proizvoda, čime se stvaraju preduslovi za izračunavanje tzv. indeksa vrednosti, kao važne alatke vrednosnog inženjeringa. Na ovaj način se ostvaruje veza između QFD metode i vrednosnog inženjeringa. Output prve metode postaje input za primenu druge. Koeficijenti relativnog značaja pojedinačnih komponenti proizvoda, koji su prikazani na grafikonu P5.2 u prilogu 5, obračunati su u tabeli P5.5. Uz njih u podrum kuće kvaliteta unose se još ciljne (tehničke) vrednosti inženjerskih karakteristika proizvoda, kao i težina dostizanja tih vrednosti (videti grafikone 20 i P5.2).

Izrada kuće kvaliteta završava se konstruisanjem prepoznatljive krovne matrice, koja opisuje odnose između pojedinih inženjerskih karakteristika. Putem nje identifikuju se mogućnosti za balansiranje između tih karakteristika, što je prikazano na grafikonu

P5.2 i ilustrovano u prilogu 5. Vrlo često poboljšanje jedne funkcije ili komponente proizvoda može biti realizovano samo na uštrb neke druge funkcije ili komponente (Hauser & Clausing, 1988). Inženjering vrednosti, koji se oslanja i na ovaj deo kuće kvaliteta, jeste traganje za kreativnim rešenjima i on neizostavno podrazumeva usklađivanje različitih ciljeva na području dizajna proizvoda.

Ponovimo opet da sfera dizajna, za koju se vezuje izrada kuće kvaliteta, nije jedini domen delovanja QFD metode. QFD proces obuhvata četiri faze putem kojih se glas kupaca prenosi sve do proizvodnje. Zahtevi kupaca se prevode u odgovarajuće tehničke specifikacije u svim podfazama dizajna i proizvodnje proizvoda (Sullivan, 1986). Prevođenje se realizuje pomoću četiri QFD matrice, predstavljene na grafikonu 21. Svaka od njih korespondira sa jednom fazom QFD procesa. Kao što vidimo, prva od ove četiri matrice je kuća kvaliteta. Ostale matrice su konstruisane po ugledu na kuću kvaliteta, pa ih nećemo detaljno analizirati u ovom radu. Samo ćemo napomenuti da se pomoću njih inženjerske karakteristike proizvoda, izvedene iz zahteva kupaca, prevode u karakteristike komponenti, specifikacije operativnih procesa i konačne instrukcije za proizvodnju, o čemu govore crne strelice na grafikonu 21. Primetimo i da je pojednostavljena kuća kvaliteta koja je konstruisana u prilogu 5 za potrebe ilustracije OCT metode zapravo spoj prve dve QFD matrice. U tom smislu ona odstupa od prave, tj. izvorne kuće kvaliteta.

Grafikon 21. Četiri faze QFD procesa



Izvor: Adaptirano prema „The house of quality,“ od J. R. Hauser i D. Clausing, 1988, *Harvard Business Review*, 66(3), str. 73.

Na QFD metodu se na području neutralisanja jaza između postojećih i ciljnih troškova prirodno nadovezuje *inženjering vrednosti*. Reč je o sistematskom i multidisciplinarnom ispitivanju svih faktora koji opredeljuju troškove proizvoda u cilju osmišljavanja sredstava za ostvarivanje određene svrhe uz poštovanje zahtevanih standarda kvaliteta i ciljnih troškova (Cooper & Slagmulder, 1997, str. 129). Svrhu, koja se pominje u ovoj definiciji, možemo razumeti kao određenu funkciju proizvoda. Vrednosni inženjering je metoda kreativnog traganja za kompromisima između funkcionalnosti i troškova (Cooper, 1995, str. 165). Kao sredstvo za postizanje takvih kompromisa, ona odslikava ukupne napore koji se preduzimaju kako bi se proizvod određene funkcionalnosti razvio bez prekoračenja njegove planirane cene koštanja. U tom smislu, vrednosni inženjering podrazumeva vešto balansiranje između funkcija i troškova. Samo neke od kreativnih ideja za smanjenje troškova bez narušavanja osnovnih funkcija proizvoda su eliminisanje nepotrebnih komponenti, menjanje dizajna pojedinih komponenti, zamena postojećih novim materijalima, modifikovanje određenih proizvodnih operacija, i sl. (Malinić et al., 2016, str. 388).¹⁷⁴

Ova metoda se primenjuje paralelno sa drugom i trećom fazom obračuna ciljnih troškova (Cooper & Slagmulder, 1997, str. 129). Zapravo, ona se prepliće sa OCT procesom, pa je ponekad teško razlučiti gde se završava OCT, a gde počinje inženjering vrednosti. Primena vrednosnog inženjeringa, pri tome, nikada nije poverena pojedincu. On se, kao i QFD metoda, implementira pomoću multifunkcionalnih timova, u kojima učestvuju osoblje iz svih delova preduzeća, a pogotovo marketing stručnjaci, dizajneri, inženjeri proizvodnje, inženjeri kvaliteta, upravljačko računovođe, itd. Nije neuobičajeno da se ovim timovima priključe i dobavljači ključnih komponenti proizvoda.

Primarni domen inženjeringa vrednosti su funkcije, a ne troškovi proizvoda. Otuda je inženjering vrednosti u mnogo većoj meri instrument za upravljanje proizvodnim funkcijama nego sredstvo za redukovanje troškova. Smanjenje cene koštanja jeste poželjno, ali ono samo po sebi nije cilj. Uz prihvatljiv nivo troškova, vrednosni inženjering treba da osigura da će proizvod nesmetano obaljšati svoje osnovne funkcije i po tom osnovu zadovoljavati potrebe i zahteve kupaca (Cooper & Slagmulder, 1997, str. 132).

¹⁷⁴ Proizvod postoji da bi obavljao svoje osnovne funkcije. No, mnogi proizvodi, uz osnovne, imaju i određene sporedne, tj. sekundarne funkcije (videti Cooper, 1995, str. 166).

Podvucimo opet da se inženjering vrednosti primenjuje tokom faze dizajna i razvoja proizvoda. Kad otpočne proizvodnja on ustupa mesto srodnoj metodi koja nosi naziv analiza vrednosti (engl. *value analysis*). Ove dve metode se ne razlikuju po svojoj filozofiji, niti po sredstvima na koja se oslanjaju (Cooper & Slagmulder, 1997, str. 131). One se razlikuju samo po svom fokusu. Za razliku od vrednosnog inženjeringa, analiza vrednosti je skoncentrisana na redukovanje troškova putem modifikovanja dizajna postojećih proizvoda u fazi njihove proizvodnje (Monden & Hamada, 1991). Dakle, u njenom fokusu je proizvodnja postojećih, a ne razvoj novih proizvoda.

Koje tehnike čine dobro dizajniran program inženjeringa vrednosti? Cooper (1995, str. 169-182) je potražio odgovor na ovo pitanje u japanskom proizvođaču automobila i kamiona Isuzu. Ovo preduzeće je pionir vrednosnog inženjeringa. Ono je razvilo sofisticiran program vrednosnog inženjeringa, koji se sastoji od velikog broja različitih tehnika. Neke od njih se primenjuju u početnim, a neke u završnim podfazama faze dizajna i razvoja proizvoda. Najvažnije su: (1) inženjering vrednosti nultog pogleda (engl. *zero-look value engineering*), (2) inženjering vrednosti prvog pogleda (engl. *first-look value engineering*), (3) inženjering vrednosti drugog pogleda (engl. *second-look value engineering*), (4) mini inženjering vrednosti (engl. *mini value engineering*), (5) razne varijante demontaže proizvoda (engl. *product teardown methods*), (6) jednodnevni sastanak posvećen smanjenju troškova, itd. Razmotrimo neke od ovih tehnika u kratkim crtama.

Inženjering vrednosti nultog pogleda se primenjuje vrlo rano, u konceptualnoj podfazi faze dizajna i razvoja, u cilju osmišljavanja nekih sasvim novih, tj. revolucionarnih funkcija proizvoda, koje ranije nisu postojale. Nasuprot njemu, inženjering vrednosti prvog pogleda nastoji da poboljša postojeće funkcije proizvoda razvojem novih komponenti. On se koristi kasnije, u podfazi proizvodnog planiranja. Inženjering vrednosti drugog pogleda se primenjuje još kasnije i ima još uži delokrug. Primena ove tehnike se vezuje za prvu polovinu podfaze razvoja i pripreme proizvoda, dok je njen cilj unapređenje postojećih komponenti, a ne razvoj novih. Konačno, mini inženjering vrednosti predstavlja pojednostavljenu verziju inženjeringa vrednosti drugog pogleda, u čijem fokusu su poboljšanja delova komponenti. Ove tehnike se dopunjuju raznim varijantama demontaže proizvoda. Demontaža je važan instrument obrnutog inženjeringa (engl. *reverse engineering*). Ona podrazumeva rastavljanje i analizu

konkurentskih proizvoda u cilju spoznaje njihovih funkcija, komponenti, materijala od kojih su te komponente napravljene, proizvodnih procesa, i sl. Isuzu koristi osam različitih varijanti demontaže, od kojih neke teže smanjenju direktnih troškova materijala, a neke povećanju produktivnosti.

Spisak pobrojanih tehnika jasno pokazuje da se vrednosni inženjering ne bavi samo problem redukovanja troškova. On je mnogo više fokusiran na kreiranje vrednosti, a povećanje troškovne efikasnosti je samo jedan od mogućih instrumenata za realizovanje tog cilja (Malinić, 2014). Vrednosni inženjering neretko predviđa dodatna ulaganja, a samim tim i dodatne troškove, kako bi se razvile neke nove funkcije proizvoda korisne za kupce. Stvaranjem vrednosti za kupce stvara se vrednosti i za akcionare, o čemu je već bilo reči u ovom radu. Dakle, rezultat primene vrednosnog inženjeringa je ponekad smanjenje, a ponekad povećanje troškova. No, kako god da okrenemo, krajnjih ishod je kreiranje vrednosti za akcionare.

Kako se sprovodi inženjering vrednosti? U prvom koraku identifikuju se komponente kandidati za dostizanje potrebnog smanjenje troškova ili željenog poboljšanja funkcija proizvoda (Atkinson et al., 2012, str. 337). Drugi korak se, naravno, odnosi na generisanje ideja za realizaciju navedenih ciljeva (Atkinson et al., 2012, str. 338). Neke od tih ideja smo već pomenuli (eliminisanje komponente, modifikovanje njenog dizajna, i sl.). Od ova dva koraka predmet naših razmatranja biće jedino prvi, budući da je samo on u delokrugu upravljačkog računovodstva. Pomoćno sredstvo za sprovođenje tog koraka je indeks vrednosti, kao odnos između relativnog značaja komponente za kupce i njenog učešća u zbirnom trošku svih komponenti proizvoda (Atkinson et al., 2012, str. 337). Ovaj pomoćni instrument se u literaturi sreće i pod nazivom „indeks ciljnih troškova“ (Albright, 1998). Za njegovo izračunavanje potrebna su dva podatka. Prvi je indeks važnosti komponente, koji ukazuje na relativni značaj komponente za kupce. Izvor tog podatka je druga QFD matrica. U našem pojednostavljenom primeru iz priloga 5 informacije o relativnom značaju komponenti proizilaze direktno iz kuće kvaliteta, jer ona u tom primeru objedinjuje prve dve QFD matrice. Drugi podatak za obračun indeksa vrednosti potiče iz kalkulacije cene koštanja proizvoda. Ako je obračunati indeks vrednosti komponente manji od 1, ona je kandidat za redukovanje troškova. U suprotnom, odnosna komponenta je kandidat za dodatna ulaganja, koja treba da unaprede funkcionalnost proizvoda. Obračun indeksa vrednosti u

prilogu 5 dat je u tabeli P5.6. U njoj je precizno navedeno koje komponente su kandidati za smanjenje troškova, pa čak i eliminisanje, a koje kandidati za dodatna ulaganja.

Ako su uštede koje inženjering vrednosti potpomognut QFD metodom donosi dovoljne za svođenje troškova na njihov ciljni nivo, pristupa se lansiranju proizvoda. On napušta fazu dizajna i razvoja i prelazi u narednu fazu životnog ciklusa, a to je faza proizvodnje. Ako, pak, uštede nisu dovoljne, sprovede se dodatne analize. Umesto da se proizvod odmah odbaci, ispituje se njegova životna profitabilnost. U sklopu toga, uzimaju se u obzir potencijalni efekti smanjenja troškova koji se mogu očekivati tokom faze proizvodnje po osnovu efikasnijeg upravljanja aktivnostima preduzeća (ABM, engl. *activity-based management*) ili lancem snabdevanja (engl. *supply chain management*). Ako su ove očekivane životne uštede dovoljne za zatvaranje jaza između postojećih i ciljnih troškova, proizvod se pušta u proizvodnju. U suprotnom, on se definitivno odbacuje. Naglasimo da će ABM i upravljanje lancem snabdevanja biti analizirani u kratkim crtama u nastavku ovog dela rada. O prvoj od ove dve upravljačke metode biće reči u analizi problema upravljanja performansama proizvodno-prodajnih aktivnosti preduzeća, dok ćemo drugu upoznati u okviru razmatranja interorganizacionih sistema za upravljanje performansama. Postupak zatvaranja jaza između postojećih i ciljnih troškova u ilustraciji P5.1 iz priloga 5 obrazložen je u tabeli P5.9. U navedenoj ilustraciji jaz u troškovima nije mogao biti neutralisan oslanjanjem samo na inženjering vrednosti (kojem je podršku pružila i QFD metoda), pa su u pomoć pozvani ABM i upravljanje lancem snabdevanja.

Pregled ključnih metoda za upravljanje finansijskim aspektima performansi preproizvodnih aktivnosti možemo zaključiti razmatranjem njihovih prednosti i mana. Glavne koristi koje donosi OCT primenjen u kombinaciji sa QFD metodom i inženjeringom vrednosti su: (1) povećanje zadovoljstva kupaca po osnovu dizajna vođenog potrebama i zahtevima kupaca, (2) redukcija cene koštanja proizvoda putem inovativnog dizajna, (3) doprinos ostvarivanju planirane profitabilnosti preduzeća, (4) povećanje konkurentnosti preduzeća u vreme recesije, i (5) poboljšanje kvaliteta proizvoda (Blocher, Stout, & Cokins, 2010, str. 553). No, osim dobrih strana, OCT implementiran u kombinaciji sa prethodno pomenutim instrumentima ima i loše strane (pogledati Atkinson et al., 2004, str. 294). Prvo, njegovu primenu često prate intraorganizacioni i interorganizacioni konflikti. U procesu definisanja ciljnih troškova

ukrščaju se interesi raznih grupa i pojedinaca kako unutar preduzeća, tako i izvan njega. Dizajneri i inženjeri proizvodnje su neretko nezadovoljni naporima koji se u drugim delovima organizacije (marketing, administracija, i sl.) preduzimaju na području smanjenja troškova. Osim toga, mogući su i sukobi na relaciji preduzeće - dobavljači. Drugo, poseban problem je opterećenost radne snage, a pogotovo dizajnera i inženjera proizvodnje. Rad pod stalnim stresom i konstantan pritisak da se pronađe rešenje za svođenje troškova na ciljni nivo slabe motivaciju zaposlenih, a onda i njihovu posvećenost poslu. Treće, zbog svog iterativnog karaktera, OCT (integrisan sa QFD metodom i inženjeringom vrednosti) često produžava vreme razvoja novih proizvoda, što može imati za posledicu njihovo kasno predstavljanje na tržištu. Kašnjenje se može negativno odraziti na profitabilnost tih proizvoda u dugom roku, a time i na dugoročne finansijske performanse preduzeća. Kašnjenja se javljaju čak i kada su OCT, QFD i inženjering vrednosti implementirani u skladu sa osnovnim postulatima *lean* razmišljanja. *Lean* filozofija racionalizuje poslovne procese preduzeća, pa i proces razvoja novih proizvoda. Pre nego što pređemo na razmatranje mogućih rešenja problema kasnog lansiranja proizvoda na tržište, u kratkim crtama ćemo predstaviti osnovne principe pomenute filozofije, kao i njene razlike u odnosu na konvencionalni pristup generisanju inovacija.

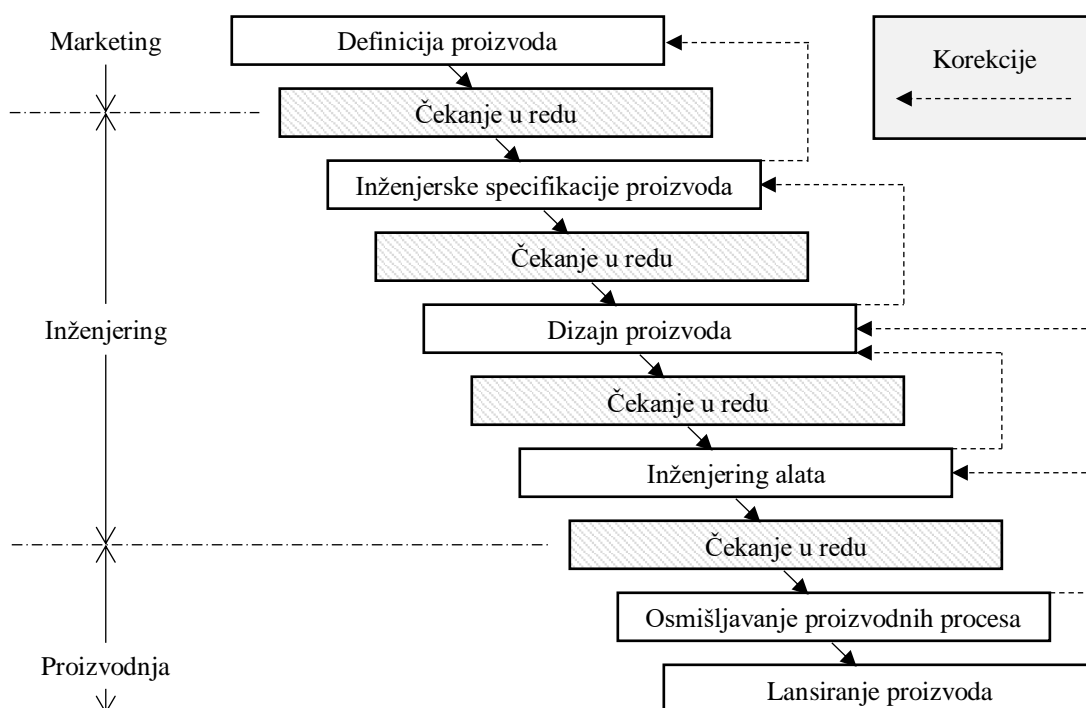
2.3. *Lean* razvoj proizvoda

Konvencionalno ustrojen proces razvoja novih proizvoda je utemeljen na logici serijskog procesiranja (engl. *batch-and-queue processing*) (Womack & Jones, 2003, str. 53). U njemu učestvuje veći broj organizacionih jedinica, čije su aktivnosti sekvencijalno povezane. Najvažnije faze pomenutog procesa predstavljene su na grafikonu 22. Kao što vidimo, ključne aktivnosti na području razvoja novih proizvoda odvijaju se u departmanima za marketing, inženjering i proizvodnju. Osim njih, određeni doprinos procesu razvoja novih proizvoda pružaju i drugi departmani, poput nabavke, finansija i računovodstva. No, ove organizacione jedinice nisu označene na priloženom grafikonu, jer one manje doprinose generisanju inovacija od prikazanih organizacionih jedinica.

Grafikon 22 pokazuje da proces razvoja novog proizvoda započinje u marketing departmanu utvrđivanjem želja kupaca i definisanjem samog proizvoda. Usvojenju

definiciju preuzima departman za inženjering i pretvara je u odgovarajuće inženjerske specifikacije. One su podloga za razvoj dizajna novog proizvoda. Potom se na bazi koncipiranog dizajna preciziraju tehničke specifikacije opreme potrebne za organizovanje proizvodnje datog proizvoda. Proces se, zatim, nastavlja u departmanu za proizvodnju, u kojem se razvijaju metode korišćenja nove opreme i osmišljavaju neophodni proizvodni procesi. U tom departmanu se određuje konačna putanja kojom će se proizvod kretati kroz fabriku, čime se stiču pretpostavke za njegovo lansiranje.

Grafikon 22. Ključne faze konvencionalno ustrojenog procesa razvoja proizvoda



Izvor: Adaptirano prema „Target costing and value engineering,“ od R. Cooper, i R. Slagmulder, 1997, str. 27.

Iako na prvi pogled ne deluje tako, ovako organizovan proces razvoja novih proizvoda je vrlo neefikasan. Prvo, on ne teče kontinuirano, već se odvija uz brojne zastoje (Womack & Jones, 2003, str. 53). Kretanje dizajna novog proizvoda kako unutar, tako i između departmana je isprekidano kraćim ili dužim periodima čekanja na narednu fazu njegove obrade zbog česte opterećenosti i zauzetosti inženjera. Umesto da ga proizvodne faze procesa generisanja inovacija povlače (engl. *pull*) iz uzvodnih faza, dizajn se praktično „gura“ (engl. *push*) kroz preduzeće. Sve to produžava vreme razvoja novog

proizvoda i odlaže trenutak njegovog lansiranja, usled čega će on možda kasno izaći na tržište. Prema nekim procenama zbog kašnjenja u lansiranju od šest meseci preduzeće može ostati i bez 33% ukupnog životnog profita novog proizvoda (House & Price, 1991). Drugo, izražena rasparčanost procesa generisanja inovacija i slaba koordinacija između njegovih učesnika neretko prouzrokuju greške u dizajnu. One su uglavnom posledica nekompatibilnosti između različitih perspektiva pomenutih učesnika (npr. dizajnera proizvoda i dizajnera opreme) (Womack & Jones, 2003, str. 53). Otuda, umesto da napreduje kroz proces, dizajn se često vraća unazad kako bi bio prepravljen. Korekcije dodatno odlažu trenutak lansiranja proizvoda na tržište. Treće, dizajn se postepeno menja tokom procesa prezentovanog na grafikonu 22, gubeći svojstva koja su poželjna kupcima i dobijajući svojstva prihvatljiva inženjerima. Kao posledica toga, proizvodi često oskudevaju nekim kritično važnim funkcijama za kupce ili imaju previše nepotrebnih funkcija, pa koštaju mnogo (Cooper & Slagmulder, 1997, str. 28). Četvrto, zbog rascepanosti konvencionalno ustrojenog procesa generisanja inovacija niko pojedinačno ne snosi odgovornost za njegove konačne rezultate (Womack & Jones, 2003, str. 53-54).

Alternativa svemu navedenom je zasnivanje procesa razvoja novih proizvoda na logici pojedinačnog procesiranja (engl. *single-piece processing*), koja se nalazi u osnovu tzv. *lean* poslovne filozofije. *Lean* razmišljanje (engl. *lean thinking*) racionalizuje praksu generisanja inovacija uklanjanjem birokratskih prepreka i redova čekanja i eliminisanjem potrebe za prepravljanjem dizajna (Cooper & Slagmulder, 1997, str. 28). To se postiže uvođenjem multifunkcionalnih timova koji razvijaju nove proizvode od početka do kraja, odnosno od konceptualne ideje do lansiranja proizvodnje. Svaki tim je zadužen za razvoj isključivo jednog proizvoda i sastoji se od marketing stručnjaka, dizajnera, inženjera proizvodnje, specijalista za nabavku, upravljačkih računovođa, itd. Oni rade zajedno u jednoj kancelariji, nadgledaju sve aktivnosti na području dizajniranja proizvoda i po potrebi vrše korekcije. Zahvaljujući tome, proces dizajniranja postaje efikasniji i efektivniji. Dodamo li ovome i činjenicu da je na čelu multifunkcionalnog tima jedna osoba koja odgovara za njegove rezultate, brzo ćemo zaključiti da *lean* pristup rešava i problem nedostatka odgovornosti, karakterističan za konvencionalno organizovan proces razvoja novih proizvoda, što takođe doprinosi povećanju efikasnosti i efektivnosti pretproizvodnih aktivnosti preduzeća.

Na osnovu ovog kratkog prikaza je sasvim jasno da se u *lean* poslovnoj filozofiji može pronaći idejna podloga za sve do sada predstavljene metode upravljanja performansama preproizvodnih aktivnosti. I OCT, i QFD i inženjering vrednosti počivaju na radu multifunkcionalnih timova koji imaju zadatak da razviju proizvod od početka do kraja, respektujući principe pojedinačnog procesiranja. *Lean* razmišljanje je nit koja povezuje ove metode i omogućava integrisanje njihovih napora na području generisanja inovacija. Osnovni cilj takvog integrisanja je da se profitabilni proizvodi, koji će zahvaljujući kombinaciji ponuđene funkcionalnosti, prihvatljive cene i visokog kvaliteta biti u stanju da kreiraju vrednost za kupce, dizajniraju brzo i lansiraju na vreme. No, realizacija tog cilja nije moguća bez uzimanja u obzir određenih nefinansijskih mera inovacija. One su važan deo ukupne dizajnerske slagalice, koji nam još uvek nedostaje.

2.4. Nefinansijske mere inovacija

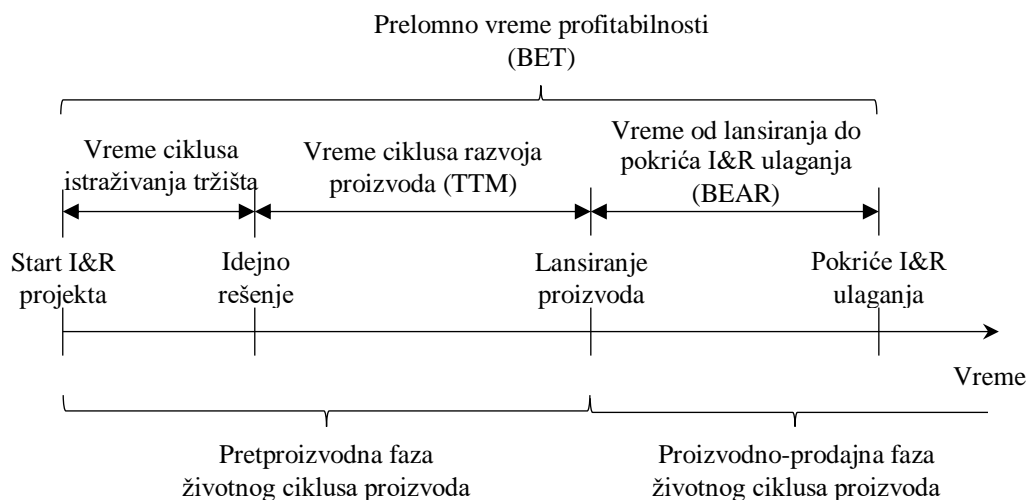
Već smo pomenuli da je korišćenje isključivo finansijskih pokazatelja poput ciljnih troškova na području upravljanja procesom generisanja inovacija kontraproduktivno, jer obično produžava period razvoja novih proizvoda. OCT, QFD i inženjering vrednosti se odvijaju u iteracijama, koje mogu odložiti trenutak lansiranja proizvoda na tržište. Otuda, proces generisanja inovacija mora biti jasno vremenski omeđen. Njime se mora upravljati pomoću kombinacije finansijskih i nefinansijskih pokazatelja. Zapravo, uz ciljne troškove, neto sadašnju vrednost projekta uvođenja novog proizvoda i slične pokazatelje finansijske prirode potrebno je konsultovati i određene nenovčane indikatore, koji u obzir uzimaju dužinu trajanja istraživačkih i dizajnersko-razvojnih aktivnosti preduzeća.

Krajem 1980-ih godina menadžeri preduzeća Hewlett-Packard su osmislili složenu nefinansijsku meru inovacija poznatu kao prelomno vreme profitabilnosti (engl. *breakeven time*, BET). Reč je o ukupnom vremenu koje protekne od trenutka započinjanja aktivnosti na području istraživanja tržišta do trenutka potpunog pokrića svih ulaganja u istraživačke i dizajnersko-razvojne aktivnosti iz profita novog proizvoda (House & Price, 1991). BET je period u toku kojeg će novi proizvod nadoknaditi ukupne troškove

pretproizvodne faze svog životnog ciklusa.¹⁷⁵ Taj period obuhvata: (1) vreme ciklusa istraživanja tržišta, (2) vreme ciklusa razvoja proizvoda (engl. *time-to-market*, TTM), i (3) vremenski raspon od lansiranja do pokrića ukupnih istraživačko-razvojnih (I&R) ulaganja (engl. *breakeven-after-release*, BEAR) (House & Price, 1991). BET i njegove tri komponente su prikazani na grafikonu 23.

Vreme ciklusa istraživanja tržišta, kao prva od ove tri komponente, predstavlja ukupno vreme potrebno za osmišljavanje novog proizvoda. U toku njega preduzimaju se različite aktivnosti, među kojima se sledeće izdvajaju po važnosti: (1) sprovođenje tržišnih ispitivanja, (2) određivanje poželjnih karakteristika proizvoda iz perspektive kupaca, (3) definisanje ciljne prodajne cene i ciljnih troškova proizvoda, (4) procena izvodljivosti proizvodnje, i (5) koncipiranje preliminarnog plana dizajnersko-razvojnih aktivnosti (Atkinson et al., 2012, str. 341). Troškovi koji nastaju tokom ovog ciklusa obično nisu materijalno značajni.

Grafikon 23. Prelomno vreme profitabilnosti



Na vreme ciklusa istraživanja tržišta nadovezuje se TTM. Reč je o periodu koji protekne od osmišljavanja ideje do uvođenja novog proizvoda u proces proizvodnje. TTM praktično predstavlja ukupno vreme potrebno da se novi proizvod razvije i lansira na tržište. U toku njega primenjuju se QFD i inženjering vrednosti, dizajnira se oprema za organizovanje proizvodnje sa pratećim proizvodnim procesima, prave se prototipovi, vrše

¹⁷⁵ BET podseća na period povraćaja iz standardne aparature korporativnih finansija koja služi proceni isplativosti investicionih projekata. No, za razliku od perioda povraćaja koji se računa na bazi novčanih tokova, BET počiva na proceni tokova profitabilnosti.

se testiranja, i sl. (Atkinson et al., 2012, str. 341). Nakon svih ovih aktivnosti, koje zahtevaju značajna ulaganja, donosi se odluka o pokretanju proizvodnje novog proizvoda, čime se završava pretproizvodna i otpočinje proizvodno-prodajna faza u njegovom životnom ciklusu.

BEAR, kao poslednja komponenta prelomnog vremena profitabilnosti, počinje da traje od momenta lansiranja proizvodnje, a završava se u trenutku pokrića ukupnih istraživačko-razvojnih ulaganja poslovnim dobitkom novog proizvoda. Ova mera pokazuje koliko efikasno je sprovedena tranzicija iz pretproizvodne u proizvodno-prodajnu fazu životnog ciklusa proizvoda i sa koliko uspeha je on predstavljen na tržištu (House & Price, 1991).

Koristi od oslanjana na BET u procesu generisanja inovacija su višestruke. Prvo, BET stimuliše računovođe u preduzećima da organizuju sistematično obuhvatanje troškova istraživanja i razvoja i njihovo praćenje po projektima (House & Price, 1991). Kao što je poznato, uobičajena računovodstvena praksa podrazumeva periodično rashodovanje ovih troškova. Usled toga, mnoga preduzeća nemaju nikakve preglede svojih ulaganja po istraživačko-razvojnim projektima, koji mogu trajati više godina. To nam dalje govori da menadžeri ovih preduzeća nemaju na raspolaganju neophodne informacije, a time ni adekvatne instrumente za upravljanje navedenim ulaganjima, što je porazno. Drugo, BET podstiče preduzeća da brže lansiraju proizvode i da po tom osnovu osiguraju leadersku poziciju na tržištu (Atkinson et al., 2012, str. 340). Treće, BET ohrabruje i pospešuje produktivnu multifunkcionalnu saradnju. Ova nefinansijska mera omogućava multifunkcionalnom timu zaduženom za kreiranje inovacija da balansira između vremena razvoja, troškova i funkcionalnosti novog proizvoda. Scenario analiza i analiza osetljivosti mogu biti od velike pomoći na ovom području, što potvrđuje i priložena ilustracija. Ilustracija 23 ukazuje na dobre, ali i na loše strane prelomnog vremena profitabilnosti. Ključna mana ove mere tiče se njenog ignorisanja koncepta vremenske vrednosti novca. Nesumnjivo je reč o ozbiljnoj konceptijskoj grešci, budući da se efekti istraživačko-razvojnih ulaganja po pravilu protežu na više godina. U ilustraciji je, otuda, izvršena svojevrsna dopuna izvorno definisanog prelomnog vremena profitabilnosti, pa je uz njega izračunata i diskontovana verzija ove mere, dobijena poštovanjem koncepta vremenske vrednosti novca.

Ilustracija 23. Prelomno vreme profitabilnosti¹⁷⁶

Pretpostavimo da su menadžeri oformili poseban multifunkcionalni tim za potrebe razvoja novog proizvoda nekog hipotetičkog preduzeća. Članovi tog tima su nakon opširne rasprave o specifikacijama novog proizvoda, karakteristikama neophodne tehnologije za njegovu proizvodnju, organizaciji proizvodnih procesa, vremenu potrebnom za preduzimanje raznih istraživačkih i dizajnersko-razvojnih aktivnosti, prodajnoj ceni, obimu prodaje i različitim grupama troškova poslovanja pripremili tabelu 65. Ona prikazuje sve relevantne podatke o ovom projektu.

Tabela 65. Scenario 1: Veća I&R ulaganja i kraći ciklus razvoja proizvoda

	Godina 1		Godina 2		Godina 3		Godina 4	
	Jan - Jun	Jul - Dec	Jan - Jun	Jul - Dec	Jan - Jun	Jul - Dec	Jan - Jun	Jul - Dec
Prodajna cena				30	30	28	28	26
Proizvodna cena koštanja (PCK)				20	18	17	17	17
Obim proizvodnje i prodaje ¹				40	50	60	60	60
Prihodi od prodaje ¹				1.200	1.500	1.680	1.680	1.560
PCK prodatih proizvoda ¹				800	900	1.020	1.020	1.020
Bruto poslovni dobitak ¹				400	600	660	660	540
Troškovi uprave i prodaje ¹				100	150	200	200	200
Troškovi istraživanja tržišta ¹	110							
Troškovi dizajna i razvoja ¹		500	600					
Poslovni dobitak (PD) ¹	(110)	(500)	(600)	300	450	460	460	340
Kumulativni PD ¹	(110)	(610)	(1.210)	(910)	(460)	0	460	800
Vreme ciklusa istraživanja tržišta	6 meseci							
TTM	12 meseci							
BEAR	18 meseci							
BET	3 godine							
Diskontna stopa (godišnja)	12,0%							
Diskontna stopa (polugodišnja) ²	5,8%							
Diskontovani PD ¹	(104)	(446)	(506)	239	339	327	309	216
Kumulativni diskontovani PD ¹	(104)	(550)	(1.057)	(817)	(478)	(151)	158	374
Diskontovano BET	3 + 0,5 × (151 / 309) = 3,24 godine ≈ 3 godine i 3 meseca							

¹ u hiljadama

² $0,058 = \sqrt{(1 + 0,12)} - 1$

Kao što vidimo, tim je predvideo da će preduzeće pola godine utrošiti na istraživanje tržišta i još godinu dana na razvoj proizvoda. Za tih 18 meseci na različite istraživačke i dizajnersko-razvojne aktivnosti biće potrošeno ukupno 1.210 hiljada novčanih jedinica (n. j.). Procena je da će nakon lansiranja prodajna cena biti 30 n. j.,

¹⁷⁶ Ova ilustracija je osmišljena po ugledu na primer koji su koncipirali Atkinson et al. (2012, str. 342-343).

proizvodna cena koštanja 20 n. j., a obim prodaje 40.000 komada proizvoda. Tim je predvideo postepeno smanjenje prodajne cene, do koga će doći usled starenje proizvoda i ulaska novih konkurenata na tržište. Očekuje se i neznatan pad proizvodne cene koštanja uporedo sa sticanjem iskustva u proizvodnji, kao i zbog primene kaizen tehnika upravljanja troškovima. Obim prodaje će polako rasti sve dok ne dostigne polugodišnji nivo od 60.000 komada proizvoda. Tim je projektovao i troškove uprave i prodaje, koji će se postepeno povećavati do polugodišnjeg nivoa od 200 hiljada n. j.

Tabela 65 pokazuje da je BET posmatranog projekta pune 3 godine. Diskontovana vrednost ove mere je nešto veća i iznosi skoro 3 godine i 3 meseca.

Paralelno sa opisanim aktivnostima, članovi multifunkcionalnog tima su preduzeli korake kako bi ispitali efekata alternativnog scenarija, koji bi podrazumevao manja ulaganja u razvoj novog proizvoda. Analiza tog scenarija je prikazana u tabeli 66.

Tabela 66. Scenario 2: Manja I&R ulaganja i duži ciklus razvoja proizvoda

	Godina 1		Godina 2		Godina 3		Godina 4	
	Jan - Jun	Jul - Dec	Jan - Jun	Jul - Dec	Jan - Jun	Jul - Dec	Jan - Jun	Jul - Dec
Prodajna cena					28	28	28	26
Proizvodna cena koštanja (PCK)					20	18	17	17
Obim proizvodnje i prodaje ¹					35	50	60	60
Prihodi od prodaje ¹					980	1.400	1.680	1.560
PCK prodatih proizvoda ¹					700	900	1.020	1.020
Bruto poslovni dobitak ¹					280	500	660	540
Troškovi uprave i prodaje ¹					100	150	200	200
Troškovi istraživanja tržišta ¹	110							
Troškovi dizajna i razvoja ¹		290	290	300				
Poslovni dobitak (PD) ¹	(110)	(290)	(290)	(300)	180	350	460	340
Kumulativni PD ¹	(110)	(400)	(690)	(990)	(810)	(460)	0	340
Vreme ciklusa istraživanja tržišta	6 meseci							
TTM	18 meseci							
BEAR	18 meseci							
BET	3,5 godina							
Diskontna stopa (godišnja)	12,0%							
Diskontna stopa (polugodišnja) ²	5,8%							
Diskontovani PD ¹	(104)	(259)	(245)	(239)	136	249	309	216
Kumulativni diskontovani PD ¹	(104)	(363)	(608)	(847)	(711)	(462)	(153)	63
Diskontovano BET	3,5 + 0,5 × (153 / 216) = 3,85 godina ≈ 3 godine i 10 meseci							

¹ u hiljadama

² $0,058 = \sqrt{(1 + 0,12) - 1}$

Kada su suočena sa ozbiljnim finansijskim problemima, u pokušaju da ih prebrode, mnoga preduzeća režu troškove diskrecione prirode, poput troškova

istraživanja i razvoja (Atkinson et al., 2012, str. 342). Iako u kratkom roku donosi finansijske koristi, takva mera ima izrazito negativan uticaj na buduće finansijske performanse preduzeća. Ona usporava razvoj novih proizvoda i odlaže trenutak njihovog lansiranja na tržište. Usled kasne pojave na tržištu, odnosni proizvodi postaju pratioci, a ne lideri, pa su njihove prodajne cene i obimi prodaje nešto manji (Atkinson et al., 2012, str. 342). U ovakvim prilikama tekući finansijski izveštaji će možda pokazati privremeno poboljšanje finansijske kondicije preduzeća, pre svega uzrokovano manjim diskrecionim trošenjima, ali neće ukazati na izgubljene prihode i profite zbog kašnjenja u lansiranju inovacija (Atkinson et al., 2012, str. 342). Poseban kvalitet prelomnog vremena profitabilnosti ogleda se u njegovoj sposobnosti da dočara buduće negativne efekte odluke o smanjenju budžeta za istraživačke i dizajnersko-razvojne aktivnosti preduzeća, koji se ne vide iz tekućih finansijskih izveštaja.

Tabela 66 pokazuje da bi smanjenje troškova razvoja proizvoda u posmatranom preduzeću imalo pozitivne finansijske reperkusije samo u prvih osamnaest meseci projekcionog perioda. Negativni efekti ovakve odluke postali bi vidljivi kasnije. Proizvod bi stigao na tržište sa zakašnjenjem od šest meseci u odnosu na originalni scenario. Tada bi imao nižu prodajnu cenu i manji obim prodaje, pa bi mu bilo potrebno više vremena da nadoknadi inicijalna istraživačko-razvojna ulaganja, uprkos tome što su ona manja. BET bi bio 3 i po godine, a diskontovana verzija ovog pokazatelja skoro 3 godine i 10 meseci.

Naravno, na dugoročnu profitabilnost preduzeća bi negativno uticalo i odlaganje lansiranja proizvoda na tržište zbog sitnog prekoračenja ciljnih troškova i posledičnog preduzimanja dodatnih rundi inženjeringa vrednosti. Imajući to u vidu, možemo zaključiti da se prilikom odlučivanja o uvođenju novog proizvoda u proces proizvodnje, uz ciljne troškove, mora konsultovati i prelomno vreme profitabilnosti, koje treba da preuzme ulogu korektivnog instrumenta u donošenju ovakvih odluka.

U delu interne perspektive BSC koji je posvećen procesima generisanja inovacija, osim prelomnog vremena profitabilnosti i njegovih komponenti, moguće je pronaći i druge mere performansi. Neke od njih su finansijske, a neke nefinansijske (videti primere u tabeli 60). Među nefinansijskim merama inovacija po značaju se izdvajaju broj pokrenutih projekata razvoja novih proizvoda, procenat takvih projekata koji su izvršeni

na vreme, broj patenata, i sl. Svi ovi indikatori, uključujući i BET, moraju biti adekvatno povezani sa merama ostalih perspektiva u BSC. Dužina trajanja ciklusa razvoja proizvoda (TTM) opredeljena je obučenošću zaposlenih, motivisanošću inženjera, organizacionom kulturom i sličnim indikatorima iz perspektive učenja i rasta. Dobro poznavanje potreba i zahteva kupaca, koje se može meriti brojem poseta, skraćuje ciklus istraživanja tržišta. Time se ujedno skraćuje i BET. Na BEAR utiču mere performansi operativnih procesa u internoj perspektivi, poput učešća defektnih proizvoda, visine proizvodne cene koštanja, efikasnosti ciklusa proizvodnje, itd. Naravno, bitne su i veze mera inovacija sa vrhovnom finansijskom perspektivom BSC. Inovacije su važan kanal za generisanje rasta prodaje, a on je jedan od pokretača rezidualnog poslovnog dobitka, ali i multiplikatora vrednovanja preduzeća, kao što su EV/OI, EV/FCF, EV/IC, itd.

Poslednjom konstatacijom ćemo zaključiti razmatranja problematike upravljanja performansama u pretproizvodnoj fazi poslovnog procesa preduzeća. No, time nećemo staviti tačku na analizu interne, tj. procesne perspektive BSC sistema. Nju ćemo nastaviti i na narednim stranicama ovog rada, samo što ćemo naš fokus premestiti sa inovacija na proizvodnju i upravljanje kupcima. Uz to, u određenoj meri ćemo se osvrnuti i na perspektivu kupaca.

3. Upravljanje performansama u proizvodno-prodajnoj fazi poslovnog procesa

Zbog opšte prisutnog trenda skraćivanja životnog ciklusa mnogih proizvoda današnji menadžeri su prinuđeni da se bave problemima kvaliteta, troškova i trajanja ciklusa proizvodnje pre otpočinjanja same proizvodnje. Kratak životni vek ostavlja malo prostora za postizanje značajnih poboljšanja performansi proizvoda nakon njegovog lansiranja na tržište. Imajući to u vidu, menadžeri poklanjaju sve veću pažnju obračunu ciljnih troškova i ostalim metodama upravljanja performansama u pretproizvodnom segmentu internog lanca vrednosti, o kojima je bilo reči na prethodnim stranicama ovog rada. Autputi tih metoda istovremeno postaju inputi za upravljanje ostvarenjima proizvodno-prodajnih aktivnosti u internom lancu vrednosti. Na primeru preduzeća Olympus Optical, Cooper i Slagmulder (2004a) su ukazali na mogućnost uspešnog integrisanja obračuna ciljnih troškova sa različitim verzijama kaizena, čija primena

započinje uporedo sa pokretanjem proizvodnje novog proizvoda. Performanse novog proizvoda, koje su u pretproizvodnoj fazi njegovog životnog ciklusa oblikovane pomoću obračuna ciljnih troškova, inženjeringa vrednosti, QFD metode i prelomnog vremena profitabilnosti, predmet su daljeg oblikovanja i unapređenja kroz upotrebu kaizena u narednoj, proizvodno-prodajnoj fazi. Zapravo, različite upravljačke metode mogu poslužiti kao „kockice“ za sklapanje jedanog šireg, sveobuhvatnog i integrisanog programa za upravljanje ostvarenjima preduzeća, u čijim okvirima će se one međusobno dopunjavati, podupirati i ojačavati.

Šta je to kaizen i kako se on integriše sa obračunom ciljnih troškova?

3.1. Gemba kaizen

Kaizen je japanska reč za poboljšanje. U poslovnom svetu terminom „kaizen“ se označavaju kontinuirana unapređenja performansi preduzeća, pri čemu se pod performansama obično podrazumevaju kvalitet procesa i proizvoda, troškovi proizvodnje i vreme reagovanja na porudžbine kupaca (engl. *customer-response time*), čija je značajna komponenta vreme ciklusa proizvodnje. Poboljšanja koja proizilaze iz primene ove upravljačke metode su postepena i mala. Međutim, ona se tokom dužeg perioda kumuliraju, zahvaljujući čemu poprimaju značajne razmere.

Obično se ističe da kaizen odlikuju kontinuitet, postepenost i participativnost (Brunet & New, 2003). U osnovu kaizena je stalna potraga za poboljšanjima performansi preduzeća, koja nikada ne prestaje. Pri tome, ta poboljšanja su inkrementalna, po čemu se razlikuju od inovacija, koje su analizirane u prethodnom odeljku ovog dela rada.¹⁷⁷ Inovacije zahtevaju značajna ulaganja i prouzrokuju ireverzibilne i krupne promene u poslovanju preduzeća, što nije slučaj sa kaizenom. Kaizen je nisko rizičan pristup generisanju promena u poslovanju koji ne iziskuje velika ulaganja, usled čega se menadžeri i radnici uvek mogu lako vratiti staroj praksi obavljanja poslovnih aktivnosti (Imai, 2012, poglavlje 1, paragraf 5). Konačno, poboljšanja performansi predlažu zaposleni organizovani u malim grupama, poput, recimo, krugova kvaliteta (engl. *quality circles*). Dakle, predlozi za unapređenje svakodnevnih radnih operacija dolaze od njihovih izvršioca, koji te operacije i najbolje poznaju.

¹⁷⁷ Japanska reč za inovacije je kakushin.

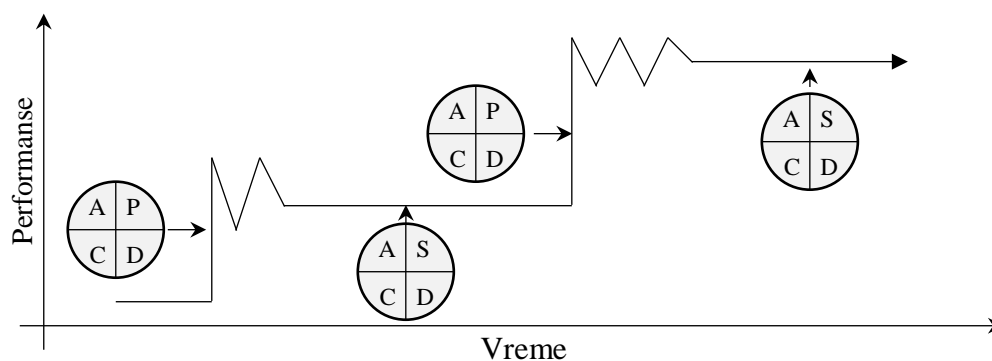
Kaizen je prvo životna, a tek onda i poslovna filozofija. Osim u poslovnoj, tj. radnoj sferi, čovek teži kontinuiranim unapređenjima i u drugim sferama života, kao što su društveni i porodični život. Otuda, kaizen ne treba vezivati samo za radno okruženje. On je podjednako primenjiv u užem porodičnom, i u širem društvenom okruženju. No, u fokusu ovog rada biće samo kaizen koji se odvija u gembu, tzv. gembu kaizen. U japanskoj poslovnoj terminologiji gembu je mesto na kome se stvara vrednost za kupce. Prema najužem, a ujedno i najdominantnijem tumačenju ovog pojma u literaturi, on se odnosi na fabriku ili fabrički pogon, kao mesto proizvodnje ili fizičkog nastanka proizvoda preduzeća. U ovom radu ćemo polaziti upravo od takvog poimanja gembu, iako se ona može shvatiti i šire. Šire posmatrano, gembu obuhvata i lokacije obavljanja drugih aktivnosti koje doprinose kreiranju vrednosti za kupce, kao što su istraživanje i razvoj, marketing, prodaja, i sl. (Imai, 2012, poglavlje 2, paragraf 7).

U osnovi kaizena koji se primenjuje u fabrikama ili fabričkim pogonima nalazi se nekoliko važnih shvatanja (videti Imai, 2012, poglavlje 1, Major kaizen concepts, paragraf 2). Prvo, menadžeri i radnici se moraju fokusirati na procese u gembu, a ne na njihove rezultate, tj. rezultate. Dobri rezultati su posledica dobro organizovanih procesa. Drugo, kvalitet ima prioritet u odnosu na troškove i vreme isporuke. Kvalitet, troškovi i vreme isporuke¹⁷⁸ (engl. *quality-cost-delivery*, QCD) su tri bitne dimenzije performansi svakog procesa. Od ove tri dimenzije prva je najvažnija. Kvalitet ne sme biti ugrožen nastojanjima menadžera i radnika da ubrzaju proces ili da redukuju njegove troškove. Treće, naredne procese u nizu uvek treba posmatrati kao kupce. Njima se ne smeju isporučivati defekti, što kaizen filozofiju čini kompatibilnom sa filozofijom nultih defekata (engl. *zero defects*). Ovde je reč kako o eksternim, tako i o internim kupcima. Konačno, svi procesi u gembu se moraju poboljšavati i održavati. Poboljšanja mogu biti radikalna (u formi inovacija) ili inkrementalna (u obliku kaizena). Ova druga se realizuju putem tzv. Demingovog PDCA (engl. *plan-do-check-act*) ciklusa, čijem je osmišljavanju i popularizovanju najviše doprineo čuveni stručnjak za kvalitet W. Edwards Deming. U prvom koraku PDCA ciklusa planiraju se ciljevi unapređenja konkretnog procesa u

¹⁷⁸ Ovo je zapravo vodeće vreme (engl. *lead time*) procesa. Reč je o vremenu koje protekne između dva bitna momenta. Prvi je početak, a drugi kraja datog procesa, što je trenutak isporuke njegovih rezultata sledećem procesu u nizu. Ovaj pojam se može povezati sa pojmom koji je uveden na početku odeljka i tamo označen kao važan aspekt performansi preduzeća. Naime, sabiranjem vodećih vremena svih procesa koji se odvijaju između prijema porudžbine i isporuke poručenih proizvoda kupcu dobija se vreme odziva na porudžbinu kupca.

gembu, tj. ciljevi kaizen, nakon čega se definiše akcioni plan za njihovu realizaciju. U drugom koraku se pristupa izvršenju ili implementaciji izabranog akcionog plana. Zatim se efekti implementacije proveravaju i kontrolišu. U zavisnosti od rezultata kontrole u poslednjem koraku se preduzimaju odgovarajuće mere. Ako ostvareni efekti nisu na nivou očekivanih, potrebno je definisati alternativni plan, što se čini ponovnim iniciranjem PDCA ciklusa i prelaskom na planiranje, kao njegovu prvu fazu. Ako su, pak, ostvareni efekti u liniji sa očekivanjima, nastavlja se sa primenom inicijalno usvojenog akcionog plana i odmah se pristupa standardizaciji poboljšanog procesa, kako bi se njegove performanse stabilizovale i održale na dostignutom nivou. Činjenica je da nakon sprovedenog kaizen procesi postaju nestabilni i da amplitude oscilovanja njihovih performansi (kao što su kvalitet, troškovi i vreme isporuke) počinju naglo da rastu. Ovaj problem se rešava standardizacijom. Ona pokreće tzv. SDCA (engl. *standardize-do-check-act*) ciklus, koji obezbeđuje stabilizovanje i dalje održavanje poboljšanog procesa. Grafikon 24 pokazuje da se PDCA i SDCA ciklusi neprestano međusobno smenjuju, što implicira da se upravljanje gembom svodi na kontinuirana unapređenja i održavanja standarda. Dakle, kaizen standardi se konstantno menjaju (Hansen et al., 2009, str. 298). U tom smislu, oni su vrlo dinamični, na šta ukazuje i ilustracija 24, iz koje proizilazi da je zadatak menadžera i radnika da procese u gembu poboljšavaju, ali i održavaju.

Grafikon 24. PDCA i SDCA ciklusi



Izvor: Adaptirano prema „Gemba kaizen: A commonsense approach to a continuous improvement strategy [Adobe Digital Editions version],“ od M. Imai, 2012, poglavlje 4, Maintain and improve standards, paragraf 8.

Ilustracija 24. Dinamičnost kaizen standarda¹⁷⁹

Krajem prvog kvartala zajedničkim naporima radnika, inženjera i menadžera gembe vreme podešavanja (tj. pripreme) mašine za proizvodnju nove serije proizvoda spušteno je na 6 h. Odmah je definisana nova procedura obavljanja ove aktivnosti, čime je izvršena njena standardizacija. Cilj standardizacije je bio da se dostignuta poboljšanja „zaključaju“ i time održe tokom dolazećih kvartala. Budući da čas podešavanja u ovom preduzeću košta 2.000 RSD, iznos troškova navedene aktivnosti pao je na 12.000 RSD po seriji ($= 6 \text{ h} \times 2.000 \text{ RSD/h}$).¹⁸⁰ Taj iznos je poslužio kao osnova za obračun ciljane redukcije troškova podešavanja u drugom kvartalu. Procena radnika i inženjera je bila da se metoda obavljanja priprema može dodatno unaprediti, čime bi se vreme koje se na njih troši moglo smanjiti za 10%, tj. za 0,6 h ($= 0,10 \times 6 \text{ h}$) u naredna tri meseca. Otuda je ciljna redukcija troškova podešavanja za drugi kvartal definisana na nivou od 1.200 RSD po seriji ($= 0,6 \text{ h} \times 2.000 \text{ RSD/h} = 0,10 \times 12.000 \text{ RSD}$). Taj iznos ujedno predstavlja i tzv. kaizen troškove podešavanja.¹⁸¹

Inače, dugoročni cilj menadžera gembe u ovom preduzeću je da se utrošci vremena i ostalih resursa na konfigurisanje mašine svedu na minimum. To bi trebalo da doprinese eliminisanju prekida u proizvodnji i uspostavljanju njenog kontinuiranog toka.¹⁸² Osim ubrzanja proizvodnog procesa (i posledičnog skraćivanja vremena odziva na porudžbine kupaca), preduzeće bi moglo da ostvari još neke koristi od kraćih i jeftinijih priprema, kao što su smanjenje zaliha u gembu i redukovanje veličine proizvodnih serija. Ovo drugo bi trebalo da stvori uslove za organizovanje fleksibilnije i raznovrsnije proizvodnje u gembu.

Nakon implementacije nove metode podešavanja mašine, vreme i troškovi podešavanja su do kraja drugog kvartala svedeni na 5,2 h i 10.400 RSD po seriji ($= 5,2 \text{ h} \times 2.000 \text{ RSD/h}$), respektivno. Ostvarena troškovna redukcija je dostigla iznos od 1.600

¹⁷⁹ Ova ilustracija je koncipirana po ugledu na primer koji su osmislili Hansen et al. (2009, str. 437).

¹⁸⁰ Pretpostavka je da se resursi za obavljanje priprema angažuju po potrebi, što troškove priprema čini fleksibilnim.

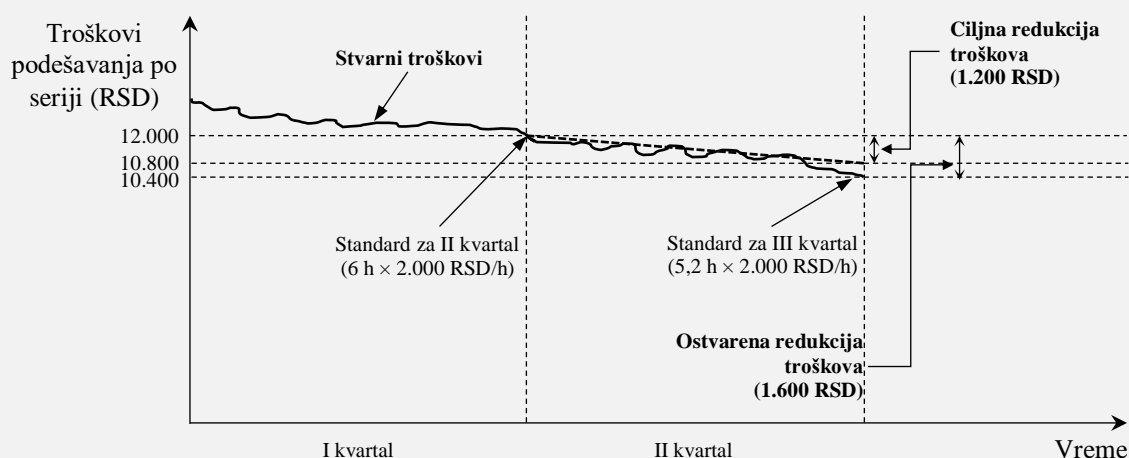
¹⁸¹ Ciljna troškovna redukcija se u literaturi iz oblasti kaizen obračuna troškova (engl. *kaizen costing*) često naziva kaizen troškovima (videti Atkinson et al., 2012, str. 298; Monden & Hamada, 1991). Navedenu literaturu nećemo detaljno analizirati u ovom radu. Samo ćemo pomenuti da kaizen obračun troškova podržava kaizen aktivnosti u gembu pružanjem relevantnih podataka o troškovima preduzeća.

¹⁸² Kontinuirani tok proizvodnih koraka je važna odlika tzv. *lean* proizvodnje, koja će biti predmet detaljne analize u nastavku ovog rada.

RSD ($= 0,8 \text{ h} \times 2.000 \text{ RSD/h} = 12.000 \text{ RSD} - 10.400 \text{ RSD}$), čime je prevazišla ciljnu troškovnu redukciju za ukupno 400 RSD ($= 1.600 \text{ RSD} - 1.200 \text{ RSD}$).¹⁸³ Preduzeće je odmah definisalo nove standardne troškove podešavanja mašine spustivši ih na nivo od 10.400 RSD po seriji, čime je „zaključalo“ ostvarena poboljšanja ove aktivnosti. Do nekih novih poboljšanja, vreme i troškovi podešavanja ne bi smeli da prekorače definisane standarde od 5,2 h i 10.400 RSD po seriji, respektivno. Naravno, svako dodatno unapređenje metode pripreme mašine dovelo bi do revidiranja ovih standarda. U tom smislu njih odlikuju nestalnost i podložnost promenama.

Dakle, kaizen standardi imaju dinamičnu prirodu.¹⁸⁴ Oni su predmet periodičnog preispitivanja i korigovanja, odnosno unapređenja, što odslikava i grafikon 25.

Grafikon 25. Korigovanje kaizen standarda



Izvor: Adaptirano prema „Kaizen costing: Its function and structure compared to standard costing,“ od Y. Monden i J. Y. Lee, 2000, U Y. Monden, *Japanese cost management* (T. 4, str. 229-242), str. 233.

Naglasimo da je ostvarena redukcija vremena i troškova podešavanja u drugom kvartalu mali doprinos postizanju dugoročnog cilja koji je postavio menadžer gembe. U

¹⁸³ Kaizen obračun troškova zahteva sprovođenje određenih analiza i preduzimanje odgovarajućih korektivnih mera uvek kada je ostvareno smanjenje troškova manja od ciljnog smanjenja (Atkinson et al., 2012, str. 299).

¹⁸⁴ Ovo je jedna od važnijih razlika između obračuna po standardnim troškovima i kaizen obračuna troškova, koji predstavlja podršku kaizen aktivnostima u preduzeću. Nasuprot prvom, koji standarde definiše godišnje ili polugodišnje, drugi standarde postavlja kvartalno ili čak mesečno. Informacije o ostalim razlikama između ova dva obračuna troškova mogu se pronaći u radu koji su objavili Monden i Lee (2000).

dolazećim kvartalima preduzeće će nastaviti da traga za dodatnim poboljšanjima metode podešavanja mašine u nameri da utroške vremena i ostalih resursa na ovu aktivnost svede na minimum. Uporedo sa tim, ono će nastojati da održi već dostignute standarde obavljanja priprema mašine. Dakle, upravljanje gembom je složen proces u okviru koga se PDCA i SDCA ciklus naizmenično iniciraju. Putem prvog ciklusa standardi se unapređuju, a putem drugog održavaju.

Uspešno upravljanje gembom počiva na doslednom poštovanju određenih pravila. Imai (2012, poglavlje 2, The golden rules of gemba management, paragraf 3) je formulisao pet osnovnih pravila upravljanja, koja nisu ništa drugo do instrukcije za rešavanje problema u proizvodnji i postizanje inkrementalnih unapređenja. Naime, menadžer gembe treba da: (1) obiđe gembu čim u procesu proizvodnje nastane problem,¹⁸⁵ (2) proveri gembutsu (pokvarenu mašinu, oštećeni alat, defektni proizvod, i sl.),¹⁸⁶ (3) na licu mesta definiše privremene korektivne mere, koje uglavnom imaju kapacitet da otklone samo simptome problema, ali ne i njegov korenski uzrok (engl. *root cause*),¹⁸⁷ (4) potraži i neutrališe pomenuti korenski uzrok,¹⁸⁸ i (5) izvrši standardizaciju

¹⁸⁵ Gemba je izvor primarnih informacija o proizvodnji, koje su nepristrasne i neiskrivljene. Naravno, menadžer se može informisati o toku procesa proizvodnje na osnovu odgovarajućih izveštaja, ali svaki izveštaj je samo kolekcija sekundarnih informacija, a one usled podložnosti manipulacijama ne moraju reflektovati realno stanje u fabrici ili pogonu. Menadžer se mora iz prve ruke upoznati sa dešavanjima u gembi. Otuda su posete gembi izuzetno važne. No, još je važnije da menadžer regularno obilazi fabriku ili pogon, a ne samo onda kada to iziskuju urgentni problemi. Šetajući gembom (engl. *gemba walk*) on opaža različite probleme u procesu proizvodnje, koji postaju kandidati za nove kaizen projekte.

¹⁸⁶ Japanska reč gembutsu označava opipljivu stvar. Menadžer obilazi gembu kako bi video gembutsu. Upravljačke odluke treba da proisteknu iz posmatranja opipljivih stvari, a ne iz analize suvoparnih podataka sadržanih u izveštajima.

¹⁸⁷ Zamislimo da je pod u nekom pogonu fabrike izuzetno klizav. On pravi velike poteškoće radnicima koji rade u tom pogonu. Nije redak slučaj da se radnik oklizne i da zbog povrede jedno vreme odsustvuje sa posla. Privremena korektivna mera koja bi otklonila simptome ovog problema je čišćenje poda. No, ona ne bi otklonila korenski uzrok klizavosti tla u pogonu. Posle nekog vremena tlo bi ponovo postalo klizavo, pa bi ponovo moralo da bude očišćeno.

¹⁸⁸ Korenski uzrok se najčešće identifikuje postavljanjem „zašto“ pitanja (Hansen et al., 2009, str. 431). Broj takvih pitanja koja treba postaviti direktno zavisi od složenosti problema za čijim rešenjem se traga (Imai, 2012, poglavlje 2, Find the root cause, paragraf 7). Zašto je pod u pogonu klizav? Zato što se na njemu nalazi ulje. Zašto je ulje na podu? Zato što ga pušta jedna od mašina u pogonu. Zašto ulje curi iz te mašine? Zato što je jedna od njenih zaptivnih guma istrošena. Dakle, istrošenost zaptivne gume je korenski uzrok problema klizavosti tla u pogonu. Pošto se nađu odgovori na sva postavljena „zašto“ pitanja, moguće je pronaći odgovor na odgovarajuće „kako“ pitanje (Hansen et al., 2009, str. 431). Kako se može rešiti problem klizavosti tla u pogonu? Potrebno je zameniti zaptivnu gumu na mašini koja pušta ulje. Sličnu, ali nešto kompleksniju, pa otuda i realniju ilustraciju procesa traganja za korenskim uzrokom problema osmislio je Imai (2012, poglavlje 2, Find the root cause, paragraf 6). Inače, ova metoda identifikovanja korenskog uzroka se u preduzeću Toyota naziva „5 zašto“, jer je obično potrebno postaviti pet „zašto“ pitanja da bi se spoznala prava priroda određenog problema (Ohno, 1988, str. 17-18).

kako bi sprečio ponovno javljanje problema. Za razliku od prve četiri instrukcije pomoću kojih se realizuje PDCA ciklus, peta služi iniciranju SDCA ciklusa. Dakle, svaki problem u proizvodnji je povod za pokretanje novog kaizen projekta, a on će biti okončan ili uvođenjem novih ili unapređenjem postojećih standarda (Imai, 2012, poglavlje 2, Standardize to prevent recurrence, paragraf 2).

Standardizacija, kao poslednja od pet navedenih instrukcija za rešavanje problema i postizanje inkrementalnih poboljšanja u procesu proizvodnje, predstavlja jednu od najvažnijih kaizen aktivnosti u gembi. Na nju se nadovezuju 5S i eliminisanje rasipanja. Ove tri aktivnosti združeno doprinose unapređenju kvaliteta procesa i proizvoda, redukovanju proizvodnih troškova i skraćivanju ciklusa proizvodnje, ne iziskujući značajna ulaganja. One čine tri osnovna stuba gemba kaizena (Imai, 2012, poglavlje 5, paragraf 3).

Pod *standardizacijom* na ovom mestu podrazumevamo, pre svega, definisanje operativnih standarda. Operativni standardi regulišu svakodnevne aktivnosti proizvodnih radnika. Oni predstavljaju najefikasnije i najbezbednije procedure obavljanja određenih radnih operacija, koje su odraz dugogodišnjeg akumuliranja znanja i iskustva u gembi (Imai, 2012, poglavlje 4, Key features of standards, paragraf 2). Kada svi radnici poštuju i dosledno prate instrukcije propisane ovim procedurama, proces proizvodnje je pod kontrolom, dok su njegovi autputi jednoobrazni. Kada to nije slučaj, vreme odziva na porudžbine kupaca, cena koštanja i kvalitet proizvoda osetno variraju, što se bez ikakve sumnje negativno odražava na zadovoljstvo kupaca. Iz ovog razloga je važno da svi radnici budu dobro upoznati sa operativnim standardima. Otuda je važan i način putem koga se to upoznavanje vrši. Nisu sva sredstva komunikacije podjednako efikasna. Procedure se najčešće dokumentuju i u tekstualnom obliku predstavljaju radnicima. Međutim, efikasnije sredstvo za prenošenje informacija o radnim instrukcijama su grafički prikazi tih instrukcija, koji se izlažu na zidovima gembe (Feld, 2001, str. 89).

Značaj operativnih standarda je višestruk (videti Imai, 2012, poglavlje 4, Key features of standards, paragrafi 2 i 4). Prvo, operativni standardi čuvaju stečeni *know-how*. Zahvaljujući njima preduzeće neće izgubiti taj *know-how*, čak i ako ostane bez visoko obučeni radnika. Savladavanjem procedura novi radnici će brzo ovladati najboljim načinima za obavljanje različitih poslova u gembi. Drugo, operativni standardi olakšavaju obuku radne snage. Treće, oni stvaraju pretpostavke za merenje i kontrolu

performansi u proizvodnji. Četvrto, operativni standardi sprečavaju ponovno javljanje grešaka i smanjuju varijabilnost proizvodnih procesa. Konačno, oni su u funkciji održavanja i unapređenja performansi u proizvodnji. Održavanje performansi je posledica doslednog praćenja već usvojenih standarda, dok su unapređenja rezultat poboljšavanja tih standarda.

Uz standardizaciju važna kaizen aktivnost je **5S**. Ona omogućava uspostavljanje i održavanje reda, čistoće i bezbednosti u gembi, što je čini jednom od značajnijih komponenti gemba kaizena. Propusti na pomenuta tri polja neretko imaju za posledicu nastanak defektnih proizvoda. Osim toga, nered, nečistoća i nebezbednost proizvodnih uslova u gembi mogu prouzrokovati usporavanje proizvodnog procesa i povećanje njegovih troškova.

5S se sprovodi u pet koraka, po čijim nazivima na japanskom jeziku je ova kaizen aktivnost i dobila svoje ime: (1) *seiri*, (2) *seiton*, (3) *seiso*, (4) *seiketsu*, i (5) *shitsuke* (Feld, 2001, str. 86). *Seiri* podrazumeva identifikovanje nepotrebnih predmeta i njihovo iznošenje iz gembe. Gemba je obično ispunjena materijalima, delovima, poluproizvodima, alatima, mašinama, kutijama, paletama, radnim stolovima, itd. Svi predmeti koji neće biti korišćeni za potrebe obavljanja radnih operacija u narednih 30 dana treba da budu izneti iz gembe (Feld, 2001, str. 86). U toj grupi se nalaze i predmeti bez upotrebne vrednosti, koji se više nikada neće koristiti. Njih treba baciti. Ostale predmete, a oni se mahom odnose na nepotrebne zalihe materijala, delova i poluproizvoda, treba preneti u odgovarajuća skladišta. Alternativa skladištenju je slanje ovih zaliha uzvodnim procesima koji su „zaslužni“ za njihovu nabavku ili proizvodnju.¹⁸⁹ *Seiri* doprinosi oslobađanju značajnog prostora u gembi, čime stvara pretpostavke za lakše kretanje radnika i materijala kroz gembu i brže obavljanje radnih operacija (Feld, 2001, str. 86). Osim toga, *seiri* nameće nekoliko ozbiljnih pitanja menadžerima preduzeća (videti Imai, 2012, poglavlje 5, *Seiri* (sort), paragrafi 4-6). Koliko novca je zarobljeno u nepotrebnim mašinama, nekorišćenom alatu i viškovima zaliha? Kakva je koordinacija između nabavke i proizvodnje? Na bazi kojih informacija nabavno odeljenje određuje kada će poručiti materijale od dobavljača? Zbog čega se proizvode poluproizvodi koje

¹⁸⁹ Detaljnija uputstva za postupanje sa predmetima koji neće biti korišćeni u gembi u narednih 30 dana mogu se pronaći u radu koji je objavio Imai (poglavlje 5, *Seiri* (sort), paragraf 3).

nizvodni procesi još uvek ne traže? Na osnovu čega se donosi odluka o pokretanju takve proizvodnje?

Seiton podrazumeva identifikovanje, klasifikovanje i uredno raspoređivanje preostalih predmeta u gembu u cilju minimiziranja vremena potrage za tim predmetima i ukupne distance koju treba prepešačiti do njihove lokacije onda kada su oni potrebni za obavljanje određenih radnih operacija. Ako lokacija čuvanja nekog alata nije unapred definisana, radnici će imati problem da ga pronađu. Ako je, pak, mesto čuvanje poznato, ali stotinama metara udaljeno od mesta obavljanja svakodnevnih radnih aktivnosti, radnici će trošiti previše vremena na neproduktivne šetnje gembom, koje ne kreiraju vrednost za kupce.¹⁹⁰ Najbolje je kada se alat čuva na lokaciji na kojoj se i koristi. U okviru *seiton* koraka svaki predmet u gembu dobija svoj naziv i svoju adresu (Imai, 2012, poglavlje 5, *Seiton* (straighten), paragraf 2). Takođe, za svaki predmet se definiše njegova maksimalna dozvoljena količina u gembu (Imai, 2012, poglavlje 5, *Seiton* (straighten), paragraf 2).¹⁹¹

Seiso, kao treći korak u sprovođenju 5S aktivnosti, predviđa redovno čišćenje mašina, alata, podova i zidova u pogonu. Na kraju svake smene gembra treba da bude čista (Feld, 2001, str. 87). Svi predmeti u njoj treba da budu sakupljeni i odloženi na svoja mesta. Čišćenje je važno ne samo zato što ono održava higijenu u gembu. Tokom čišćenja je moguće otkriti različite problema još dok su oni u fazi nastajanja i dok su lako rešivi, poput recimo curenja ulja iz mašine, pojave pukotina na alatu, olabavljenog zavrtnja zbog kojeg mašina previše vibrira, i sl. (Imai, 2012, poglavlje 5, *Seiso* (scrub), paragraf 1).

Seiketsu institucionalizuje prethodna tri koraka za sprovođenje 5S aktivnosti uvođenjem discipline njihovog periodičnog ponavljanja. U okviru ovog koraka menadžeri definišu koliko često će se *seiri*, *seiton* i *seiso* obavljati. Bez pomenute institucionalizacije, gembra ne bi dugo ostala sređena i čista, i brzo bi se vratila u stanje u kojem se nalazila pre pokretanja 5S aktivnosti.

¹⁹⁰ Inače, koristan instrument za analizu kretanja radnika (ili materijala) u gembu je špageti dijagram (engl. *spaghetti diagram*) (pogledati Feld, 2001, str. 65-66). On jasno ukazuje na srazmere rasipanja u obliku nepotrebnog kretanja ljudskih i materijalnih resursa u procesu proizvodnje.

¹⁹¹ Na primer, lokacija čuvanja nedovršenih proizvoda, kao i maksimalan dozvoljeni broj kutija za njihovo čuvanje moraju biti obeleženi na podu pogona. Lokacija se najčešće označava crtanjem pravougaonika ili nekog drugog geometrijskog oblika na podu. Kada zalihe nedovršenih proizvoda dostignu propisani maksimum (definisani brojem kutija na označenoj lokaciji), potrebno je zaustaviti proizvodnju u uzvodnom procesu, jer nema smisla proizvoditi poluproizvode u količinama koje nizvodni proces ne može da potroši (videti Imai, 2012, poglavlje 5, *Seiton* (straighten), paragraf 2).

Posle određenog vremena radnici stiču samodisciplinu i počinju da praktikuju *seiri*, *seiton*, *seiso* i *seiketsu* po navici. *Shitsuke*, kao poslednji korak u sprovođenju 5S aktivnosti, označava samodisciplinu. U ovoj fazi je bitno da menadžeri: (1) redovno obilaze gembu, (2) nagrađuju one radnike koji uspešno participiraju u 5S aktivnostima, i (3) disciplinuju sve ostale radnike (Feld, 2001, str. 87). Time se podvlači značaj koji se pridaje uspostavljanju i održavanju reda, čistoće i bezbednosti u gembi.

Koristi od implementacije 5S aktivnosti su brojne (videti Imai, 2012, poglavlje 5, *Introducing 5S*, paragrafi 3 i 5). Prvo, u sređenoj i čistoj gembi se lakše uočavaju problemi koje treba rešiti, kao što su kvarovi mašina, oštećenja alata, pojava defekata u proizvodnji, itd. Drugo, čišćenjem klizavih podova, zaprljanih zidova i predmeta u gembi povećava se njena bezbednost, što ima za posledicu smanjenje povreda i nesreća na radu. Treće, 5S pozitivno utiče na moral i disciplinu radnika i povećava njihovu motivisanost. Konačno, 5S doprinosi eliminisanju različitih oblika rasipanja smanjenjem zaliha, ubrzavanjem radnih operacija, oslobađanjem prostora, redukovanjem vremena koje radnici troše na kretanje i potragu za alatima, i sl.

Eliminisanje rasipanja je upravo poslednja od tri kaizen aktivnosti koje se odvijaju u gembi. Uz standardizaciju i 5S, ono predstavlja važan stub gemba kaizena. Pod rasipanjem (engl. *waste*, jap. *muda*) se obično podrazumeva aktivnost koja troši resurse, a ne dodaje vrednost za kupce (Womack & Jones, 2003, str. 15).¹⁹² Eliminisanjem takve aktivnosti oslobađaju se određeni (ljudski i materijalni) resursi preduzeća, čime oni postaju raspoloživi za obavljanje produktivnih poslova, koji dodaju vrednost za kupce.¹⁹³ Uklanjanje rasipanja iz gembe može doprineti još i povećanju kvaliteta procesa i proizvoda, smanjenju proizvodnih troškova preduzeća i redukovanju prvo vremena ciklusa proizvodnje, a onda i vremena odziva na porudžbine kupaca.

Rasipanja se nalaze skoro na svakom koraku u gembi i manifestuju se na različite načine. Ona mogu imati različite pojavne oblike. Najpoznatiju sistematizaciju svih tih

¹⁹² Osim rasipanja, predmet eliminisanja su još i varijacije (jap. *mura*) i preopterećenost (jap. *muri*). Pod varijacijama se uglavnom podrazumevaju odstupanja od usvojenih standarda obavljanja aktivnosti. Kao rezultat tih odstupanja, kvalitet, troškovi i vreme odziva na porudžbine kupaca mogu varirati od jedinice do jedinice istog proizvoda. Preopterećenost, s druge strane, postoji kada su uslovi rada u gembi teški i kada su mašine i ljudi izloženi velikom naporu. Inače, rasipanje, varijacije i preopterećenost se u literaturi o kaizenu obično označavaju skraćenicom „3 MU“.

¹⁹³ Umesto da traže alternativu za upotrebu ovih oslobođenih resursa, menadžeri mogu doneti odluku da ih eliminišu, što će doprineti smanjenju troškova preduzeća. Ipak, otpuštanje radnika nije kompatibilno sa kaizenom. Nerealno je očekivati da će radnici predlagati poboljšanja, ako ta poboljšanja mogu dovesti do gubitka njihovog posla ili posla nekog njihovog kolege.

pojavnih oblika je sačinio Taiichi Ohno, čuveni menadžer preduzeća Toyota. Ohno (1988, str. 19-20) je ukazao na postojanje rasipanja u vidu: (1) prekomerne proizvodnje (poluproizvoda i proizvoda za kojima ne postoji direktna tražnja), (2) čekanja (radnika na završetak uzvodne aktivnosti ili operacije), (3) nepotrebnog prevoza (materijala, poluproizvoda ili proizvoda), (4) nepotrebnog procesiranja, (5) zaliha, (6) izlišnog kretanja radnika, i (7) defektnih proizvoda.

Od svih navedenih vrsta rasipanja posebnu pažnju i komentar zaslužuju zalihe. Zašto se one uopšte nalaze na prethodnoj listi? Nije li uobičajeno da preduzeće čuva određene količine materijala, nedovršenih proizvoda i gotovih proizvoda u svojim skladištima u cilju zaštite od eventualnih prekida proizvodno-prodajnog procesa, tj. kao podršku kontinuiranom obavljanju poslovnih aktivnosti? Ovakva praksa možda jeste uobičajena, ali iz perspektive kupaca ona nije opravdana. Zalihe ne kreiraju vrednost. One samo prouzrokuju razne vrste troškova, kao što su troškovi: (1) kapitala, (2) zakupa ili amortizacije skladišta, (3) zarada magacionera, (4) kvaliteta, koji postepeno opada, itd. Osim toga, zalihe skrivaju realne poslovne probleme koji mogu da zaustave proces proizvodnje ili prodaje, poput čestih kvarova mašina, učestalih povreda radnika, lošeg kvaliteta inputa, i sl. Uporedo sa smanjenjem nivoa zaliha raste verovatnoća prekida proizvodno-prodajnog procesa, a onda i spremnost menadžera da se ozbiljnije uhvate u koštac sa navedenim problemima i da temeljnije istraže njihove korenske uzroke, tj. pravu prirodu (Monden & Hamada, 1991). Upravo ovo je ključna ideja koja stoji u pozadini *lean* proizvodnje. Kada je nivo zalihe nizak, problemi se moraju rešavati brzo, pa kaizen postaje obavezna dnevna aktivnost u gembi (Imai, 2012, poglavlje 6, *Muda of inventory*, paragraf 3). Inače, *lean* razmišljanje je moćan instrument za eliminisanje svih vrsta rasipanja u gembi, a ne samo zaliha (Womack & Jones, 2003, str. 15).

Pre nego što pređemo na dublju analizu mogućnosti koje nudi *lean* proizvodnja, razmotrićemo još samo vrste kaizena. Monden i Hamada (1991) i Cooper i Slagmulder (2006) prave razliku između proizvodnog i opšteg kaizena.¹⁹⁴ Prvi je usmeren na pojedinačne proizvode, čija je proizvodnja tek otpočela. Reč je o proizvodima koji su lansirani na tržište uprkos kršenju kardinalnog pravila. To znači da su u trenutku lansiranja njihovi troškovi premašivali svoj ciljni iznos. Zadatak proizvodnog kaizena je

¹⁹⁴ Zapravo, Monden i Hamada (1991) i Cooper i Slagmulder (2006) prave razliku između proizvodnog i opšteg kaizen obračuna troškova (engl. *product-specific vs general kaizen costing*).

da ovaj troškovni jaz zatvori u prvim mesecima nakon izlaska proizvoda na tržište njegovim redizajniranjem (smanjenjem broja komponenti, zamenom skupih materijala jeftinim materijalima, modifikacijom pojedinih operacija u proizvodnji, itd.). Dakle, proizvodni kaizen je fokusiran na specifične proizvode i primenjuje se na *ad hoc* osnovi. Zapravo, on se pokreće samo onda kada je kardinalno pravilo prekršeno. Nasuprot njemu, opšti kaizen je usmeren na proizvodne procese i primenjuje se sistematično i kontinuirano. Dakle, u fokusu opšteg kaizena nisu pojedinačni proizvodi. Njegov fokus je širi, što ima svoje prednosti. Unapređenje performansi proizvodnih procesa višestruko doprinosi uspehu preduzeća, budući da se isti procesi mogu koristiti za proizvodnju više generacija proizvoda.¹⁹⁵ Poboljšanja kvaliteta, uštede u troškovima, redukcije u trajanju ciklusa i slična unapređenja koja su postignuta u proizvodnji jedne generacije proizvoda, preduzeće će nastaviti da ostvaruje i kasnije, po isteku njenog životnog veka.

Ostaje nam još samo da odgovorimo na pitanje kako se proizvodni i opšti kaizen integrišu sa obračunom ciljnih troškova. Prisetimo se da kardinalno pravilo ne dozvoljava lansiranje proizvoda na tržište sve dok se troškovi tog proizvoda ne spuste na njihov ciljni nivo. No, ponekad je gubitak discipline OCT procesa, prouzrokovan kršenjem kardinalnog pravila, više nego kompenzovan koristima koje iz takvog kršenja proizilaze. Mnoga preduzeća se iz strategijskih razloga odlučuju da lansiraju novi proizvod na tržište, očekujući da će jaz između većih postojećih i manjih ciljnih troškova proizvoda biti zatvoren vrlo brzo po otpočinjanju njegove proizvodnje. Motivi za raniji izlazak na tržište su obično sticanje leaderske pozicije, brže ovladavanje novom tehnologijom, redukovanje prelomnog vremena profitabilnosti, i sl. U svim ovim slučajevima se odmah po lansiranju proizvoda poseže za proizvodnim kaizenom, koji omogućava da se proces dizajniranja produži i nastavi tokom početnih faza ciklusa proizvodnje (Cooper & Slagmulder, 2004a). Cilj je da se u prvih nekoliko meseci od pokretanja proizvodnje novog proizvoda njegovi troškovi svedu na nivo ciljnih troškova. Dakle, proizvodni kaizen se nadovezuje na OCT. Istovremeno, on i OCT zajedničkim snagama ublažavaju pritiske kojima je na području redukovanja troškova izložen opšti kaizen (Cooper & Slagmulder, 2004a). Na ovaj način se ostvaruje integracija navedenih upravljačkih metoda. Output OCT metode služi kao input za proizvodni kaizen, a njihov zajednički output postaje input za opšti kaizen.

¹⁹⁵ Cooper i Slagmulder (2006) navode primer preduzeća Olympus Optical, u kojem se uštede u troškovima proizvodnih procesa postignute tokom životnog ciklusa jedne generacije fotoaparata, nakon njenog napuštanja, ponovo ostvaruju tokom životnog ciklusa nove generacije fotoaparata.

3.2. *Lean* proizvodnja

Kaizen i *lean* proizvodnja su srodne upravljačke metode, koje se međusobno dopunjavaju. Zapravo, one jedna drugoj pojačavaju dejstvo. Kombinovanje kaizena sa tehnikama *lean* proizvodnje po pravilu doprinosi приметnom porastu kvaliteta proizvoda, efikasnom redukovanju rasipanja i troškova u proizvodnom procesu i osetnom skraćivanju ciklusa proizvodnje. Zahvaljujući tome, krajnji rezultat integrisane primene ovih metoda je značajno povećanje zadovoljstva kupaca.

Lean proizvodnju ćemo u daljem tekstu izjednačavati sa *just-in-time* proizvodnjom, koju smo već pominjali na prethodnim stranicama rada. Ovi koncepti se i u literaturi uglavnom poistovećuju, jer ocrtavaju konture istog proizvodnog sistema, a to je Tojotin proizvodni sistem (engl. *Toyota production system*, TPS).¹⁹⁶ Ipak, između njih postoje određene razlike. Nasuprot *just-in-time* proizvodnji, koja teži povećanju interne efikasnosti, *lean* proizvodnja je prvenstveno eksterno orijentisani koncept usmeren na kreiranje vrednosti za kupce (Hejzer & Render, 2011, str. 711). Ona kupcima obezbeđuje proizvode traženog kvaliteta (bez defekata) u zahtevanoj količini, u pravo vreme i uz minimalne moguće troškove (Hansen et al., 2009, str. 563). Naravno, postizanje navedenih ciljeva pretpostavlja uspostavljanje visoko efikasnog proizvodnog procesa, u kojem neće biti ni rasipanja, ni viškova angažovanih resursa.

Lean proizvodnja je svojstvena preduzećima koja primenjuju strategiju liderstva u troškovima (Hejzer & Render, 2011, str. 696). Ona pruža podršku toj strategiji kreiranjem povoljnih uslova za ostvarivanje veće produktivnosti radnika, manjih zaliha, značajnih ušteda prostora, boljeg kvaliteta proizvoda, nižih troškova proizvodnje, kraćeg vremena odziva na porudžbine kupaca, itd. Osim toga, nju odlikuju i kratko vreme pripreme (podešavanja) mašina, male proizvodne serije, širok varijetet proizvoda, visoka fleksibilnost, timski rad u okviru tzv. radnih ćelija, značajno učešće zaposlenih u odlučivanju i predlaganju unapređenja, i sl.

Lean proizvodnja je utemeljena na *lean* razmišljanju, koje počiva na poštovanju određenih principa. Tih principa ima ukupno pet. Oni zahtevaju: (1) precizno definisanje vrednosti svakog proizvoda, (2) identifikovanje vrednosnog toka (engl. *value stream*), (3)

¹⁹⁶ Osnovne informacija o principima funkcionisanja Tojotinog proizvodnog sistema mogu se pronaći u radovima koje su objavili Spear i Bowen (1999) i Spear (2004).

stvaranje pretpostavki za kontinuirano i nesmetano proticanje vrednosti kroz proizvodnju, (4) omogućavanje kupcima da sami povuku vrednost iz proizvodnje, i (5) neprestano traganje za savršenstvom (videti Womack & Jones, 2003, str. 16-26).

Lean razmišljanje uvek započinje jasnim definisanjem vrednosti proizvoda. Ovom problemu svaki menadžer treba da pristupi stavljajući se u poziciju kupca, jer je kupac taj koji u konačnici određuje šta jeste, a šta nije vredno. On procenjuje koliko vredi proizvod. Tom prilikom odmeravanju podležu kako koristi od proizvoda, tako i troškove njegove kupovine. U prvom delu ovog rada je pokazano da se kupčeva vrednost, shvaćena na prethodno opisani način, zasniva na mikroekonomskom konceptu potrošačevog, tj. kupčevog viška. No, problem sa ovim konceptom je taj što je on apstraktan, pa poput ekonomskog profita zahteva odgovarajuće operacionalizovanje i merenje. Kao što je menadžerima potrebna mera ekonomskog profita u vidu rezidualnog dobitka, isto tako im je neophodna i adekvatna mera kupčevog viška, kako bi njime mogli da upravljaju. Pogodan instrument za merenje kupčevog viška je tzv. **percipirana vrednost za kupca** (engl. *customer-perceived value*, CPV). Ona predstavlja razliku između monetarne procene svih koristi i svih troškova, koje kupac opaža prilikom kupovine proizvoda (Kotler & Keller, 2012, str. 125). Koristi mogu biti ekonomske, funkcionalne ili psihološke prirode. Sličnu prirodu imaju i troškovi, koji nastaju po osnovu analize, pribavljanja, korišćenja i odlaganja proizvoda. Oni obuhvataju razne monetarne, vremenske, energetske i psihološke troškove.¹⁹⁷ Inače, proces definisanja ovako shvaćene vrednosti ne sme da bude uslovljen postojećom imovinom, tehnologijom ili ekspertizom preduzeća, jer bi krajnji rezultat tog procesa u slučaju navedenog uslovljavanja mogao da bude proizvod koji kupcima nije neophodan (Womack & Jones, 2003, str. 19). Proizvodnja takvog proizvoda, bez obzira na to koliko efikasno se ona obavljala, predstavljala bi čisto rasipanje resursa.

Druga faza *lean* razmišljanja se odnosi na identifikovanje svih vrednosnih tokova u preduzeću. Tok vrednosti je skup različitih aktivnosti koje omogućavaju kretanje proizvoda kroz tri važna poslovna procesa, a to su: (1) dizajn i razvoj, (2) prihvatanje i zadovoljavanje porudžbina, i (3) proizvodnja (Womack & Jones, 2003, str. 19).¹⁹⁸ U cilju

¹⁹⁷ Podrobnija prezentacija koncepta percipirane vrednosti za kupca može se pronaći u knjizi o upravljanju marketingom koju su objavili Kotler i Keller (2012, str. 124-127).

¹⁹⁸ Tok vrednosti nije omeđen granicama pravne ličnosti preduzeća. U potrazi za rasipanjima, *lean* razmišljanje neretko preseca okvire pojedinačnih pravnih lica i posmatra čitav skup aktivnosti koje omogućavaju transformisanje sirovih materijala u finalni proizvod. Ono pokušava da sagleda

spoznaje ovih aktivnosti, menadžeri uz podršku upravljačkih računovođa prvo analiziraju put koji dizajn prolazi od koncepta do lansiranja. Njihov fokus se potom seli na kretanje porudžbine, čiji život započinje prijemom zahteva od kupca, a završava se isporukom proizvoda. Na kraju, pod lupu menadžera i upravljačkih računovođa dospeva i put fizičke transformacije kojim se proizvod kreće od sirovog materijala do kupca.¹⁹⁹

Vrednosni tok, definisan na prethodno opisani način, satkan je od dve vrste aktivnosti, od kojih jedne kreiraju vrednost, a druge ne. Ove druge su izvor rasipanja u preduzeću. Otuda, analizu toka vrednosti možemo posmatrati kao most ka prepoznavanju i eliminisanju raznih rasipanja u poslovnom procesu (Hansen et al., 2009, str. 564). Među aktivnostima koje ne dodaju vrednost za kupce neke aktivnosti nije moguće izbeći u uslovima korišćenja raspoložive imovine ili tehnologije određene starosti, a neke jeste. Dakle, deo rasipanja se ne može eliminisati u kratkom roku (prva vrsta *mude*), a deo može (druga vrsta *mude*) (Womack & Jones, 2003, str. 20). **Mapiranje toka vrednosti** je efikasan instrument za detektovanje svih aktivnosti koje ne dodaju vrednost za kupce u proizvodnom procesu. To je metoda vizualizacije i skiciranja procesa proizvodnje, koja otkriva tok materijala i informacija u proizvodnji i vreme prolaska i napredovanja proizvoda kroz njene različite faze (Rother & Shook, 2009, str. 2).²⁰⁰ Dobijena skica čini vidljivim sve izvore rasipanja u preduzeću.

Tokovi vrednosti se uglavnom ne konstruišu za svaki proizvod ponaosob. Uobičajena praksa je da se više proizvoda koji prolaze kroz iste proizvodne procese grupiše u jedan tok vrednosti. Navedeno grupisanje se najčešće obavlja pomoću tzv. matričnog postupka, koji je obrazložen u ilustraciji 25. Vrste u matrici čija se namena

funkcionisanje tzv. *lean* preduzeća, koje ne mora imati zaseban pravni subjektivitet. Reč je o virtualnom organizacionom mehanizmu, koji obuhvata sva pravna lica zainteresovana za kreiranje jedinstvenog kanala za ceo tok vrednosti, od sirovih materijala do krajnjih kupaca (Womack & Jones, 2003, str. 21). *Lean* preduzeće je alijansa većeg broja pojedinačnih preduzeća, kojom se integriše rasparčani tok vrednosti u cilju spoznaje i eliminisanja svih rasipanja u procesu transformacije sirovina u finalni proizvod.

¹⁹⁹ Tok vrednosti i lanac vrednosti, o kojem je već bilo reči u ovom radu, su srodni koncepti sa sličnim obuhvatom. I jedan i drugi obuhvataju sve aktivnosti koje se obavljaju u cilju transformacije sirovog materijala u finalni proizvod, namenjen zadovoljavanju potreba krajnjeg kupca. Ipak, između ovih koncepta postoje određene razlike. Činjenica je da oni imaju različitu namenu. Ciljevi analize toka vrednosti su: (1) optimiziranje aktivnosti u toku iz perspektive krajnjeg kupca, i (2) eliminisanje svih rasipanja u pomenutom transformacionom procesu, koji se ne mora u celosti odvijati u okvirima jednog preduzeća. Pretpostavka za ostvarivanje ovih ciljeva je bliska saradnja preduzeća sa njegovim uzvodnim i nizvodnim partnerima. Lanac vrednosti je, s druge strane, instrument strategijske analize. Cilj strategijske analize je, kao što to znamo, maksimiziranje ekonomskog profita preduzeća, a realizovanje tog cilja neretko podrazumeva eksploataciju veza sa dobavljačima i kupcima i „izvlačenje“ njihovih profita.

²⁰⁰ Analiza metode mapiranja toka vrednosti će zbog svoje opširnosti ostati izvan okvira ovog rada. Inače, detaljne informacije o ovoj metodi mogu se pronaći u knjizi koju su objavili Rother i Shook (2009).

ogleda u identifikovanju tokova vrednosti se odnose na različite proizvode preduzeća, a kolone na različite mašine ili pogone u fabrici (Maskell, Baggaley, & Grasso, 2011, str. 135-136). Svi proizvodi koji se kreću istim putem kroz fabriku treba da budu grupisani zajedno.

Nakon ovog grupisanja, tokovima vrednosti se, u meri u kojoj je to moguće, dodeljuju ljudi, mašine, proizvodni procesi i aktivnosti podrške, čime se stavlja tačka na drugu fazu *lean* razmišljanja (Hansen et al., 2009, str. 565). Vezivanjem resursa za tokove vrednosti stvaraju se uslovi za uspostavljanje sistema neposredne (tj. direktne) odgovornosti za performanse pojedinačnih proizvoda (Maskell et al., 2011, str. 128). Ako su kupci nezadovoljni određenim proizvodom, menadžeri preduzeća mogu lako da ustanove ko je za to nezadovoljstvo odgovoran. Oni mogu brzo da identifikuju sva odgovorna lica. Zna se kom vrednosnom toku odnosni proizvod pripada. Zna se i koji radnici su angažovani u tom toku. Poznato je i ko njime upravlja. Osim individualizacije odgovornosti, dodela resursa tokovima vrednosti donosi i primetno pojednostavljenje brojnih infrastrukturnih procesa, uključujući tu i računovodstvene procese (Maskell et al., 2011, str. 129). Ona, između ostalog, značajno olakšava obračun cene koštanja proizvoda, budući da smanjuje sumu opštih troškova, a time i potrebu za korišćenjem uvek sumnjivih i osporljivih alokacija troškova.

Vezivanje resursa za tokove vrednosti je bez ikakve dileme izazovan poduhvat, čiju realizaciju prate određeni problemi.²⁰¹ Srećom, ti problemi su, svi do jednog, rešivi i mogu se, uz izvestan napor, prevazići.

Ilustracija 25. Matrični pristup identifikovanju tokova vrednosti

U tabeli 67 je predstavljena matrica za identifikovanje tokova vrednosti u nekom zamišljenom preduzeću. Vrste matrice se odnose na četiri proizvoda, a kolone na jedanaest aktivnosti tog preduzeća.

²⁰¹ Neki zaposleni su angažovani u više tokova vrednosti. U preduzećima neretko postoje i tzv. monumentalne mašine, koje se isto tako koriste za potrebe više različitih tokova vrednosti. Reč je o velikim i skupim mašinama sa dugačkim vodećim vremenom, koje se dugo podešavaju za rad. Primeri su prese za obradu metala, oprema za farbanje, toplotne peći, itd. Pomenuti resursi, kako ljudski, tako i mašinski, zajednički su za više tokova vrednosti i ne mogu se vezati samo za jedan od tih tokova. Detaljnije informacije o ovim problemima i načinima njihovog prevazilaženja mogu se pronaći u knjizi čiji su autori Maskell et al. (2011, str. 132-133).

Tabela 67. Matrica identifikovanja tokova vrednosti

Proizvodi	Aktivnosti										Tokovi vrednosti	
	Unos porudžbine	Planiranje proizvodnje	Presovanje metala	Mašinska obrada metala	Poliranje metala	Inspekcija	Komponenta X	Komponenta Y	Komponenta Z	Montaža		Pakovanje i isporuka
A	x	x	x	x	x	x			x	x	x	N
B	x	x	x	x	x	x			x	x	x	
C	x	x		x		x	x	x		x	x	M
D	x	x		x		x	x	x		x	x	

Budući da prolaze kroz iste poslovne procese, proizvodi A i B su grupisani zajedno. Zapravo, oni su uvršteni u tok vrednosti N. Iz istog razloga, proizvodi C i D su uvršteni u tok vrednosti M.

Nakon preciznog definisanja vrednosti, detaljnog mapiranja vrednosnog toka i eliminisanja svih aktivnosti koje dovode do rasipanja resursa, stiču se uslovi za prelazak na narednu fazu *lean* razmišljanja (Womack & Jones, 2003, str. 21). U njoj se stvaraju pretpostavke za kontinuirani tok preostalih aktivnosti, koje dodaju vrednost za kupce.

Umesto da brinu o zaposlenosti radnika i mašina, o čemu po običaju isključivo vode računa, menadžeri treba da brinu o proizvodu i o potrebi da se obezbedi njegovo nesmetano i kontinuirano kretanje kroz fabriku, ali i šire (Womack & Jones, 2003, str. 22). U tradicionalno organizovanoj proizvodnji, koja počiva na logici serijskog procesiranja, naglasak je na podizanju stepena zaposlenosti raspoloživih radnih i mašinskih kapaciteta. Proizvodi se proizvode u velikim serijama, koje se premeštaju sa jedne na drugu mašinu. Neretko se dešava da prilikom tog premeštanja serije putuju sa jednog kraja fabrike na njen drugi kraj. Uobičajene posledice ovakvog vida organizacije proizvodnog procesa su prekomerna proizvodnja, gomilanje zaliha, neprestano „guranje“ proizvoda kroz pogone i značajan utrošak raspoloživog vremena na razne neproduktivne aktivnosti, kao što su brojne vrste čekanja ili premeštanje zaliha.²⁰² Umesto da se kreću

²⁰² Prisetimo se da su prekomerna proizvodnja, zalihe, čekanje i nepotrebno premeštanje proizvoda vrste rasipanja. U tradicionalnoj serijskoj proizvodnji ovih i njima sličnih rasipanja ima na svakom koraku.

kroz fabriku bez zastoja, proizvodi dosta vremena provode zadržavajući se pored mašina ili u magacinima, gde se gomilaju u iščekivanju naredne proizvodne operacije. Deo tih zadržavanja je neretko prouzrokovan potrebom da se završi proizvodnja prethodne serije, a deo potrebom da se mašina pripremi i konfigurise za proizvodnju nove serije. No, zadržavanja, tj. čekanja ima kako pre, tako i posle procesiranja (Hansen et al., 2009, str. 566). Kada se završi određena operacija na proizvodu, on mora da sačeka ostale proizvode u seriji kako bi cela serija bila prenetu u narednu fazu procesa proizvodnje. Takođe, dosta vremena u proizvodnom procesu troši se i na neproduktivno premeštanje proizvoda. *Lean* proizvodnja značajno redukuje periode trajanja i izlišnog čekanja i nekorisnog premeštanja. Time se stvaraju pretpostavke za organizovanje proizvodnje širokog varijeteta proizvoda u malim serijama, koja je van domašaja konvencionalnih proizvodnih sistema zasnovanih na serijskom procesiranju (Hansen et al., 2009, str. 566). Neke od značajnijih *lean* tehnike koje ovo omogućavaju su: (1) usklađivanje vremena ciklusa proizvodnih aktivnosti sa vremenom takta, (2) SMED, (3) TPM, (4) *poka-yoke*, i (5) ćelijska proizvodnja. Prve četiri tehnike redukuju čekanja, a poslednja peta potrebu za premeštanjem proizvoda.

Vreme takta je moćan instrument za sinhronizovanja ritma proizvodnje sa ritmom prodaje. Ono pokazuje koji tempo proizvodnje omogućava kontinuirano podmirivanje tražnje kupaca za određenim proizvodom. Na primer, ako fabrika radi u dve smene, od kojih svaka efektivno traje 7,5 h, i ako je prosečna dnevna prodaja njenih automobila 900 jedinica, onda je vreme takta 60 sekundi.²⁰³ Na osnovu njega se može zaključiti da je pretpostavka za kontinuirano zadovoljavanje porudžbina kupaca da automobili silaze sa proizvodne trake na svakih 60 sekundi. Drugi važan instrument za usklađivanje tempa proizvodnje sa tempom prodaje je **vreme ciklusa**. U pitanju je stvarno vreme koje je potrebno za realizovanje određene aktivnosti u proizvodnom procesu. Ono ne sme da prekorači dužinu trajanja takta, što je osnovni uslov za sinhronizovanje proizvodnje sa prodajom. U našem primeru svaka od aktivnosti koje se uzastopno obavljaju duž proizvodne trake mora biti kompletirana za 60 sekundi da bi automobili na svakih 60 sekundi „izlazili“ iz fabrike. Glavni zadatak radnika i menadžera je da sve proizvodne aktivnosti koriguju i prilagode ovom vremenskom okviru. To se čini kroz standardizaciju,

²⁰³ Vreme takta = $(2 \times 7,5 \text{ h} \times 3.600 \text{ s/h}) / 900 = 60 \text{ s}$. Efektivno trajanje smene se dobija kada se od njenog ukupnog trajanja, koje iznosi 8 h, oduzme pauza od 0,5 h.

kao važnu kaizen aktivnost. U procesu definisanja operativnih standarda svaki aspekt određene proizvodne aktivnosti podleže pažljivoj analizi i optimizaciji (Womack & Jones, 2003, str. 360). Naravno, rast obima prodaje dovodi do smanjenja vremena takta, a ono do definisanje novih, unapređenih standarda, koji treba da omoguće redukovanje vremena ciklusa različitih proizvodnih aktivnosti (Womack & Jones, 2003, str. 360). U sklopu toga, cikluse treba skraćivati sve dok se oni ponovo ne svedu na dužinu trajanja takta.

SMED (engl. *single-minute exchange of dies*) je *lean* tehnika koja značajno redukuje vreme podešavanja mašina, a po tom osnovu i čekanja u proizvodnom procesu, čime stvara uslove za brži protok proizvoda, manju veličinu proizvodnih serija i veću raznovrsnost proizvodnje. Ideja je da se pripreme mašina pred proizvodnju novih serija svedu na trajanje kraće od deset minuta.²⁰⁴ SMED je osmislio i metodološki zaokružio japanski inženjer i konsultant Shigeo Shingo u periodu od 1950. do 1969. godine. Tehnika je prvi put primenjena 1950. godine u fabrici Mazdinih vozila preduzeća Toyo Kogyo u Hirošimi. Inače, naziv tehnike je nastao 1969. godine, dok je Shigeo Shingo pomagao menadžerima Tojote da skrate vreme konfigurisanja pojedinih mašina u jednoj od svojih fabrika. SMED je kasnije postao jedna od ključnih komponenti Tojotinog proizvodnog sistema (TPS) (Shingo, 1985, str. 25). Proces implementacije ove tehnike obuhvata tri faze: (1) razlaganje podešavanja mašine na aktivnosti, (2) reklasifikovanje identifikovanih aktivnosti, i (3) simplifikacija ili eliminisanje pojedinih aktivnosti (Shingo, 1989, str. 55-57). Menadžeri uglavnom ne znaju koje poslove radnici obavljaju u toku pripreme mašine za proizvodnju nove serije proizvoda. Neretko se dešava da radnik prepešači preko 800 metara kako bi sve ove poslove završio (Feld, 2001, str. 81). Otuda se prva faza implementacije SMED tehnike odnosi na identifikovanje svih aktivnosti koje proces konfigurisanja mašine obuhvata. Identifikovane aktivnosti se potom klasifikuju u dve grupe. Jedna od njih se označava internim, a druga eksternim podešavanjem (Shingo, 1985, str. 22). Interno podešavanje obuhvata aktivnosti koje se mogu obavljati samo onda kada je mašina isključena, poput montaže kalupa, uklanjanja kalupa, i sl. Što je ono duže, prekid proizvodnje je duži, pa su i rasipanja veća. Pod eksternim podešavanjem se, s druge strane, podrazumevaju sve pripremne aktivnosti za

²⁰⁴ Srodna *lean* tehnika je OTED (engl. *one-touch exchange of dies*), koja predviđa konfigurisanje mašina u periodu kraćem od jednog minuta.

proizvodnju nove serije proizvoda za čije sprovođenje nije potrebno zaustaviti proizvodni proces. Njihovo izvođenje može teći paralelno sa radom mašine. Primeri ove vrste podešavanja su donošenje alata i materijala potrebnih za proizvodnju nove serije proizvoda, provera funkcionalnosti, čišćenje i odlaganje alata, i sl. (Feld, 2001, str. 81). U drugoj fazi implementacije SMED tehnike traže se načini za reklasifikovanje aktivnosti. Cilj je da se što više aktivnosti prebaci iz internog u eksterno podešavanje i da se po tom osnovu redukuju čekanja u proizvodnom procesu. Konačno, u trećoj fazi se pristupa standardizaciji i racionalizaciji internih i eksternih podešavanja, u sklopu čega se mnoge pripremne aktivnosti pojednostavljaju ili eliminišu. Procentualne uštede vremena podešavanja koje donosi SMED su značajne i neretko se kreću u rasponu od 80% do 95% (Shingo, 1989, str. 43).

Osim uspešnog sinhronizovanja dužine trajanja ciklusa različitih proizvodnih operacija sa vremenom takta i brzog konfigurisanja opreme, kontinuirani tok proizvodnje pretpostavlja i potpunu ispravnost opreme.²⁰⁵ Nepouzdan rad mašina je nespojiv sa *lean* proizvodnjom. Budući da ona podrazumeva držanje minimalnih zaliha, čak i najmanji kvar jedne od mašina u fabrici može da zaustavi čitav proizvodni proces. *Lean* tehnika koja treba da spreči ovakve prekide procesa proizvodnje vođenjem računa o ispravnosti i raspoloživosti mašinskih kapaciteta poznata je kao ***ukupno proizvodno održavanje (TPM, engl. total productive maintenance)***. Tvorac ove tehnike je japanski inženjer Seiichi Nakajima. TPM podrazumeva sistematsko održavanje opreme tokom njenog čitavog životnog veka, u kojem učestvuju svi zaposleni, od radnika do menadžera, organizovani u malim grupama (Nakajima, 1988, str. 10). Ideja je da se otklone uzroci: (1) zaustavljanja mašina, (2) sporog rada mašina i (3) problematičnog kvaliteta proizvoda. Zapravo, osnovni cilj koji se postavlja pred TPM je maksimiziranje ukupne efektivnosti opreme (engl. *overall equipment effectiveness, OEE*) uz minimiziranje svih njenih životnih troškova (Nakajima, 1988, str. 14).²⁰⁶ Ukupnu efektivnost opreme smanjuju: (1)

²⁰⁵ Pored adekvatnih mašinskih resursa, preduzeće mora da ima na raspolaganju i odgovarajuće ljudske resurse da bi moglo da uspostavi kontinuirani tok proizvodnje. U tom smislu treba učiniti maksimalne napore da se redukuju odsustva radnika sa posla. Takođe, radnike treba obučiti da obavljaju više različitih proizvodnih zadataka kako bi jedni druge mogli da menjaju na poslu i kako neočekivana odsustva pojedinaca sa rada ne bi imala za posledicu zaustavljanje proizvodnog procesa.

²⁰⁶ OEE se može meriti za svaku mašinu pojedinačno, kao i za čitav proizvodni proces (Willmott & McCarthy, 2001, str. 4). Vrednost ovog pokazatelja se redovno ažurira na tabli koja se, saglasno uputstvima vizuelnog menadžmenta, postavlja neposredno pored same mašine. Inače, OEE se dobija množenjem indikatora raspoloživosti, efikasnosti i kvaliteta (Maskell et al., 2011, str. 45). Raspoloživost meri udeo operativnog vremena u neto raspoloživom vremenu, koje se dobija oduzimanjem unapred planiranih

kvarovi, (2) podešavanja mašina, (3) prazan hod i manji zastoji, (4) usporavanja mašina, (5) defekti, škart i prepravke, i (6) problemi sa kvalitetom proizvoda koji su prisutni od trenutka startovanja proizvodnje do trenutka njenog stabilizovanja (Shirose, 1992, str. 37).²⁰⁷ TPM treba da eliminiše navedenih „šest velikih gubitaka“ oslanjanjem na tri važna instrumenata, a to su: (1) preventivno održavanje (prevencija kvarova redovnim i planskim servisiranjem mašine, koje podrazumeva njeno testiranje, čišćenje, podmazivanje, zamenu istrošenih komponenti, i sl.), (2) korektivno održavanje (otklanjanje kvarova, vraćanje mašine u operativno stanje i njeno unapređenje ugradnjom kvalitetnijih komponenti u cilju sprečavanja budućih havarija), i (3) prevencija održavanja (osmišljavanje dizajna opreme koji redukuje potrebu za održavanjem ili olakšava proces održavanja) (Feld, 2001, str. 82).

Prekid proizvodnog procesa mogu prouzrokovati i defektni delovi ili poluproizvodi. U sistemu proizvodnje sa minimalnim zalihama nizak kvalitet se ne sme tolerisati (Hansen et al., 2009, str. 570). **Poka-yoke** je *lean* tehnika koja omogućava otkrivanje nenamernih grešaka radnika na njihovom izvoru, čime sprečava kako nastanak, tako i prosleđivanje defekata nizvodnim procesima.²⁰⁸ Ova tehnika, čiji tvorac je već pomenuti Shigeo Shingo, doprinosi eliminisanju defekata u proizvodnji sprečavanjem, ispravljanjem ili signaliziranjem ljudskih grešaka u realnom vremenu. Za te potrebe u proizvodnom procesu se koriste odgovarajuće fizičke, mehaničke ili elektronske naprave, koje ne koštaju mnogo, a čiji zadatak je da detektuju pogrešno izvedene radne operacije

održavanja od dužine trajanja smene. Vrednost ovog indikatora smanjuju zaustavljanja mašine koja se javljaju zbog kvarova ili podešavanja za proizvodnju nove serije proizvoda. Na primer, ako u jednoj smeni od 8 časova mašina nije radila 10 minuta zbog planiranog održavanja, 20 minuta zbog kvarova i 30 minuta zbog podešavanja, onda je njena raspoloživost 89,36% ($= ((480 - 10) - 20 - 30) / (480 - 10) = 420 / 470$). Indikator efikasnosti proizilazi iz množenja količnika teorijskog (tj. standardnog) i stvarnog trajanja mašinskog ciklusa i količnika stvarnog vremena proizvodnje i operativnog vremena. Vrednost ovog indikatora obaraju manji zastoji u proizvodnom procesu i sporiji tempo rada mašine od njenog standardnog (idealnog) tempa. Neka je, primera radi, u smeni ostvaren obim proizvodnje od 500 jedinica proizvoda i neka su teorijsko i stvarno trajanje mašinskog ciklusa 0,4 i 0,7 minuta po jedinici proizvoda, respektivno. U takvim okolnostima efikasnost mašine koju posmatramo iznosi 47,62% ($= (0,4 / 0,7) \times ((500 \times 0,7) / 420)$). Na kraju, poslednja komponenta ukupne efektivnosti opreme je indikator kvaliteta. On meri udeo ispravno proizvedenih proizvoda u ukupnom obimu proizvodnje. Ako od proizvedenih 500 jedinica, njih 20 zahteva prepravke zbog uočenih nedostataka, onda je kvalitet 96% ($= (500 - 20) / 500$). Množenjem obračunatih indikatora raspoloživosti, efikasnosti i kvaliteta dobija se OEE od svega 40,85% ($= 0,8936 \times 0,4762 \times 0,96$). Ovako niska vrednost ovog pokazatelja ukazuje na postojanje značajnih mogućnosti za unapređenje performansi posmatrane mašine primenom TPM tehnike. Cilj svakog preduzeća treba da bude OEE od preko 85% (Nakajima, 1988, str. 28).

²⁰⁷ Prvi i drugi gubitak prouzrokuju zaustavljanje mašina, treći i četvrti njihov sporiji rad, a peti i šesti probleme sa kvalitetom proizvoda.

²⁰⁸ Greška radnika samo po sebi nije defekt. No, ona uglavnom dovodi do nastanka defekta.

(Feld, 200, str. 85). Uz pomoć navedenih naprava sprovodi se stoprocentna inspekcija pojedinih radnih operacija. Postoje dve vrste *poka-yoke*, kontrolna i upozoravajuća (videti Shingo, 1989, str. 21). Kontrolna *poka-yoke* zaustavlja rad mašine kada se pojavi greška i onemogućava ponovno pokretanje proizvodnog procesa sve dok se uočena greška ne otkloni. Na taj način se sprečava proizvodnja defektnih delova, poluproizvoda ili proizvoda. Upozoravajuća *poka-yoke*, s druge strane, ne zaustavlja proizvodni proces. Ona samo signalizira grešku, bilo svetlucanjem lampe, bilo aktiviranjem zvučnog alarma. Ako radnici ne odreaguju na upozorenje, defektno procesiranje neće biti prekinuto.

Važna pretpostavka za kontinuirano i nesmetano proticanje vrednosti kroz fabriku je i **ćelijska organizacija proizvodnje**. Osnovu *lean* proizvodnog sistema čine nizovi međusobno povezanih radnih ćelija, koji konstituišu zasebne tokove vrednosti. Svaki takav niz omogućava proizvodnju grupe sličnih proizvoda. Umesto da se dodeljuju različitim departmanima po prirodi poslova koje obavljaju, radnici i mašine se smeštaju u radne ćelije kako bi se fokusirali na proizvodnju grupe sličnih proizvoda. U radnim ćelijama mašine se raspoređuju jedna blizu druge, najčešće polukružno, tako da prate tok proizvodnog procesa. Ciljevi koji se žele postići takvim rasporedom i ćelijskom organizacijom proizvodnje uopšte su: (1) skraćanje vremena koje se troši na neproduktivno premeštanje materijala, poluproizvoda ili proizvoda, (2) kontinuirano odvijanje proizvodnih aktivnosti, (3) redukovanje svih vrsta zaliha, (4) ušteda prostora u fabrici (zahvaljujući manjim zalihama), (5) uspostavljanje jasne odgovornosti radnika za performanse proizvoda, (6) omogućavanje promptne vizuelne kontrole radnih operacija,²⁰⁹ (7) povećanje kvaliteta proizvoda, itd.

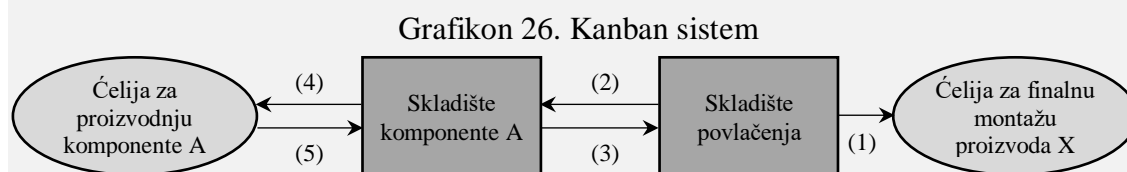
Ako vrednost teče brzo, nesmetano i kontinuirano, onda kupcima treba dopustiti da je sami, po sopstvenom nahodjenju, povlače iz proizvodnje. U četvrtoj fazi *lean* razmišljanja stvaraju se uslovi za proizvodnju samo onih proizvoda koje tržište traži i to samo onda kada ih ono traži. Proizvode ne treba gurati (engl. *push*) kroz fabriku na osnovu unapred usvojenog plana proizvodnje zasnovanog na predviđanju tražnje. Realna tekuća tražnja je ta sila koja će ih u realnom vremenu povlačiti (engl. *pull*) iz proizvodnog procesa. Ona će diktirati dinamiku proizvodnje. Logika funkcionisanja tradicionalnih proizvodnih sistema je potpuno obrnuta. Preduzeća proizvode za zalihe, nakon čega

²⁰⁹ Budući da radnici prate i nadgledaju jedni druge, oni mogu da intervenišu čim uoče grešku u nekoj od uzvodnih aktivnosti u radnoj ćeliji. Inače, vizuelna kontrola je jedna od važnijih *lean* tehnika. *Lean* proizvodnja se u velikoj meri oslanja na *andon* table, svetlosne indikatore, zvučne signale, i sl.

ogromna sredstva ulažu u marketing, pokušavajući da stvore tražnju za tim zalihama. U *lean* proizvodnom sistemu proizvodnja započinje tek sa prijemom porudžbine od kupca. Isti princip se poštuje i unutar samog proizvodnog procesa. Svaka operacija se pokreće tek kada signal za povlačenje njenog outputa stigne od odgovarajućeg kupca, a to je prva u nizu njenih nizvodnih operacija. Za slanje ovih signala koristi se **kanban sistem**. Zahvaljujući njemu materijali i poluproizvodi stižu do proizvodnih operacija baš onda (engl. *just-in-time*) kada su potrebni za njihovo obavljanje. Inače, kanban je kartica koja se postavlja u vinil kovertu i kači za kontejner namenjen čuvanju i transportovanju materijala, delova, komponenti, poluproizvoda ili proizvoda (Ohno, 1988, str. 42). Dve vrste ovih kartica služe za upravljanje proizvodnjom (Hansen et al., 2009, str. 769).²¹⁰ Kanban povlačenja (engl. *withdrawal kanban*) sadrži informacije o količini određenog artikla koju nizvodni proces treba da povuče iz uzvodnog. Proizvodni kanban (engl. *production kanban*), s druge strane, signalizira koliko takvih artikala nizvodni proces treba da proizvede. Ilustracija 26 pokazuje na koji način se koriste ove vrste kartica.

Ilustracija 26. Kanban povlačenja (w-kanban) i proizvodni kanban (p-kanban)²¹¹

Na grafikonu 26 je predstavljeno funkcionisanje kanban sistema nekog hipotetičkog preduzeća. Neka se proizvod X tog preduzeća sastavlja od većeg broja komponenti, među kojima je i pet jedinica komponente A. Zamislimo da se jedan kontejner od pet takvih jedinica nalazi u skladištu povlačenja uz samu ćeliju za finalnu montažu i da je za njega prikačen w-kanban. Drugi kontejner sa istom količinom komponente A lociran je u skladištu te komponente i na sebi ima p-kanban.



Pretpostavimo da je kupac upravo poručio jednu jedinicu proizvoda X. Kanban sistem funkcioniše na sledeći način:

²¹⁰ Treća vrsta kanbana je kanban dobavljača, pomoću kojeg se dobavljaču odašilje signal da preduzeću treba da isporuči određene materijale, komponente, i sl.

²¹¹ Ilustracija je osmišljena po ugledu na primer koji su koncipirali Hansen et al. (2009, str. 770).

- (1) Radnik iz ćelije za finalnu montažu odlazi do skladišta povlačenja, kontejner sa pet jedinica komponente A odnosi u ćeliju za finalnu montažu i sa njega skida w-kanban.
- (2) Isti radnik odnosi w-kanban u skladište komponente A.
- (3) Sa kontejnera u skladištu komponente A radnik skida p-kanban, na njegovo mesto postavlja w-kanban i kontejner odnosi u skladište povlačenja.
- (4) P-kanban radnik dostavlja ćeliji za proizvodnju komponente A, što je za nju signal da otpočne proizvodnju novih pet jedinica komponente A.
- (5) Proizvedene jedinice se postavljaju u novi kontejner na koji se kači p-kanban, nakon čega se taj kontejner odnosi u skladište komponente A.

Ovaj ciklus se ponavlja svaki put kada kupac poruči novu jedinicu proizvoda X.

Prve četiri faze implementacije *lean* razmišljanja prouzrokuju kaikaku, tj. radikalnu promenu u poslovanju preduzeća. Ona je praćena dramatičnim poboljšanjem različitih aspekata poslovnih performansi preduzeća. Ključni efekti napuštanja serijske proizvodnje i uvođenja sistema proizvodnje zasnovanog na kontinuiranom toku proizvoda i povlačenju tih proizvoda od strane kupaca ogledaju se u skraćenju protočnog vremena (engl. *throughput time*)²¹² za 90%, dupliranju produktivnosti radnika, redukovanju zaliha za 90%, smanjenju učestalosti defekata za 50%, eliminisanju potreba za kapitalnim ulaganjima, i sl. (Womack & Jones, 2003, str. 27). Pri tome, ovo su samo prvi pozitivni efekti primene *lean* razmišljanja. Svako poboljšanje proizvodnog procesa stvara pretpostavke za nova poboljšanja. Što kupci jače povlače vrednost i što ona brže protiče kroz proizvodni proces, lakše se uočavaju prepreke koje ometaju i usporavaju njen kontinuirani tok, kao i razna, prethodno neopažena rasipanja (Womack & Jones, 2003, str. 25). Zapravo, nema kraja redukovanju rasipanja. Preduzeće ne sme da prestane da traga za savršenstvom i upravo to je peti princip *lean* razmišljanja. Radikalno poboljšanje poslovnih performansi, prouzrokovano implementacijom prva četiri principa *lean* razmišljanja, je samo uvod u seriju inkrementalnih poboljšanja. Kaizen se nadovezuje na kaikaku i utire put ka savršenstvu.²¹³ Nulto vreme pripreme, nula defekata, proizvodnja

²¹² Pod protočnim vremenom podrazumevamo vreme ciklusa proizvodnje.

²¹³ Kaizen (inkrementalno poboljšanje), kaikaku (radikalno poboljšanje) i kakushin (inovacija) su tri ključne pokretačke snage poslovnog uspeha preduzeća, koje se u literaturi neretko zajedno označavaju skraćenicom 3K. Inovacije predstavljaju potpune zaokrete u poslovanju. U pitanju su krupne promene, koje po svojim srazmerama prevazilaze kako kaizen, tako i kaikaku. O njima je već bilo reči u ovom radu u okviru analize problema upravljanja performansama pretproizvodne faze poslovnog procesa.

na zahtev kupaca, povećanje efikasnosti svake radne ćelije, minimiziranje proizvodnih troškova i maksimiziranje stvorene vrednosti za kupce su ideali kojima *lean* proizvodnja treba da teži (Hansen et al., 2009, str. 569). Neki od instrumenata koji omogućavaju približavanje navedenim idealima su *hoshin* upravljanje (jap. *hoshin kanri*, engl. *policy deployment*), potpuna posvećenost sveobuhvatnoj kontroli kvaliteta (TQC) i beskompromisno redukovanje rasipanja u cilju eliminisanja svih aktivnosti koje ne dodaju vrednost.

Hoshin kanri je instrument koji viziju savršenstva prevodi u skup precizno definisanih ciljeva za unapređenje poslovnih performansi preduzeća.²¹⁴ On jasno trasira pravac kretanja preduzeća u budućnosti i sprečava preduzimanje projekata sa međusobno potirućim efektima. Korporativni ciljevi se kaskadno razvijaju i dekomponuju po užim organizacionim jedinicama, uključujući tu i radne ćelije. Ideja je da se onemogući lutanje preduzeća u različitim pravcima. Naravno, za sve ciljeve se definišu resursi podrške i vremenski okvir za njihovo realizovanje.²¹⁵

Poput *hoshin* upravljanja, *TQC* je instrument koji približava proizvodni proces savršenstvu. Zapravo, TQC podrazumeva neprestanu potragu za savršenim kvalitetom. Reč je o sveobuhvatnom pristupu kontroli kvaliteta u čijoj osnovi je težnja ka proizvodnji bez defekata (Hansen et al., 2009, str. 384).²¹⁶ U japanskoj literaturi se obično ističe da u implementaciji ovog pristupa, koji je važan i zbog toga što stvara uslove za kontinuirani tok proizvodnje, treba da učestvuju svi zaposleni u preduzeću. Njegove neizostavne komponente su orijentacija na kupce, usklađenost proizvoda sa precizno definisanim standardima, krugovi kvaliteta (kao multidisciplinarni timovi koji svakodnevno unapređuju kvalitet procesa i proizvoda), statistička kontrola procesa (engl. *statistical process control*, SPC), kontrolni grafikoni, histogrami, Pareto dijagrami, uzročno-posledični dijagrami, i sl.²¹⁷

²¹⁴ *Hoshin kanri* je preovlađujući sistem za formulisanje i primenu strategije u japanskim preduzećima (Chiarini, 2011). Budući da on obavlja iste funkcije kao i BSC, jasno je da se i BSC može koristiti za prevođenje vizije savršenstva u konkretne projekta namenjene unapređenju performansi preduzeća.

²¹⁵ Više informacija o ovoj tehnici može se pronaći u radovima koje su objavili Feld (2001, str. 40-42) i Womack i Jones (2003, str. 94-97).

²¹⁶ Tokom 80-ih godina dvadesetog veka mnogi autori su počeli da uviđaju da se kvalitetom mora pažljivo upravljati. Njena nije dovoljno kontrolisati. Upravo u tome periodu iz sveobuhvatne kontrole kvaliteta se razvio širi upravljački pristup poznat kao upravljanje ukupnim kvalitetom (TQM).

²¹⁷ Ovo su ključne komponente japanske verzije sveobuhvatne kontrole kvaliteta. Više informacija o njoj može se naći u knjizi čiji autor je Ishikawa (1985). Američka varijanta sveobuhvatne kontrole kvaliteta ne počiva na krugovima kvaliteta. Jedan od njenih začetnika je Feigenbaum (1983).

Za otkrivanje i eliminisanje rasipanja, tj. aktivnosti koje ne dodaju vrednost, pored mapiranja vrednosnih tokova, koristi se i *analiza vrednosti procesa* (engl. *process value analysis*, PVA). PVA je jedna od dve komponente ABM metode.²¹⁸ Ona daje odgovore na tri bitna pitanja. Koje aktivnosti čine određeni proces? Zašto se one obavljaju? Kako se one obavljaju? U tom smislu PVA obuhvata: (1) identifikovanje aktivnosti i analizu njihovog vrednosnog sadržaja (tj. sposobnosti dodavanja vrednosti), (2) utvrđivanje korenskog uzroka identifikovanih aktivnosti, i (3) merenje njihovih performansi. Ciljevi ove komponente ABM metode su dvojaki. Ona treba da omogući: (1) eliminisanje aktivnosti koje ne dodaju vrednost, i (2) povećanje efikasnosti aktivnosti koje dodaju vrednost. Oba cilja su u funkciji redukovanja troškova proizvodnje i približavanja proizvodnog procesa savršenom odvijanju. U kombinaciji sa prethodno opisanim tehnikama *lean* proizvodnje, PVA treba da racionalizuje tokove vrednosti preduzeća i da ih učini vrednijim.

3.3. Vrednovanje tokova vrednosti

Što su tokovi vrednosti preduzeća vredniji i ono je vrednije. Performanse preduzeća uvek izvire iz performansi njegovih pojedinačnih proizvoda. Otuda je logično zapitati se kako se vrednuju proizvodi koji obrazuju jedan tok vrednosti.²¹⁹ Vrednovanje tokova vrednosti ima višestruki značaj. Ono je važno kako iz praktičnih, tako i iz teorijskih razloga. Praktični značaj vrednovanja tokova vrednosti je uočljiviji na terenu strategijskog nego operativnog odlučivanja. Poznavanje doprinosa različitih vrednosnih tokova ukupnoj vrednosti preduzeća bitno olakšava donošenje odluka na području stimulisanja inovacija i razvoja novih proizvoda, kapitalnog budžetiranja i alokacije resursa, nagrađivanja menadžera i radnika, itd. Informacije o navedenim doprinosima, s druge strane, ne utiču mnogo na kvalitet svakodnevnog operativnog odlučivanja. Teorijski značaj vrednovanja tokova vrednosti je, takođe, nesporan. Suštinsko

²¹⁸ Druga komponenta ABM metode je obračun troškova po aktivnostima (ABC). ABC treba da obezbedi što precizniju alokaciju opštih troškova na različite objekte, kao što su proizvodi, kupci, distributivni kanali, dobavljači, itd. Inače, ABM je sveobuhvatna upravljačka metoda koja usmerava pažnju menadžera na aktivnosti u cilju stvaranja vrednosti za kupce i akcionare (Hansen et al., 2009, str. 430). Ona doprinosi: (1) preciznijoj kalkulaciji troškova (zašta je zadužen ABC), i (2) redukovanju troškova (što je zadatak koji obavlja PVA).

²¹⁹ Zanima nas koliko vredi onaj deo toka vrednosti koji se nalazi u samom preduzeću. Problem vrednovanja dela toka izvan preduzeća nije u fokusu ovog rada.

razumevanje postupka vrednovanja omogućava spoznaju i precizno identifikovanje ključnih determinanti vrednosti svakog vrednosnog toka. Te determinante su njegovi očekivani rezidualni poslovni dobitci. Oni opredeljuju vrednost ne samo vrednosnog toka, već i čitavog preduzeća, što pokazuje ilustracija 27. U njoj je objašnjeno kako se vrednuju pojedinačni vrednosni tokovi uz pomoć metoda koje su predstavljene u prethodnim delovima ovog rada.

Ilustracija 27. Vrednovanje jednako rizičnih tokova vrednosti preduzeća

Zamislimo preduzeće sa dva toka vrednosti, koja ćemo obeležiti slovima A i B. U svakom od njih se izrađuje grupa srodnih proizvoda, u čijoj proizvodnji učestvuje više povezanih radnih ćelija. Pretpostavićemo da su navedeni tokovi jednako rizični i da se u budućem periodu ne očekuju promene strukture kapitala ovog hipotetičkog preduzeća.²²⁰

Osnovni podaci o preduzeću mogu se pronaći u tabeli 68. Sastav njegove neto poslovne imovine početkom i krajem 2017. godine dat je u prva dva panela te tabele. Oni pokazuju da je neto poslovne imovine preduzeća najvećim delom neposredno angažovana u tokovima vrednosti A i B. U *lean* proizvodnji većina resursa je direktno posvećena i dodeljena tokovima vrednosti. To je slučaj i ovom preduzeću. Vrlo malo je indirektnih, tj. zajedničkih resursa, koji pružaju podršku svim tokovima vrednosti, ostajući izvan njih. Neposredna vezanost neto poslovne imovine za tokove vrednosti povećava preciznost i pouzdanost njihovog vrednovanja.

Treći panel tabele 68 sadrži obračun poslovnog rezultata preduzeća, koji je zasnovan na metodi potpunih troškova ukupnih učinaka. Kao što vidimo, u postupku izračunavanja dobitka tokova vrednosti, kao komponente poslovnog rezultata, nabavljeni materijal se rashoduje nezavisno od toga da li je potrošen u proizvodnom procesu. Time se stimuliše redukovanje zaliha materijala. Menadžerima tokova vrednosti se šalje jasan signal da nije poželjno realizovati nabavke u količinama koje prevazilaze potrebe proizvodnje. Uz to, rashodovanje troškova ukupnih, a ne samo prodatih učinaka podstiče pomenute menadžere i na smanjenje zaliha nedovršene proizvodnje i gotovih proizvoda.

²²⁰ Dok nam prva od ove dve pretpostavke dopušta da se u procesu vrednovanja tokova vrednosti A i B oslonimo na istu diskontnu stopu, koja odgovara prosečnoj ponderisanoj ceni kapitala posmatranog preduzeća, druga osigurava nepromenljivost, tj. stabilnost diskontne stope tokom projekcionog perioda, a i posle njega. Posledice napuštanja navedenih pretpostavki analizirane su u prilogu 6. U njemu je objašnjeno i ilustrovano vrednovanje tokova vrednosti različitog rizika pomoću KSV pristupa.

Tabela 68. Osnovni podaci o tokovima vrednosti i preduzeću

U hiljadama novčanih jedinica (izuzev IV.1 - IV.8)	Tokovi vrednosti		Podrška	Preduzeće
	A	B		
I. Struktura neto poslovne imovine 31.12.2016. godine				
1. Neto dugoročna poslovna imovina	10.000	6.000	3.000	19.000
2. Neto kratkoročna poslovna imovina (I.2.1 + I.2.2 + I.2.3 - I.2.4)	9.000	6.000	1.000	16.000
2.1. Zalihe	1.000	600	0	1.600
2.2. Potraživanja	7.500	4.400	0	11.900
2.3. Ostala kratkoročna poslovna imovina	3.500	2.500	2.000	8.000
2.4. Kratkoročne poslovne obaveze	3.000	1.500	1.000	5.500
3. Neto poslovna imovina (I.1 + I.2)	19.000	12.000	4.000	35.000
II. Struktura neto poslovne imovine 31.12.2017. godine				
1. Neto dugoročna poslovna imovina	10.000	6.000	3.000	19.000
2. Neto kratkoročna poslovna imovina (II.2.1 + II.2.2 + II.2.3 - II.2.4)	9.511	6.466	1.068	17.045
2.1. Zalihe	1.031	634	0	1.665
2.2. Potraživanja	7.950	4.752	0	12.702
2.3. Ostala kratkoročna poslovna imovina	3.710	2.700	2.137	8.547
2.4. Kratkoročne poslovne obaveze	3.180	1.620	1.068	5.868
3. Neto poslovna imovina (II.1 + II.2)	19.511	12.466	4.068	36.045
III. Obračun poslovnog dobitka posle poreza u 2017. godini				
1. Prihodi od prodaje	18.000	13.200	0	31.200
2. Nabavka direktnog materijala	5.400	3.696	0	9.096
3. Ostali troškovi toka vrednosti	7.200	5.016	0	12.216
4. Dobitak toka vrednosti (III.1 - III.2 - III.3)	5.400	4.488	0	9.888
5. Troškovi podrške			3.120	3.120
6. Promena vrednosti zaliha (1.665 - 1.600)			65	65
7. Poslovni dobitak (III.4 - III.5 + III.6)	5.400	4.488	(3.055)	6.833
8. Porez na dobitak (10%)	540	449	(306)	683
9. Poslovni dobitak posle poreza (III.7 - III.8)	4.860	4.039	(2.750)	6.150
IV. Mere performansi				
1. Obrt zaliha (III.1 / I.2.1)	18,0	22,0		
2. Obrt potraživanja (III.1 / I.2.2)	2,4	3,0		
3. Obrt ostale kratkoročne poslovne imovine (III.1 / I.2.3)	5,1	5,3		
4. Obrt kratkoročnih poslovnih obaveza (III.1 / I.2.4)	6,0	8,8		
5. Učešće nabavljenog materijala u prodaji (III.2 / III.1)	30,0%	28,0%		
6. Stopa ostalih troškova toka vrednosti (III.3 / III.1)	40,0%	38,0%		
7. Stopa troškova podrške (III.5 / III.1)				10,0%
8. Prosečna ponderisana cena investiranoog kapitala (r_{IK})				8,0%

Osim nabavljenog materijala, u obračunu dobitka tokova vrednosti učestvuju i ostali poslovni troškovi, koji se direktno vezuju za tokove ili se na njih alociraju. U pitanju su zarade kako proizvodnih radnika, tako i raznog neproizvodnog osoblja²²¹ (poput dizajnera, prodavaca, marketing stručnjaka ili računovođa), amortizacija, zakup, održavanje i osiguranje mašina, spoljno procesiranje, i sl. Najveći broj pobrojanih stavki pripada troškovima konverzije, koji su proizvodne prirode. No, na prethodnoj listi ima i određenih neproizvodnih troškova. Primer su zarade zaposlenih izvan proizvodnje. Naglasimo da većina navedenih troškova, bili oni proizvodnog ili neproizvodnog

²²¹ U tokovima vrednosti su, osim proizvodnih radnika, angažovani i stručnjaci izvan proizvodnje, te su njihove zarade sastavni deo obračuna troškova tokova vrednosti.

karaktera, predstavlja direktne troškove tokova vrednosti. To je posledica već pomenute činjenice da se u *lean* proizvodnji ljudski i mašinski resursi najčešće neposredno dodeljuju tokovima vrednosti. Malo je nedodeljenih resursa, pa je samim tim malo i indirektnih troškova. Neki od njih su amortizacija i održavanje monumentalnih mašina, zarade radnika koji su angažovani u više tokova vrednosti, i sl. Ovi troškovi se alociraju na tokove vrednosti, čime postaju deo obračuna njihovih dobitaka, pomoću odgovarajućih ključeva (npr. srazmerno vremenu angažovanja zajedničkog resursa u svakom toku).²²²

Mali iznos uglavnom beleže i troškovi podrške. Oni, na primer, obuhvataju zarade zaposlenih koji nisu angažovani u tokovima vrednosti. Ovakvi troškovi se pokrivaju iz ukupnog dobitka svih tokova, na koje se po pravilu ne alociraju. Izuzetak od navedenog pravila mogu biti jedino fabrički troškovi (zakup fabričkog prostora, amortizacija, osiguranje i održavanje objekta, utrošena struja i voda, čišćenje, obezbeđenje, i sl.). Oni se ponekad alociraju na tokove vrednosti. Alokacioni ključ za te potrebe su uglavnom kvadratni metri. Kvota (tj. stopa) fabričkih troškova je količnik njihovog ukupnog iznosa i površine fabrike izražene u kvadratnim metrima. Proces alokacije se završava množenjem kvote sa površinama koje zauzimaju tokovi vrednosti. One obuhvataju kvadratne metre utrošene kako na proizvodnju, tako i na skladišta i kancelarije. Ideja je da se menadžeri tokova vrednosti stimulišu da smanje ukupan prostor u fabrici koji koriste tokovi pod njihovom upravom. Ipak, budući da su fabrički troškovi nekontrolabilni iz perspektive pomenutih menadžera, od opisane alokacije se neretko odustaje.

Zbirni dobitak svih tokova vrednosti umanjen za iznos troškova podrške koriguje se za promenu vrednosti ukupnih zaliha (a ne samo zaliha učinaka), kako bi se poslovni dobitak preduzeća ispravno obračunao za potrebe eksternog izveštavanja. U tabeli 68 od njega je oduzet još i porez. Oduzimanje poreza je sastavni deo priprema za vrednovanje preduzeća i njegovih tokova vrednosti u skladu sa zahtevima metodologije vrednovanja koja je predstavljena u prethodnim delovima ovog rada.

U poslednjem panelu tabele 68 odmerene su performanse tokova vrednosti, čime su stvorene pretpostavke za projektovanje njihovih rezidualnih poslovnih dobitaka u

²²² Alokacija je neprecizniji i subjektivniji vid dodeljivanja troškova tokovima vrednosti od vezivanja. Potreba za korišćenjem alokacija u *lean* proizvodnji je mala i vremenom opada. Radnici koji rade u više tokova vrednosti vremenom postaju deo jednog od njih, dok se monumentalne mašine eliminišu i zamenjuju većim brojem mašina manjeg kapaciteta.

nastavku ove ilustracije. Te projekcije su poslužile kao uvod u vrednovanje, čiji su rezultati saopšteni u tabelama 69, 70, 71 i 72.

Tabela 69. Vrednovanje toka vrednosti A

Vrednovanje toka vrednosti A		Projekcije				
U hiljadama novčanih jedinica (izuzev I.1 - I.8, IV.2 i V.2)	2017	2018	2019	2020	2021	
I. Pretpostavke						
1. Stopa rasta prihoda od prodaje		6,0%	4,0%	2,0%	0,0%	
2. Učešće nabavljenog materijala u prodaji		30%	28%	26%	25%	
3. Stopa ostalih troškova toka vrednosti		40%	38%	36%	35%	
4. Obrt zaliha		18,5	19,0	19,5	20,0	
5. Obrt potraživanja		2,4	2,4	2,4	2,4	
6. Obrt ostale kratkoročne poslovne imovine		5,1	5,1	5,1	5,1	
7. Obrt kratkoročnih poslovnih obaveza		6,0	6,0	6,0	6,0	
8. Prosečna ponderisana cena investiranog kapitala (r_{IK})		8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	
II. Projekcija poslovnog dobitka posle poreza						
1. Prihodi od prodaje (na osnovu I.1)	18.000	19.080	19.843	20.240	20.240	
2. Nabavka direktnog materijala (II.1 \times I.2)		5.724	5.556	5.262	5.060	
3. Ostali troškovi toka vrednosti (II.1 \times I.3)		7.632	7.540	7.286	7.084	
4. Dobitak toka vrednosti (II.1 - II.2 - II.3)		5.724	6.747	7.691	8.096	
5. Porez na dobitak (10%)		572	675	769	810	
6. Poslovni dobitak posle poreza (II.4 - II.5)		5.152	6.072	6.922	7.286	
III. Projekcija neto poslovne imovine						
1. Neto dugoročna poslovna imovina ¹	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	
2. Neto kratkoročna poslovna imovina (III.2.1 + III.2.2 + III.2.3 - III.2.4)	9.511	9.864	10.034	10.008	10.008	
2.1. Zalihe (II.1 $\{sg\} / I.4 \{sg\}$) ²	1.031	1.044	1.038	1.012	1.012	
2.2. Potraživanja (II.1 $\{sg\} / I.5 \{sg\}$) ²	7.950	8.268	8.433	8.433	8.433	
2.3. Ostala kratkoročna poslovna imovina (II.1 $\{sg\} / I.6 \{sg\}$) ²	3.710	3.858	3.936	3.936	3.936	
2.4. Kratkoročne poslovne obaveze (II.1 $\{sg\} / I.7 \{sg\}$) ²	3.180	3.307	3.373	3.373	3.373	
3. Neto poslovna imovina (III.1 + III.2)	19.511	19.864	20.034	20.008	20.008	
IV. EBO metoda vrednovanja						
1. Rezidualni poslovni dobitak (RPD, II.6 - I.8 \times III.3 $\{pg\}$) ³		3.591	4.483	5.319	5.686	
2. Diskontni faktor		0,9259	0,8573	0,7938		
3. Sadašnja vrednost RPD (IV.1 \times IV.2)		3.325	3.843	4.223		
4. Ukupna sadašnja vrednost RPD	11.391					
5. Sadašnja kontinualna vrednost ($[5.686 / 0,08] \times 0,7938$)	56.420					
6. Knjigovodstvena vrednost neto poslovne imovine (III.3)	19.511					
7. Vrednost toka vrednosti A (IV.4 + IV.5 + IV.6)	87.322					
V. DNT metoda vrednovanja						
1. Slobodan novčani tok (SNT, II.6 - Δ III.3)		4.799	5.902	6.948	7.286	
2. Diskontni faktor		0,9259	0,8573	0,7938		
3. Sadašnja vrednost SNT (V.1 \times V.2)		4.444	5.060	5.516		
4. Ukupna sadašnja vrednost SNT	15.020					
5. Sadašnja kontinualna vrednost ($[7.286 / 0,08] \times 0,7938$)	72.302					
6. Vrednost toka vrednosti A (V.4 + V.5)	87.322					

¹ Investicije u dugoročnu poslovnu imovinu jednake su troškovima amortizacije dugoročne poslovne imovine.

² sg - sledeća godina.

³ pg - prethodna godina.

Tabele 69 i 70 prezentuju postupak i rezultate vrednovanja tokova vrednosti A i B. Prvo je izvršena projekcija ključnih pokretača rezidualnog poslovnog dobitka ovih tokova (stope rasta prihoda od prodaje, učešća nabavljenog materijala u prihodima, stope ostalih troškova, obrta različitih komponenti neto poslovne imovine i prosečne ponderisane cene investiranog kapitala) u periodu od 2018. do 2020. godine. Uz to je

usvojena pretpostavka da će se svi navedeni pokretači stabilizovati u 2021. godini, nakon koje se više neće menjati. Iz njihove projekcije su potom izvedene projekcije poslovnog dobitka posle poreza i neto poslovne imovine, a onda i rezidualnog poslovnog dobitka tokova vrednosti A i B, čime su obezbeđeni neophodni inputi za primenu odgovarajuće EBO metode vrednovanja. Ona je pokazala da tokovi vrednosti A i B vrede 87.322 i 74.353 hiljade novčanih jedinica, respektivno. Dobijeni rezultati su, na kraju, provereni i potvrđeni DNT metodom vrednovanja.

Tabela 70. Vrednovanje toka vrednosti B

Vrednovanje toka vrednosti B U hiljadama novčanih jedinica (izuzev I.1 - I.8, IV.2 i V.2)	2017	Projekcije			
		2018	2019	2020	2021
I. Pretpostavke					
1. Stopa rasta prihoda od prodaje		8,0%	5,0%	3,0%	0,0%
2. Učešće nabavljenog materijala u prodaji		28%	26%	24%	22%
3. Stopa ostalih troškova toka vrednosti		38%	37%	35%	33%
4. Obrt zaliha		22,5	23,0	23,5	24,0
5. Obrt potraživanja		3,0	3,0	3,0	3,0
6. Obrt ostale kratkoročne poslovne imovine		5,3	5,3	5,3	5,3
7. Obrt kratkoročnih poslovnih obaveza		8,8	8,8	8,8	8,8
8. Prosečna ponderisana cena investiranog kapitala (r_{IK})		8,0%	8,0%	8,0%	8,0%
II. Projekcija poslovnog dobitka posle poreza					
1. Prihodi od prodaje (na osnovu I.1)	13.200	14.256	14.969	15.418	15.418
2. Nabavka direktnog materijala (II.1 \times I.2)		3.992	3.892	3.700	3.392
3. Ostali troškovi toka vrednosti (II.1 \times I.3)		5.417	5.538	5.396	5.088
4. Dobitak toka vrednosti (II.1 - II.2 - II.3)		4.847	5.538	6.321	6.938
5. Porez na dobitak (10%)		485	554	632	694
6. Poslovni dobitak posle poreza (II.4 - II.5)		4.362	4.985	5.689	6.244
III. Projekcija neto poslovne imovine					
1. Neto dugoročna poslovna imovina ¹	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000
2. Neto kratkoročna poslovna imovina (III.2.1 + III.2.2 + III.2.3 - III.2.4)	6.466	6.774	6.963	6.950	6.950
2.1. Zalihe (II.1 {sg} / I.4 {sg}) ²	634	651	656	642	642
2.2. Potraživanja (II.1 {sg} / I.5 {sg}) ²	4.752	4.990	5.139	5.139	5.139
2.3. Ostala kratkoročna poslovna imovina (II.1 {sg} / I.6 {sg}) ²	2.700	2.835	2.920	2.920	2.920
2.4. Kratkoročne poslovne obaveze (II.1 {sg} / I.7 {sg}) ²	1.620	1.701	1.752	1.752	1.752
3. Neto poslovna imovina (III.1 + III.2)	12.466	12.774	12.963	12.950	12.950
IV. EBO metoda vrednovanja					
1. Rezidualni poslovni dobitak (RPD, II.6 - I.8 \times III.3 {pg}) ³		3.365	3.963	4.652	5.208
2. Diskontni faktor		0,9259	0,8573	0,7938	
3. Sadašnja vrednost RPD (IV.1 \times IV.2)		3.116	3.397	3.693	
4. Ukupna sadašnja vrednost RPD	10.206				
5. Sadašnja kontinualna vrednost ([5.208 / 0,08] \times 0,7938)	51.681				
6. Knjigovodstvena vrednost neto poslovne imovine (III.3)	12.466				
7. Vrednost toka vrednosti B (IV.4 + IV.5 + IV.6)	74.353				
V. DNT metoda vrednovanja					
1. Slobodan novčani tok (SNT, II.6 - Δ III.3)		4.054	4.796	5.703	6.244
2. Diskontni faktor		0,9259	0,8573	0,7938	
3. Sadašnja vrednost SNT (V.1 \times V.2)		3.753	4.111	4.527	
4. Ukupna sadašnja vrednost SNT	12.392				
5. Sadašnja kontinualna vrednost ([6.244 / 0,08] \times 0,7938)	61.961				
6. Vrednost toka vrednosti B (V.4 + V.5)	74.353				

¹ Investicije u dugoročnu poslovnu imovinu jednake su troškovima amortizacije dugoročne poslovne imovine.

² sg - sledeća godina.

³ pg - prethodna godina.

Na sličan način je sprovedeno vrednovanje podrške u tabeli 71. U njoj je procenjena vrednost neto poslovne imovine koja nije dodeljena tokovima vrednosti A i B.

Tabela 71. Vrednovanje podrške

Vrednovanje podrške U hiljadama novčanih jedinica (izuzev I.2 - I.4, IV.2 i V.2)	Projekcije				
	2017	2018	2019	2020	2021
I. Pretpostavke					
1. Prihodi od prodaje preduzeća (zbir prihoda tokova vrednosti A i B)	31.200	33.336	34.812	35.658	35.658
2. Stopa rasta prihoda od prodaje preduzeća		6,8%	4,4%	2,4%	0,0%
3. Učešće troškova podrške u prihodima preduzeća		10,0%	10,0%	10,0%	10,0%
4. Prosečna ponderisana cena investiranog kapitala (r_{IK})		8,0%	8,0%	8,0%	8,0%
II. Projekcija poslovnog dobitka posle poreza					
1. Troškovi podrške ($I.1 \times I.3$)		3.334	3.481	3.566	3.566
2. Promena vrednosti zaliha (zbirna promena zaliha u tokovima A i B)		30	(1)	(40)	0
3. Poslovni dobitak (II.2 - II.1)		(3.303)	(3.482)	(3.605)	(3.566)
4. Porez na dobitak (10%)		(330)	(348)	(361)	(357)
5. Poslovni dobitak posle poreza (II.3 - II.4)		(2.973)	(3.134)	(3.245)	(3.209)
III. Projekcija neto poslovne imovine					
1. Neto dugoročna poslovna imovina ¹	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
2. Neto kratkoročna poslovna imovina (III.2.1 + III.2.2 + III.2.3 - III.2.4)	1.068	1.116	1.143	1.143	1.143
2.1. Zalihe	0	0	0	0	0
2.2. Potraživanja	0	0	0	0	0
2.3. Ostala kratkoročna poslovna imovina ($III.2.3 \{pg\} \times [1 + I.2 \{sg\}]^2$) ³	2.137	2.232	2.286	2.286	2.286
2.4. Kratkoročne poslovne obaveze ($III.2.4 \{pg\} \times [1 + I.2 \{sg\}]^2$) ³	1.068	1.116	1.143	1.143	1.143
3. Neto poslovna imovina (III.1 + III.2)	4.068	4.116	4.143	4.143	4.143
IV. EBO metoda vrednovanja					
1. Rezidualni poslovni dobitak (RPD, $II.5 - I.4 \times III.3 \{pg\}^2$)		(3.298)	(3.463)	(3.576)	(3.541)
2. Diskontni faktor		0,9259	0,8573	0,7938	
3. Sadašnja vrednost RPD ($IV.1 \times IV.2$)		(3.054)	(2.969)	(2.839)	
4. Ukupna sadašnja vrednost RPD	(8.862)				
5. Sadašnja kontinualna vrednost ($[(-3.541) / 0,08] \times 0,7938$)	(35.133)				
6. Knjigovodstvena vrednost neto poslovne imovine (III.3)	4.068				
7. Vrednost podrške ($IV.4 + IV.5 + IV.6$)		(39.927)			
V. DNT metoda vrednovanja					
1. Slobodan novčani tok (SNT, $II.5 - \Delta III.3$)		(3.020)	(3.161)	(3.245)	(3.209)
2. Diskontni faktor		0,9259	0,8573	0,7938	
3. Sadašnja vrednost SNT ($V.1 \times V.2$)		(2.797)	(2.710)	(2.576)	
4. Ukupna sadašnja vrednost SNT	(8.083)				
5. Sadašnja kontinualna vrednost ($[(-3.209) / 0,08] \times 0,7938$)	(31.845)				
6. Vrednost podrške ($V.4 + V.5$)		(39.927)			

¹ Investicije u dugoročnu poslovnu imovinu jednake su troškovima amortizacije dugoročne poslovne imovine.

² pg - prethodna godina.

³ sg - sledeća godina.

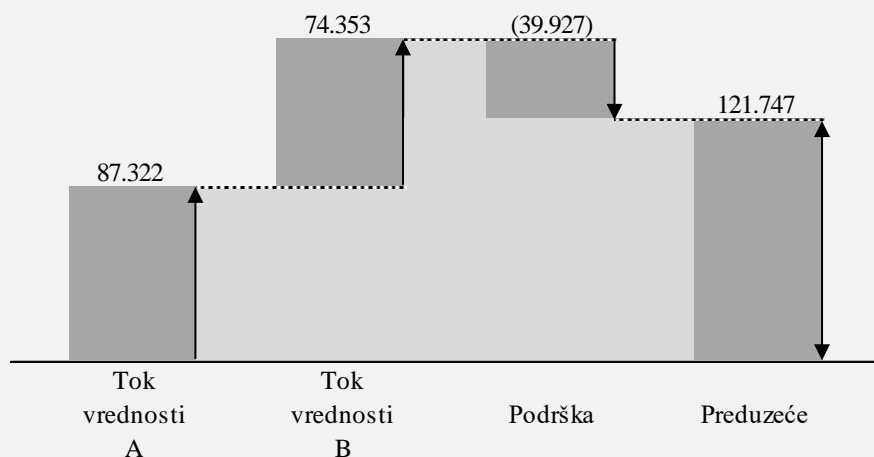
Na kraju, izvršeno je i kontrolno vrednovanje čitavog preduzeća. Ono je predstavljeno u tabeli 72. U toj tabeli je pokazano da se vrednost preduzeća od 121.747 hiljada novčanih jedinica, koja je dobijena diskontovanjem njegovih rezidualnih poslovnih dobitaka, poklapa sa zbirom prethodno procenjenih vrednosti tokova i podrške. Isto to je pokazano i na grafikonu 27.

Tabela 72. Vrednovanje preduzeća

Vrednovanje preduzeća		Projekcije				
U hiljadama novčanih jedinica (izuzev III.2 i IV.2)		2017	2018	2019	2020	2021
I. Projekcija poslovnog dobitka posle poreza						
1. Prihodi od prodaje	31.200	33.336	34.812	35.658	35.658	35.658
2. Nabavka direktnog materijala		9.716	9.448	8.963	8.452	8.452
3. Ostali troškovi toka vrednosti		13.049	13.079	12.683	12.172	12.172
4. Dobitak toka vrednosti (I.1 - I.2 - I.3)		10.571	12.285	14.013	15.034	15.034
5. Troškovi podrške		3.334	3.481	3.566	3.566	3.566
6. Promena vrednosti zaliha		30	(1)	(40)	0	0
7. Poslovni dobitak (I.4 - I.5 + I.6)		7.268	8.803	10.407	11.468	11.468
8. Porez na dobitak (10%)		727	880	1.041	1.147	1.147
9. Poslovni dobitak posle poreza (I.7 - I.8)		6.541	7.923	9.366	10.321	10.321
II. Projekcija neto poslovne imovine						
1. Neto dugoročna poslovna imovina	19.000	19.000	19.000	19.000	19.000	19.000
2. Neto kratkoročna poslovna imovina (II.2.1 + II.2.2 + II.2.3 - II.2.4)	17.045	17.754	18.140	18.100	18.100	18.100
2.1. Zalihe	1.665	1.695	1.694	1.654	1.654	1.654
2.2. Potraživanja	12.702	13.258	13.573	13.573	13.573	13.573
2.3. Ostala kratkoročna poslovna imovina	8.547	8.925	9.141	9.141	9.141	9.141
2.4. Kratkoročne poslovne obaveze	5.868	6.124	6.268	6.268	6.268	6.268
3. Neto poslovna imovina (II.1 + II.2)	36.045	36.754	37.140	37.100	37.100	37.100
III. EBO metoda vrednovanja						
1. Reidualni poslovni dobitak (RPD, I.9 - 0,08 × II.3 {pg}) ¹		3.657	4.982	6.395	7.353	7.353
2. Diskontni faktor		0,9259	0,8573	0,7938		
3. Sadašnja vrednost RPD (III.1 × III.2)		3.386	4.271	5.077		
4. Ukupna sadašnja vrednost RPD	12.735					
5. Sadašnja kontinualna vrednost $([7.353 / 0,08] × 0,7938)$	72.967					
6. Knjigovodstvena vrednost neto poslovne imovine (II.3)	36.045					
7. Vrednost preduzeća (III.4 + III.5 + III.6)	121.747					
IV. DNT metoda vrednovanja						
1. Slobodan novčani tok (SNT, I.9 - ΔII.3)		5.833	7.536	9.406	10.321	10.321
2. Diskontni faktor		0,9259	0,8573	0,7938		
3. Sadašnja vrednost SNT (IV.1 × IV.2)		5.401	6.461	7.467		
4. Ukupna sadašnja vrednost SNT	19.329					
5. Sadašnja kontinualna vrednost $([10.321 / 0,08] × 0,7938)$	102.419					
6. Vrednost preduzeća (IV.4 + IV.5)	121.747					
V. Dekomponovanje vrednosti preduzeća						
1. Doprinos toka vrednosti A vrednosti preduzeća	87.322					
2. Doprinos toka vrednosti B vrednosti preduzeća	74.353					
3. Doprinos podrške vrednosti preduzeća	(39.927)					
4. Vrednost preduzeća (V.1 + V.2 + V.3)	121.747					

¹ pg - prethodna godina.

Grafikon 27. Dekomponovanje vrednosti preduzeća (u hiljadama novčanih jedinica)

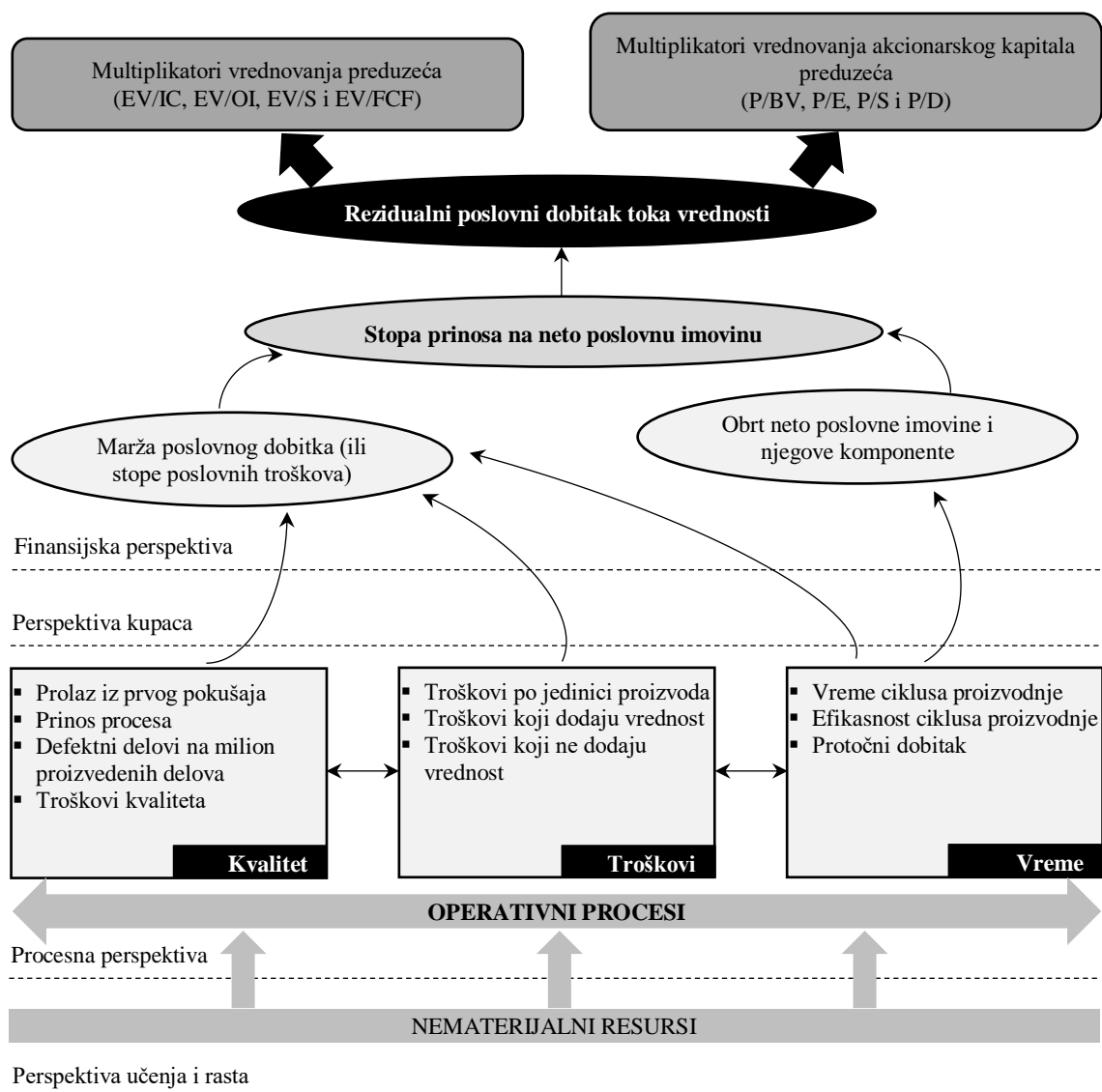


Grafikon 27 jasno prezentuje osnovnu poruku ove ilustracije. Što je vrednost tokova veća, preduzeće više vredi. Pri tome, tokovi vrednosti vrede više kada su njihovi rezidualni poslovni dobitci veći.

Dakle, sve se vrti oko rezidualnih poslovnih dobitaka tokova vrednosti. Njihov rast je pretpostavka za rast vrednosti ovih tokova, a time i preduzeća. Koji su ključni instrumenti za povećanje rezidualnih poslovnih dobitaka? To su: (1) rast produktivnosti, koja se može meriti stopom prinosa na neto poslovnu imovinu vrednosnog toka, (2) minimiziranje prosečne ponderisane cene kapitala investiranog u neto poslovnu imovinu vrednosnog toka, i (3) rast prodaje. Analiza drugog od navedena tri pokretača je već sprovedena u trećem delu rada u sklopu razmatranja doprinosa finansijskih aktivnosti kreiranju vrednosti, pa se njom sada nećemo ponovo baviti. O inovacijama kao jednom od kanala za generisanje rasta (prodaje) je, takođe, bilo reči na prethodnim stranicama ovog rada. O drugom kanalu, koji podrazumeva povećanje prodaje postojećih proizvoda sadašnjim kupcima preduzeća, će tek biti reči na narednim stranicama. Zato ćemo se sada fokusirati samo na pokretače stope prinosa na neto poslovnu imovinu vrednosnog toka. Oni pokreću rezidualne poslovne dobitke toka, njegovu vrednost, a time i vrednost čitavog preduzeća, koja se meri odgovarajućim multiplikatorima vrednovanja. Pomenute pokretače vidimo na grafikonu 28, na kojem su predstavljeni pomoću BSC šeme i grupisani po njenim perspektivama.

U finansijskoj perspektivi BSC prepoznajemo dve grupe pokretača stope prinosa na neto poslovnu imovinu vrednosnog toka. Jedna meri učešće troškova poslovanja u prihodima od prodaje vrednosnog toka. Ovoj grupi pripadaju *marža poslovnog dobitka* i njene komponente u vidu odgovarajućih *stopa poslovnih troškova*. Drugu grupu pokretača čine pokazatelji efikasnosti upravljanja neto poslovnom imovinom vrednosnog toka, među kojima ima kako sintetičkih (*koeficijent obrta neto poslovne imovine*), tako i analitičkih pokazatelja (*koeficijenti obrta zaliha, potraživanja od kupaca, obaveza prema dobavljačima*, i sl.). Poznato je da povećanje profitabilnosti prihoda od prodaje i unapređenje efikasnosti korišćenja poslovnih sredstava i obaveza zajedničkim snagama doprinose povećanju profitabilnosti ulaganja u vrednosni tok i rastu njegovih rezidualnih poslovnih dobitaka, a time i vrednosti, što je odgovarajućim strelicama obeleženo i na grafikonu 28.

Grafikon 28. Ključni pokretači rezidualnog poslovnog dobitka toka vrednosti u strategiji povećanja produktivnosti



Ključni pokretači marže poslovnog dobitka i koeficijenta obrta neto poslovne imovine nalaze se u procesnoj perspektivi BSC. Reč je o različitim pokazateljima kvaliteta, troškova i vremena trajanja operativnih (u prvom redu proizvodnih) procesa. Grafikon 28 pokazuje da u ovom delu BSC ima više nefinansijskih nego finansijskih pokazatelja i da pokretače i jednih i drugih treba potražiti u perspektivi učenja i rasta.

3.3.1. Pokazatelji kvaliteta

Na prethodnim stranicama ovog rada je već podvučeno da su kvalitet, troškovi i vreme tri bitne dimenzije performansi svakog operativnog procesa i da je od te tri

dimenzije prva najvažnija. U današnjem globalizovanom svetu, u kojem kupci imaju širok izbor prilikom svake kupovine zahvaljujući globalnoj konkurenciji, *kvalitet* se podrazumeva. On je neizostavna komponenta kako strategije liderstva u koristima (diferenciranja), tako i strategije liderstva u troškovima. Redukovanje troškova i ubrzavanje obrta na uštrb kvaliteta više nisu legitimne strategijske opcije. O značaju koji se danas pridaje proizvodnji visoko kvalitetnih proizvoda ili usluga dovoljno govore i brojna prestižna priznanja namenjena promovisanju takve proizvodnje, poput Nacionalne nagrade za kvalitet Malcolm Baldrige u SAD, Demingove nagrade u Japanu, itd. Među dobitnicima ovih priznanja nalaze se mnoga preduzeća koja su poznata u svetskim okvirima, kao što su Toyota, Motorola, Federal Express, Texas Instruments, Xerox, i sl. Kvalitet je toliko važan na globalnom nivou da se danas ceo svet ujedinjuje oko jedinstvenih međunarodnih standarda kvaliteta (Hejzer & Render, 2011, str. 218). Reč je o familiji standarda ISO 9000, koju je razvila Međunarodna organizacija za standardizaciju sa sedištem u Ženevi.²²³ Njihovo uvođenje je postalo preduslov za učešće u globalnoj trgovini. Inače, ciljevi ove familije standarda su uspostavljanje, dokumentovanje i primena procedura koje će osigurati visok kvalitet proizvedenih proizvoda ili usluga. Preduzeća čiji dobavljači poštuju ISO 9000 standarde ne troše svoje resurse na inspekcije ulaznih materijala i komponenti, jer očekuju isporuke bez defekata.

U pokušaju da odgovore na izazove savremenog poslovanja koje nameće porast značaja kvaliteta, mnoga preduzeća su počela da uvode programe za sistematsko upravljanje kvalitetom. Najširi takav program je već nekoliko puta pomenut u ovom radu. U pitanju je *upravljanje ukupnim kvalitetom (TQM)*, kao opšti upravljački pristup koji sve zaposlene u preduzeću podstiče na kontinuirano ulaganje maksimalnih napora u cilju razumevanja zahteva kupaca i unapređenja kvaliteta proizvoda. TQM program je kompatibilan sa kaizenom i *lean* proizvodnjom, pa se sa njima može lako integrisati. Neke od njegovih važnijih komponenti su: (1) krugovi kvaliteta, (2) benčmarking,²²⁴ (3) šest

²²³ Familija standarda ISO 9000 se periodično revidira i ažurira, tako da je najnoviji standard u ovoj familiji ISO 9001:2015.

²²⁴ Benčmarking je važna upravljačka metoda pomoću koje preduzeće vrši poređenje sopstvenih procesa sa najboljom praksom obavljanja tih procesa u cilju unapređenja svojih performansi. U tom smislu ovu metodu ne treba vezivati samo za TQM. Kvalitet nije jedina dimenzija performansi procesa koja podleže benčmarkingu. Predmet poređenja mogu biti i druge dve dimenzije, tj. troškovi i vreme trajanja procesa. Faze u sprovođenju benčmarkinga su: (1) definisanje predmeta poređenja i sprovođenje interne i preliminarne konkurentske analize, (2) izbor benčmarking tima, (3) identifikovanje benčmarking partnera, (4) prikupljanje informacija i procena jaza u performansama, i (5) preduzimanje mera u cilju dostizanja ili

sigmi (engl. *six sigma*),²²⁵ i (4) TQM alati, kao što su statistička kontrola procesa, kontrolni grafikoni, histogrami, Pareto dijagrami, uzročno-posledični dijagrami, itd. (Hejzer & Render, 2011, str. 219).

Kako se kvalitet definiše u literaturi iz oblasti upravljačkog računovodstva? Na njega se uglavnom gleda kao na ukupno zadovoljstvo kupaca proizvodom ili uslugom preduzeća (Blocher et al., 2010, str. 750). Iz takve definicije proizilaze dve bitne dimenzije kvaliteta, od kojih se prva tiče dizajna (videti Horngren et al., 2012, str. 694). **Kvalitet dizajna** pokazuje u kojoj meri dizajnerske specifikacije proizvoda zadovoljavaju potrebe, zahteve i očekivanja kupaca. Tom dimenzijom menadžeri upravljaju pre lansiranja proizvoda na tržište pomoću OCT metode, QFD metode, inženjeringa vrednosti, prelomnog vremena profitabilnosti i sličnih nefinansijskih indikatora inovacija, o čemu je već bilo reči u ovom radu. Druga dimenzija kvaliteta, kojom ćemo se sada prvenstveno baviti, je **kvalitet usklađenosti**. On reflektuje stepen u kojem su performanse proizvoda usklađene sa dizajnerskim specifikacijama.

Ovako definisan kvalitet usklađenosti ima dve bitne komponente, finansijsku i nefinansijsku. Ova druga se meri pomoću različitih **nefinansijskih indikatora kvaliteta**, koji su rasuti po različitim perspektivama BSC. Ima ih u marketinškoj perspektivi. Primeri su zadovoljstvo kupaca performansama proizvoda, učešće isporučenih defektnih proizvoda u ukupnim isporukama, broj žalbi kupaca, itd. Ima ih i u perspektivi učenja i rasta (npr. zadovoljstvo i fluktuacija zaposlenih, procenat radnika koji su imali obuku iz kontrole kvaliteta, procenat radnika koji participiraju u rešavanju problema kroz krugove

prevazilaženja performansi benčmarking partnera (videti Atkinson et al., 2012, str. 299-304). Osim eksternog, postoji i interni benčmarking, koji se sprovodi unutar preduzeća.

²²⁵ Program šest sigmi je nastao u Motoroli. On omogućava identifikovanje i eliminisanje uzroka defekata u cilju smanjenja proizvodnih troškova, redukovanja vremena ciklusa proizvodnje i povećanja zadovoljstva kupaca. Ovaj program implementiraju multifunkcionalni timovi na projektnoj osnovi oslanjajući se na DMAIC metodologiju (Blocher et al., 2010, str. 754). U prvoj fazi projekta tim prepoznaje i definiše (engl. *define*) problem u pogledu kvaliteta određenog procesa. Zatim se pristupa merenju (engl. *measure*) performansi procesa. U ovoj fazi se zapravo prikupljaju podaci o problemu. U trećoj fazi tim analizira (engl. *analyze*) prikupljene podatke i traga za korenskim uzrokom problema. Nakon toga, tim pronalazi rešenje koje će unaprediti (engl. *improve*) proces i implementira ga. U poslednjoj fazi projekta instaliraju se kontrole (engl. *control*), koje treba da spreče ponovno javljanje problema. Inače, naziv „šest sigmi“ ima statističku pozadinu. Za njeno shvatanje potrebno je razumeti da površina ispod krive normalne raspodele koja je nekoliko standardnih devijacija (sigmi) udaljena od aritmetičke sredine korespondira se defektnom stopom. Vrlo često se ističe da kvalitet šest sigmi (engl. *six sigma quality*) podrazumeva vrlo malu defektnu stopu procesa, koja u dugom roku iznosi svega 3,4 defekta na milion proizvedenih proizvoda. Ova procena je zasnovana na pretpostavci da je dugoročna sigma manja od kratkoročne za 1,5. Ako je kratkoročna sigma procesa 6, onda je dugoročna 4,5. Površina ispod krive normalne raspodele koja je 4,5 standardnih devijacija udaljena od aritmetičke sredine je upravo 3,4 / 1.000.000.

kvaliteta, i sl.). Naravno, ima ih i u internoj perspektivi među pokazateljima performansi operativnih procesa, koje trenutno posmatramo i analiziramo. Na grafikonu 28 su prikazane tri nefinansijske mere kvaliteta upravo iz ovog dela BSC. Jedna od njih je ***prolaz iz prvog pokušaja*** (engl. *first time through*, FTT). Reč je o procentu proizvoda u određenom toku vrednosti koji su proizvedeni u skladu sa dizajnerskim specifikacijama bez prepravki, popravki, ponovnog testiranja i merenja, otpada, i sl. (Maskell et al., 2011, str. 156). Alternativa ovom indikatoru je ***broj defektnih delova na milion proizvedenih delova*** (engl. *parts per million*, PPM), koja pokazuje koliko komponenti ili proizvoda je defektno na svakih milion proizvedenih komponenti ili proizvoda. Korisna nefinansijska mera kvaliteta je i odnos autputa koji je usklađen sa dizajnerskim specifikacijama i ukupnog autputa operativnih procesa, poznata kao ***prinos procesa*** (engl. *process yield*). Značaj ovih i njima sličnih nefinansijskih indikatora kvaliteta je višestruk (Blocher et al., 2010. str. 766). Prvo, nefinansijski indikatori su lako merljivi, pa su troškovi njihovog pribavljanja mali. Drugo, oni su razumljivi i relevantni za proizvodne radnike. Treće, u poređenju sa finansijskim merama nefinansijske mere kvaliteta brže ukazuju na prisustvo operativnih problema, kao i na napredak u njihovom rešavanju. Četvrto, one predstavljaju vodeće indikatore, koji se mogu koristiti za predviđanje budućih vrednosti finansijskih indikatora kvaliteta. Na primer, porast prinosa procesa zahvaljujući implementaciji TQM programa nagoveštava buduće smanjenje troškova inspekcije, popravki i servisiranja proizvoda u garantnom roku.

Osim o nefinansijskim indikatorima, menadžer vrednosnog toka mora da vodi računa i o ***finansijskim indikatorima kvaliteta***. Pod njima se podrazumevaju različiti ***troškovi kvaliteta***. Nije neuobičajeno da ovi troškovi beleže visoke vrednosti, a da menadžer vrednosnog toka toga nije ni svestan. Prema nekim procenama njihovo učešće u prihodima od prodaje tipičnog proizvodnog preduzeća kreće se u rasponu od 20% do 25%, a trebalo bi da bude na nivou od 2% do 4%, što dovoljno govori o potencijalu za povećanje profitabilnosti koji u sebi nose različiti programi za unapređenje kvaliteta (Hansen et al., 2009, str. 498). Troškovi kvaliteta su sakriveni u drugim troškovnim stavkama bilansa uspeha, pa se iz tog izveštaja najčešće ne vide. Za njihovo identifikovanje i izračunavanje potrebno je primeniti ABC (Blocher et al., 2010, str. 764). Inače, nastanak ovih troškova prouzrokuju različite aktivnosti koje se preduzimaju zbog pretpostavljenog ili dokazanog (tj. otkrivenog) postojanja lošeg kvaliteta. Loš kvalitet

može biti otkriven u preduzeću, ali i van njega. Defektne proizvode nekada detektuju radnici vrednosnog toka, a nekada kupci posle isporuke.

U kontrolne aktivnosti (engl. *control activities*), koje se pokreću zbog toga što se pretpostavlja postojanje defekata, ubrajaju se prevencija i procena (videti Hansen et al., 2009, str. 498). Prevencija treba da spreči nastanak defekata. Ona obuhvata obuke zaposlenih, formiranje i rad krugova kvaliteta, inženjering dizajna i procesa, evaluacije dobavljača, itd. Za razliku od prevencije, procena treba da osigura otkrivanje defektnih proizvoda pre nego što takvi proizvodi napuste preduzeće. Ona se odnosi na inspekcije, testiranja, održavanje opreme za testiranje, monitoring procesa, i sl. **Troškovi prevencije** i **procene** predstavljaju prve dve vrste troškova kvaliteta.

Osim navedenih kontrolnih aktivnosti, koje su u službi sprečavanja i detektovanja lošeg kvaliteta, postoje i aktivnosti otklanjanja propusta (engl. *failure activities*) (videti Hansen et al., 2009, str. 498). One se pokreću kada se defekt otkrije. U zavisnosti od toga da li je defekt otkriven u preduzeću pre isporuke ili kod kupca posle isporuke, pravi se razlika između aktivnosti otklanjanje internih propusta i aktivnosti otklanjanje eksternih propusta. U prve spadaju prepravka, dorada, odlaganje škarta, ponovna inspekcija, itd. Troškovi kvaliteta koje izazivaju ovi dodatni poslovi nazivaju se **troškovima internih propusta**. U drugu grupu aktivnosti ubrajaju se popravka ili zamena proizvoda u garantnom roku, povlačenje proizvoda sa tržišta, vođenje pravnih sporova, i sl. Ove aktivnosti dovode do nastanka **troškova eksternih propusta**, u koje se svrstavaju još i razni oportunitetni troškovi. Oni se teško primećuju i još teže mere. Njihovi primeri su narušena reputacija preduzeća u poslovnoj javnosti, izgubljeni kontribicioni (ili protočni) dobitak zbog pada obima prodaje, itd.

Od četiri vrste troškova kvaliteta troškovi eksternih propusta imaju najveću razornu moć. Oni nanose ogromnu štetu preduzeću, pa je važno pronaći mehanizme za njihovo redukovanje. Jedan od takvih mehanizama je bolja prevencija, što nam govori da između različitih vrsta troškova kvaliteta postoji svojevrsan *trade-off*. Bolja, a time i skuplja prevencija povlači manje troškove ne samo eksternih, već i internih propusta. Inače, prevencija je, za razliku od procene i otklanjanja internih i eksternih propusta, aktivnost koja dodaje vrednost (Hansen et al., 2009, str. 502). Jedino ona treba da bude zadržana. Ostale tri aktivnosti treba da budu eliminisane vremenom, uporedo sa poboljšanjem kvaliteta u vrednosnom toku.

Kako poboljšanje kvaliteta utiče na finansijske performanse vrednosnog toka? Ovaj uticaj se ispoljava na više različitih načina (videti grafikon 28). Prvo, bolji kvalitet implicira veću percipiranu vrednost proizvoda za kupca, koji je onda spreman da plati veću cenu za proizvod, što povećava maržu poslovnog dobitka vrednosnog toka. Drugo, poboljšanje kvaliteta dovodi do smanjenja troškova proizvodnje preko redukovanja prepravki, dorada i škarta. To opet povećava maržu poslovnog dobitka vrednosnog toka. Treće, rastu marže poslovnog dobitka doprinosi i smanjenje troškova servisiranja i zamene proizvoda u garantnom roku. Četvrto, unapređenjem kvaliteta proizvodnih procesa povećavaju se njihova pouzdanost i stabilnost, što otvara put za redukovanje zaliha materijala, poluproizvoda i gotovih proizvoda. Time se ubrzava obrt zaliha, a preko njega i obrt neto poslovne imovine.²²⁶ Peto, poboljšanje kvaliteta ubrzava protok i skraćuje protočno vreme, tj. dužinu trajanja ciklusa proizvodnje, što opet povećava efikasnost upravljanja neto poslovnom imovinom vrednosnog toka.²²⁷ Veća profitabilnosti prihoda i brži obrt uvek donose veću profitabilnost ulaganja. Naravno, povećanje stope prinosa na neto poslovnu imovinu praćeno je povećanjem rezidualnog poslovnog dobitka vrednosnog toka, a ono rastom vrednosti preduzeća.

3.3.2. Pokazatelji troškova

Pored kvaliteta, važna determinanta rezidualnog poslovnog dobitka vrednosnih tokova su i njihovi troškovi. Organizacione promene koje donosi *lean* proizvodnja značajno pojednostavljaju obračun troškova proizvoda. Takođe, one doprinose povećanju preciznosti i pouzdanosti informacija o cenama koštanja proizvoda. Gotovo svaki resurs preduzeća koje je uvelo ovaj vid organizovanja proizvodnje ekskluzivno je dodeljen jednom od vrednosnih tokova. Otuda su troškovi svakog tako dodeljenog resursa direktno pripisivi precizno određenom vrednosnom toku, a ako on obuhvata samo jedan proizvod i tom proizvodu. Vrlo malo je indirektnih, tj. opštih troškova i u tome nema ničeg neobičnog. U preduzećima koja su prešla na *lean* proizvodnju ima malo zajedničkih resursa angažovanih u više različitih vrednosnih tokova. Usled toga, potrebe za korišćenjem troškovnih alokacija su minimalne, što **obračun troškova vrednosnih tokova**

²²⁶ Videti horizontalne strelice između kvaliteta i vremena u procesnoj perspektivi BSC na grafikonu 28, kao i vertikalnu strelicu između vremena i koeficijenta obrta neto poslovne imovine.

²²⁷ Ove veze su ponovo opisane horizontalnim strelicama između kvaliteta i vremena u procesnoj perspektivi BSC i vertikalnom strelicom između vremena i koeficijenta obrta neto poslovne imovine na grafikonu 28.

(engl. *value stream costing*) čini jednostavnim, preciznim i pouzdanim. Naglasimo da su jednostavnost, preciznost i pouzdanost bilo koje troškovne kalkulacije uvek obrnuto proporcionalni visini indirektnih troškova koji pomoću odgovarajućih alokacionih ključeva ulaze u tu kalkulaciju. Kvalitet svake alokacije direktno zavisi od adekvatnosti odabranih alokacionih ključeva. Ako se ona dovodi u pitanje, u pitanje se mogu dovesti i rezultati alokacije, a time i čitave kalkulacije troškova.

Obračun troškova vrednosnih tokova je jedan od najvažnijih instrument tzv. *lean računovodstva*. *Lean* računovodstvo se u poslednje dve decenije afirmisalo kao novi pravac u računovodstvenoj teoriji i praksi koji je kompatibilan sa principima *lean* razmišljanja i *lean* proizvodnje. Ono ima dva važna cilja. Prvo, *lean* računovodstvo treba da eliminiše rasipanja koja postoje u konvencionalnim računovodstvenim sistemima (Maskell & Baggaley, 2006). Svi računovodstveni procesi treba da budu sagledani i analizirani iz perspektive kupaca kako bi se identifikovali oni koji ne dodaju vrednost (Brosnahan, 2008). Nakon ove analize neki računovodstveni procesi će biti potpuno eliminisani, a neki simplifikovani. Drugo, *lean* računovodstvo ima zadatak da informaciono podrži *lean* proizvodnju (Kroll, 2004). Konvencionalni računovodstveni sistemi, koji su utemeljeni na tekovinama obračuna po standardnim troškovima i analize odstupanja, promovišu prekomernu proizvodnju, gomilanje zaliha, velike proizvodne serije i česte prekide proizvodnog toka, što je u direktnom sukobu sa osnovnim *lean* postulatima (Maskell & Baggaley, 2006). *Lean* računovodstvo treba da obuhvati i evidentira finansijske i nefinansijske koristi od realizovanja različitih *lean* inicijativa i projekata, i da te koristi prezentuje menadžerima preduzeća na transparentan i razumljiv način.²²⁸ Da bi u tome uspelo, ono meri i prati performanse vrednosnih tokova pomoću palete finansijskih i nefinansijskih pokazatelja, koji se ne tiču samo troškova. Najznačajniji među njima se vide na grafikonu 28. Grupi ovih pokazatelja pripadaju i troškovi po jedinici proizvoda.

²²⁸ Konvencionalni računovodstveni sistemi otežavaju uvođenje principa *lean* razmišljanja odašiljanjem kontradiktornih informacija o performansama preduzeća, koje mogu zavarati menadžere. Prelazak na *lean* proizvodnju dovodi do redukovanja zaliha, koje prouzrokuje transfer mnogih ranije aktiviranih troškova sa aktivne strane bilansa stanja na rashodnu stranu bilansa uspeha, što prouzrokuje snažan i zabrinjavajući pad profitabilnosti (Kroll, 2004). Taj pad je u kontradikciji sa poboljšanjem raznih nefinansijskih indikatora, kao što su unapređenje kvaliteta, smanjenje škartu, ubrzanje protoka, redukovanje vremena odziva na porudžbine kupaca, i sl. Zabrinuti zbog pogoršanja profitabilnosti, ne uviđajući da je ono prolazno, menadžeri neretko donose pogrešnu odluku da odustanu od dalje implementacije *lean* inicijativa i projekata.

Grafikon 28 pokazuje da su *troškovi po jedinici proizvoda* jedna od više determinanti marže poslovnog dobitka, što ih čini važnom merom performansi vrednosnih tokova u procesnoj perspektivi BSC. Kako se oni dobijaju? Ako je vrednosni tok fokusiran, što je slučaj kada se u njemu nalazi samo jedan proizvod, obračun troškova po jedinici (tj. cene koštanja) počiva na sledećoj jednostavnoj formuli:

Troškovi po jedinici proizvoda

$$= \frac{\text{Ukupni troškovi vrednosnog toka}}{\text{Ukupan broj isporučenih jedinica proizvoda kupcima}} \quad (143)$$

Ovaj obračun se uglavnom sprovodi na nedeljnom nivou i za njega je potrebno obezbediti dva podatka (videti Maskell et al., 2011, str. 158). Prvi je stvarni nedeljni iznos ukupnih troškova vrednosnog toka, do kojeg se, kao što smo na to već ukazali, dolazi bez većih problema. Drugi podatak je broj isporučenih jedinica proizvoda kupcima u toku nedelje. Zbog čega se ukupni troškovi vrednosnog toka u formuli (143) dele sa obimom isporuka, a ne sa obimom proizvodnje? Cilj je da se menadžer vrednosnog toka motiviše da smanji zalihe. Dok god se troškovi po jedinici proizvoda računaju na ovaj način, on će imati podsticaj da smanjuje zalihe. Razlog za to je i više nego očigledan. Redukovanje zaliha, koje nastaje kada tokom nedelje preduzeće isporuči više proizvoda nego što ih proizvede, dovodi do redukovanja prosečnih nedeljnih troškova vrednosnog toka.²²⁹ Ako bi, pak, u nekoj nedelji obim proizvodnje premašio obim ugovorenih isporuka, prosečni nedeljni troškovi bi porasli, što bi verovatno odvratilo preduzeće od gomilanja zaliha.²³⁰ Dakle, upotreba isporučenih umesto proizvedenih jedinica u imeniocu formule (143) treba da se obesmisli prekomernu proizvodnju.

Kalkulacija troškova po jedinici je znatno složenija u vrednosnom toku koji obuhvata više srodnih proizvoda. U njemu uglavnom ima dosta zajedničkih troškova koji se ne mogu direktno pripisati pojedinačnim proizvodima.²³¹ No, iz toga ne treba izvući zaključak da je ova kalkulacija podjednako kompleksna u svim multiproizvodnim vrednosnim tokovima. Ona je najjednostavnija kada proizvodi u vrednosnom toku imaju

²²⁹ Troškovi isporučenih jedinica proizvoda koje su proizvedene u prethodnim nedeljama ne ulaze u deljenik, iako te jedinice ulaze u delilac, što smanjuje vrednost količnika troškova vrednosnog toka i obima isporuka (tj. prosečnih troškova vrednosnog toka).

²³⁰ Troškovi proizvedenih, a neisporučenih jedinica proizvoda ulaze u deljenik, iako te jedinice ne ulaze u delilac, što povećava vrednost količnika troškova vrednosnog toka i obima isporuka (tj. prosečnih troškova vrednosnog toka).

²³¹ Mnogi troškovi su direktni u odnosu na vrednosni tok i istovremeno indirektni u odnosu na pojedinačne proizvode u tom vrednosnom toku.

sličan dizajn i uporedive proizvodne procese.²³² Tada se cena koštanja obračunava na osnovu formule (143). Zapravo, tada su prosečni troškovi vrednosnog toka sasvim zadovoljavajuća aproksimacija cene koštanja pojedinačnih proizvoda. Ako, pak, između proizvoda postoje značajne razlike u pogledu dizajna, pa otuda i u direktnim troškovima (ili samo u jednom njihovom delu: nabavljenom direktnom materijalu), a proizvodni procesi su i dalje slični, situacija je nešto složenija. Potrebno je modifikovati formulu (143).²³³ Na osnovu modifikovane verzije ove formule obračunaju se prosečni opšti troškovi u vrednosnom toku.²³⁴ Oni se potom dodaju na direktne troškove, čime se dobijaju cene koštanja pojedinačnih proizvoda. Na kraju, ako se proizvodi međusobno razlikuju po načinu trošenja resursa aktivnosti vrednosnog toka, onda kalkulacija njihovih cena koštanja postaje još složenija. U ovakvim slučajevima moraju se upotrebiti sofisticirane obračunske metode, koje omogućavaju precizniju i smisleniju alokaciju opštih troškova, kao što su obračun troškova karakteristika (engl. *features and characteristics costing*, FCC) ili ABC.

FCC preferiraju zagovornici *lean* računovodstva, koji ističu da ova obračunska metoda dolazi do istih rezultata kao i ABC, ali bržim, lakšim i jeftinijim putem (Maskell et al., 2011, str. 204). Ona ne zahteva prikupljanje velikog broja podataka o aktivnostima vrednosnog toka. U literaturi iz oblasti *lean* računovodstva se obično navodi da je informacioni sistem koji podržava ABC znatno složniji i skuplji, i da se teže održava.

FCC promovise stav da veći iznos opštih troškova treba da bude alocirani na proizvode koji sporije prolaze kroz usko grlo vrednosnog toka. Njih FCC „kažnjava“. Što je brzina protoka manja, alocirani iznos opštih troškova na proizvod je veći, i obrnuto. Pod uskim grlom se podrazumeva operacija ili radna ćelija čiji kapacitet nije dovoljan za

²³² Proizvodi koji imaju uporedive proizvodne procese na sličan način troše resurse aktivnosti vrednosnog toka.

²³³ Ukupne troškove u brojiocu formule (143) treba zameniti sa opštim troškovima proizvoda. Oni obuhvataju i cele zarade ako je nabavljeni direktni materijal jedina troškovna stavka koja se može direktno pripisati proizvodima. U tom slučaju opšti troškovi se poklapaju sa troškovima konverzije ili su od njih veći za iznos određenih neproizvodnih troškovnih stavki koje su neposredno vezane za vrednosni tok (ako takvih stavki uopšte ima).

²³⁴ Broj isporučenih jedinica je u ovom slučaju ključ za alokaciju opštih troškova na proizvode vrednosnog toka. Kvota opštih troškova se dobija deljenjem njihovog ukupnog iznosa sa ukupnom količinom alokacionog ključa, tj. sa celokupnim obimom isporučenih jedinica proizvoda vrednosnog toka. Alokacija se potom jednostavno sprovodi. Alocirani opšti troškovi na određeni proizvod vrednosnog toka izračunavaju se množenjem prosečnih opštih troškova vrednosnog toka (što je kvota) sa obimom isporuke datog proizvoda (što je količinom ključa koja se odnosi na taj proizvod).

procesiranje svih proizvoda vrednosnog toka koje kupci traže. Ona određuje obim i ritam proizvodnje u vrednosnom toku.

Kako funkcioniše FCC? Ova obračunska metoda uvažava činjenicu da se u svakom vrednosnom toku nalaze slični proizvodi koji prolaze kroz slične operative procese. FCC se, otuda, sprovodi u dva koraka. Prvi se odnosi na utvrđivanje norme, tj. prosečnih opštih troškova u vrednosnom toku. U drugoj fazi sprovođenja FCC metode pristupa se proceni stepena u kojem pojedinačni proizvodi odstupaju od utvrđene norme. Za procenu ovog stepena potrebno je utvrditi šta pokreće opšte troškove u vrednosnom toku. FCC polazi od pretpostavke da je taj pokretač vreme protoka proizvoda kroz usko grlo vrednosnog toka (Maskell et al., 2011, str. 205). Kada bi svi proizvodi jednako brzo prolazili kroz usko grlo, adekvatna mera njihovih jediničnih opštih troškova bili bi prosečni opšti troškovi vrednosnog toka. Proizvodi ne bi odstupali od norme. No, njihove brzine protoka uglavnom nisu jednake. Proizvodi nemaju isto vreme ciklusa na uskom grlu. Zavisno od svojih karakteristika, oni troše manje ili više kapaciteta ograničavajuće operacije ili radne ćelije. Otuda, u drugoj fazi sprovođenja FCC metode treba proceniti: (1) kako različite karakteristike proizvoda utiču na vreme njegovog protoka kroz usko grlo, i (2) koliko se to vreme razlikuje od prosečne dužine trajanja protoka kroz usko grlo. Nakon ovih procena, alokacija se sprovodi pomoću sledeće jednostavne formule:²³⁵

Opšti troškovi po jedinici proizvoda X

$$\begin{aligned} &= \text{Prosečni opšti troškovi vrednosnog toka} \\ &\times \frac{\text{Vreme protoka jedinice proizvoda X kroz usko grlo}}{\text{Prosečno vreme protoka kroz usko grlo}} \quad (144) \end{aligned}$$

Dakle, opšti troškovi po jedinici nekog proizvoda odstupaju od prosečnih opštih troškova vrednosnog toka onoliko koliko vreme protoka jedinice tog proizvoda kroz usko grlo odstupa od prosečnog protočnog vremena na uskom grlu.²³⁶

²³⁵ Kvota opštih troškova u FCC metodi je količnik ukupnih opštih troškova u vrednosnom toku i vremena potrebnog za protok celog obima proizvodnje kroz usko grlo. S formalne tačke gledišta, pomenuto vreme predstavlja ukupnu količinu alokacionog ključa. Ono ne može da premaši praktični kapacitet uskog grla. U formuli (144) kvota se obračunava na bazi jediničnih podataka (deljenjem prosečnih opštih troškova u vrednosnom toku sa prosečnim vremenom protoka kroz usko grlo), a ne na bazi ukupnih podataka (deljenjem ukupnih opštih troškova sa vremenom protoka ukupne proizvedene količine svih proizvoda kroz usko grlo). No, to ne menja njenu vrednost. Množenjem kvote sa vremenom protoka celog obima proizvodnje određenog proizvoda kroz usko grlo (tj. sa količinom ključa koja se odnosi na taj proizvod) dobijaju se njegovi ukupni opšti troškovi. Sličan obračun, samo na bazi jediničnih, a ne ukupnih podataka, sprovodi se pomoću formule (144).

²³⁶ Detaljniji prikaz FCC metode može se pronaći u radu koji su objavili Maskell et al. (2011, str. 203-217).

FCC metoda ima jedno ozbiljno ograničenje. Ona sve opšte troškove u vrednosnom toku alokira na proizvode pomoću jednog alokacionog ključa (protočnog vremena na uskom grlu). Takav pristup je opravdan samo kada je ispunjena pretpostavka da je protočno vreme na uskom grlu jedini pokretač opštih troškova u vrednosnom toku. No, ova pretpostavka nije primenjiva na sve situacije. Ona često nije ispunjena. Različite komponente opštih troškova neretko imaju različite pokretače. U takvim okolnostima preciznost troškovnih alokacija može biti značajno unapređena *ABC metodom*. ABC uvažava činjenicu da su opšti troškovi proizvoda odraz potrošnje resursa različitih aktivnosti u vrednosnom toku od strane tih istih proizvoda. Troškovi svake aktivnosti imaju svog pokretača. Taj pokretač treba da bude ključ za njihovu alokaciju na proizvode vrednosnog toka. Alokacija se, otuda, obavlja pomoću sledeće formule, koja na najbolji način opisuje suštinu ABC metode:

Alocirani troškovi aktivnosti A na proizvod X

$$= \frac{\text{Ukupni troškovi aktivnosti A}}{\text{Ukupna količina pokretača troškova aktivnosti A}}$$

× *Količina pokretača troškova aktivnosti A koja se odnosi na proizvod X* (145)

Prvi činilac sa desne strane znaka jednakosti u formuli (145) je kvota. Svaka aktivnost ima svoju kvotu i svoj alokacioni ključ.²³⁷

ABC metodi se obično zamera kompleksnost, zbog koje se dovodi u pitanje njena kompatibilnost sa *lean* proizvodnjom i *lean* računovodstvom. Zagovornici FCC metode ističu da dodatni troškovi instalacije informacionog sistema za ABC uveliko premašuju koristi u vidu preciznije alokacije opštih troškova na proizvode vrednosnog toka, koje

²³⁷ Za više informacija o ABC metodi pogledati sledeće radove: Atkinson et al. (2004, str. 121-154), Cooper i Kaplan (1988a, 1988b, 1991, 1992) i Horngren et al. (2012, str. 160-182). ABC vuče korene iz 80-ih godina 20. veka. Noviju verziju ove metode, poznatu kao vremenom vođen obračun troškova po aktivnostima (engl. *time-driven ABC*, TDABC), predstavili su Kaplan i Anderson (2004, 2008). Ona teži što preciznijem obuhvatanju potrošnje resursa (engl. *resource consumption*) preduzeća. TDABC dodeljuje opšte troškove proizvodima, kupcima i drugim troškovnim objektima u dve faze. U prvoj se obračunavaju troškovi svakog indirektnog resursa po jedinici njegovog praktičnog kapaciteta. U drugoj fazi se procenjuje koliko kapaciteta svakog indirektnog resursa troše različite aktivnosti u procesu proizvodnje proizvoda ili servisiranja kupaca. Tom prilikom se definišu tzv. vremenske jednačine (engl. *time equations*). One su u funkciji što preciznijeg modeliranja potrošnje indirektnih resursa u proizvodnji proizvoda ili servisiranja kupaca preduzeća. Svaka vremenska jednačina se vezuje za jedan indirektni resurs. Dakle, TDABC alokira opšte troškove na objekte troškova pomoću vremenskih jednačina zaobilazeći aktivnosti. To je jedna od važnijih razlika između ove i izvorne verzije ABC metode. Izvorni ABC opšte troškove dodeljuje prvo aktivnostima, a potom ih sa aktivnosti prenosi na objekte. Inače, TDABC je moćan instrument za identifikovanje neiskorišćenih kapaciteta indirektnih resursa i procenu njihovih troškova. Podrobne informacije o prednostima ove i ograničenjima izvorne verzije ABC metode mogu se pronaći u prethodno pomenutom radu Kaplana i Andersona (2004).

takav informacioni sistem donosi. Naravno, o ovoj tvrdnji se može diskutovati, kao što se uostalom može diskutovati i o vrlo klimavoj tvrdnji da FCC istovremeno odlikuju jednostavnost i preciznost (Hansen et al., 2009, str. 579). Otuda su u prilogu 8 razmotrene mogućnosti koje na području kalkulacije cena koštanja pojedinačnih proizvoda unutar vrednosnog toka nude obe metode. Prilog 8 se bavi problematikom obračuna troškova tokova vrednosti.

Osim informacija o cenama koštanja proizvoda, važan informacioni input za brojne menadžerske odluke su i informacije o *vrednosnom sadržaju troškova*. Njihovom dobijanju uvek prethodi analiza vrednosnog sadržaja aktivnosti.²³⁸ Cilj te analize je redukovanje troškova aktivnosti. Naravno, ono treba da doprinese povećanju marže poslovnog dobitka kako vrednosnog toka, tako i preduzeća, što pokazuje grafikon 28.

Sve aktivnosti vrednosnog toka mogu biti klasifikovane u dve grupe. Prvu čine aktivnosti koje dodaju vrednost. Bez njih se ne može zamisliti poslovanje preduzeća. One su preduslov za ostanak u poslu, bilo kroz ispunjavanje regulatornih zahteva, bilo kroz stvaranje vrednosti za kupce. Ovoj grupi pripadaju zakonom propisane aktivnosti (npr. popunjavanje i podnošenje carinskih deklaracija) i razne dobrovoljne aktivnosti pod uslovom da one: (1) omogućavaju obavljanje drugih aktivnosti, i (2) proizvode promenu stanja, koju nisu mogle da proizvedu neke prethodne aktivnosti (Hansen et al., 2009, str. 432). Razmotrimo, na primer, proces proizvodnje PET flaša iz PET epruveta. Epruvete se prvo termički pripreme, tj. zagreju. Nakon toga, one se ubacuju u odgovarajuće kalupe, čiji oblik odgovara željenom obliku flaše. U epruvete se zatim ubacuju čelične duvaljke, koje u njih uduvavaju vazduh pod visokim pritiskom. Pod pritiskom tog vazduha epruvete se rastežu i poprimaju željeni oblik flaše. Kalupi se potom hlade da bi plastika očvrstnula, otvaraju se i iz njih se vade proizvedene flaše. Svaka od ovih aktivnosti (termička priprema, uduvavanje vazduha na mašini za duvanje i hlađenje kalupa) dodaje vrednost. Termička priprema stvara uslove za pokretanje naredne aktivnosti u proizvodnom procesu, a to je uduvavanje vazduha u epruvete pomoću čeličnih duvaljki. Takođe, ona zagreva epruvete, čime proizvodi promenu stanja. Tu promenu nisu mogle da proizvedu aktivnosti koje prethode termičkoj pripremi. Iste ove uslove ispunjavaju i uduvavanje vazduha na mašini za duvanje i hlađenje kalupa. Troškovi ovakvih aktivnosti, pod

²³⁸ Analiza vrednosnog sadržaja aktivnosti je sastavni deo analize vrednosti procesa (PVA), o kojoj je već bilo reči u ovom radu.

uslovom da se one savršeno efikasno obavljaju, predstavljaju *troškove koji dodaju vrednost* (Hansen et al., 2009, str. 432).

Ostale aktivnosti vrednosnog toka ne dodaju vrednost za kupce. One su suvišne i nepotrebno troše resurse vrednosnog toka. Zapravo, one su glavni uzročnik *troškova koji ne dodaju vrednost*.²³⁹ Ovoj grupi aktivnosti pripadaju razne aktivnosti čije sprovođenje ne produkuje promene stanja, poput npr. inspekcije komponenti. Njom se samo detektuje stanje u kojem se komponenta nalazi. Ulazna inspekcija je nepotrebna ako su dobavljači uveli ISO 9000 standarde. Promenu stanja ne prouzrokuju ni: (1) izlazne inspekcije, (2) čekanje, skladištenje ili premeštanje materijala, poluproizvoda i gotovih proizvoda, (3) planiranje proizvodnje, koje je izlišno ako je uveden sistem povlačenja proizvoda preko kanban kartica, itd. Naglasimo da neke aktivnosti ne dodaju vrednost za kupce, uprkos tome što menjaju stanje, jer ponavljaju posao koji je trebalo da bude obavljen ranije. Najbolji primer takve aktivnosti je popravka defektnih proizvoda. Potrebe za popravkama ne bi postojale kada bi se svi proizvodi proizvodili ispravno iz prvog pokušaja. Tada bi prolaz iz prvog pokušaja (FTT) vrednosnog toka bio 100%.

Za svaku aktivnost vrednosnog toka treba identifikovati kako troškove koji dodaju vrednost, tako i troškove koji ne dodaju vrednost. Prvi se obračunavaju pomoću formule (146), a drugi pomoću formule (147) (Hansen et al., 2009, str. 435). Suma svih troškova koji ne dodaju vrednost ukazuje na srazmere rasipanja u vrednosnom toku, a time i na mogućnosti za poboljšanje njegovih performansi.

$$\text{Troškovi aktivnosti } A \text{ koji dodaju vrednost} = SQ(A) \times SP(A) \quad (146)$$

$$\begin{aligned} \text{Troškovi aktivnosti } A \text{ koji ne dodaju vrednost} \\ = (AQ(A) - SQ(A)) \times SP(A) \quad (147) \end{aligned}$$

U predstavljenim formulama $SQ(A)$ je oznaka za nivo outputa aktivnosti A koji dodaje vrednost. Ako A ne dodaje vrednost, onda je $SQ(A)$ nula ($SQ(A) = 0$). $SP(A)$ je standardna cena po jedinici outputa aktivnosti A . U formuli (147) $AQ(A)$ je: (1) ostvareni nivo outputa aktivnosti A , u slučaju da se za potrebe njenog obavljanja troše fleksibilni resursi, ili (2) praktični kapacitet aktivnosti A , ako se za njeno realizovanje koriste kapacitetom uslovljeni resursi.

²³⁹ Deo ovih troškova nastaje i zbog nedovoljno efikasnog obavljanja aktivnosti koje dodaju vrednost.

Iz prethodne diskusije jasno proizilaze osnovni ciljevi analize vrednosnog sadržaja troškova. Ona treba da doprinese: (1) povećanju efikasnosti aktivnosti koje dodaju vrednost, i (2) eliminisanju aktivnosti koje ne dodaju vrednost.²⁴⁰ Ovo analizu vrednosti čini dragocenim instrumentom za eliminisanje rasipanja, a time i za redukovanje troškova u vrednosnom toku. Navedeni ciljevi ove analize uglavnom nisu momentalno ostvarljivi. Oni se dostižu serijom postepenih poboljšanja odnosno kaizenom, na šta ukazuje i prilog 9, koji se bavi problematikom procene vrednosnog sadržaja troškova vrednosnog toka.

3.3.3. Pokazatelji vremena

Visoki rezidualni poslovni dobici mnogih tokova vrednosti su posledica promptnog reagovanja i odazivanja preduzeća na porudžbine kupaca. Vreme odziva je vreme koje teče od trenutka prijema porudžbine do trenutka isporuke proizvoda kupcu. Brze i pravovremene isporuke su važan instrument konkurentske borbe, koji doprinosi generisanju dodatnih prihoda od prodaje. One su prilično efikasan mamac za pridobijanje novih kupaca. Zakasnele isporuke proizvoda neretko dovode do plaćanja penala i gubitka kupaca. Intenziviranje konkurentske borbe je neminovno praćeno poboljšanjem „refleksa“ preduzeća. Da bi opstalo na tržištu, preduzeće mora da razvije sposobnost brzog reagovanja na zahteve kupaca (Borthick & Roth, 2004). Takođe, ono mora da postane fleksibilnije i prilagodljivije tržišnim promenama od konkurenata.

Ključna komponenta vremena odziva na porudžbine kupaca je vreme ciklusa proizvodnje.²⁴¹ Kratko trajanje ovog ciklusa je pretpostavka za brze isporuke proizvoda kupcima. Sposobnost brzog zadovoljavanja tržišnih zahteva ne treba da proizilazi iz držanja velikih zaliha, već iz brze i fleksibilne proizvodnje. **Vreme ciklusa proizvodnje** (tj. **vreme protoka**) pokazuje koliko dugo traje proizvodni proces. Ono teče od momenta informisanja proizvodnog osoblja o porudžbini kupca do momenta završetka proizvodnje poručenih proizvoda (Horngren et al., 2012, str. 703). Postoje i alternativne definicije

²⁴⁰ Povećavati efikasnost ovakvih aktivnosti je loša strategija (Hansen et al., 2009, str. 433). Na primer, besmisleno je zapošljavati nove radnike u odeljenju za bavljenje žalbama kupaca kako bi se ubrzala obrada ovih žalbi. Reč je o aktivnosti koja ne dodaje vrednost. Bolje je ulagati sredstva u povećanje kvaliteta proizvoda i usluga, pa žalbi kupaca neće ni biti.

²⁴¹ Ostale komponente su vreme prijema porudžbine kupca i vreme isporuke (videti Horngren et al., 2012, str. 703). Prva od ove dve komponente označava vremenski raspon između trenutka prijema porudžbine i trenutka njenog prosljeđivanja proizvodnom osoblju. Vreme isporuke je period između momenta završetka proizvodnje gotovih proizvoda i momenta isporuke tih proizvoda kupcu.

ovog pokazatelja (Blocher et al., 2010, str. 554). Početak i kraj vremena ciklusa proizvodnje se mogu drugačije definisati. Ono se može računati počev od trenutka zakazivanja proizvodnje poručenih proizvoda ili trenutka prijema sirovina i materijala od dobavljača. Za kraj ciklusa se može uzeti momenat isporuke gotovih proizvoda kupcu.²⁴²

Vreme ciklusa proizvodnje je sastavljeno od više komponenti. Neke dodaju vrednost za kupce, a neke ne. Vreme koje se u proizvodnom procesu koristi za kreiranje vrednosti u literaturi se uglavnom označava vremenom procesiranja. U toku njega se sirovine i materijali transformišu u gotove proizvode, namenjene zadovoljavanju potreba kupaca. Vreme koje se, s druge strane, troši na premeštanje, čekanje i inspekcije ne dodaje vrednost za kupce. Ono je glavna meta različitih inicijativa koje treba da ubrzaju protoka proizvoda kroz proizvodni proces, kao što su kaizen, *lean* proizvodnja, teorija ograničenja, itd. Što je ono duže, **efikasnost ciklusa proizvodnje** (MCE), merena odnosom vremena procesiranja i vremena protoka, je manja. Vrednosni tokovi sa niskim iznosom ovog pokazatelja su glavni kandidati za implementiranje prethodno navedenih inicijativa. Redukovanjem vremena premeštanja, čekanja, inspekcije i sličnih aktivnosti koje ne dodaju vrednost efikasnost ciklusa proizvodnje raste i približava se svojoj teorijski idealnoj vrednosti od 1. Ovo doprinosi skraćivanju vremena ciklusa proizvodnje, što pozitivno utiče na finansijske performanse vrednosnog toka. Ako proizvodni proces brzo odgovora na zahteve kupaca, onda nije potrebno držati velike zalihe. Kraće vreme zadržavanje zaliha u preduzeću znači veću efikasnost upravljanja neto poslovnim imovinom vrednosnog toka, koja se pozitivno odražava na ekonomsku profitabilnost vrednosnog toka, a time i na vrednost preduzeća. Ove relacije su skicirane na grafikonu 28. Postupak izračunavanja vremena i efikasnosti ciklusa proizvodnje je ilustrovan u prilogu 10.

Neka od korisnih uputstava za redukovanje vremena ciklusa proizvodnje proizilaze iz **teorije ograničenja**. Ova teorija polazi od stava da svaki sistem ima bar jedno ograničenje koje limitira njegove performanse. Sistem je preduzeće ili neki zaokruženi deo preduzeća, poput vrednosnog toka. Ograničenje može biti interno u vidu operacije sa najdužim vremenom ciklusa u vrednosnom toku, ispred koje se gomilaju zalihe nedovršene proizvodnje. Takva operacija usporava i prekida kontinuirano odvijanje proizvodnog procesa. Ona je usko grlo vrednosnog toka. Teorija ograničenja predlaže

²⁴² U ovom slučaju vreme ciklusa proizvodnje obuhvata vreme isporuke.

korisne mere za redukovanje redova čekanja ispred uskog grla, koje povećavaju njegovu efikasnost. Svaki lanac je jak onoliko koliko je jaka njegova najslabija karika (Hansen et al., 2009, str. 776). Budući da je usko grlo najslabija karika vrednosnog toka, ideja o povećanju efikasnosti uskog grla je sasvim smisljena i opravdana. Poboljšanje performansi operacije koja inhibira ostale operacije u sistemu uvek vodi poboljšanju performansi čitavog sistema. Ojačavanje ostalih karika u lancu je beskorisno jer ono ne doprinosi jačanju tog lanca.

Teorija ograničenja je istovremeno i teorija kontinuiranih unapređenja (Hansen et al., 2009, str. 776). Nakon serije projekata poboljšanja operacije čiji kapacitet limitira performanse sistema, usko grlo prelazi na drugu operaciju u sistemu, što inicira neke nove projekte poboljšanja.

Tri ključna koncepta teorije ograničenja su protočni dobitak, investicije i poslovni rashodi (Atkinson et al., 2012, str. 280). **Protočni dobitak** predstavlja razliku između prihoda od prodaje i direktnih troškova materijala sadržanih u prodatim proizvodima.²⁴³ On aproksimira prilive vrednosti u preduzeće. **Investicije** odgovaraju direktnim troškovima materijala sadržanim u zalihama materijala, nedovršene proizvodnje i gotovih proizvoda. Njihov iznos pokazuje kolika vrednost je zarobljena u proizvodnom procesu. **Poslovni rashodi**, kao mera odliva vrednosti iz preduzeća, obuhvataju sve troškove poslovanja izuzev direktnih troškova materijala.²⁴⁴ Oni su fiksni i ne mogu se izbeći u kratkom roku, te se tretiraju kao rashodi perioda.

Teorija ograničenja se bavi problemom kratkoročne optimizacije poslovnog dobitka sistema (Atkinson et al., 2012, str. 280). Cilj ove teorije je maksimiziranje protočnog dobitka uz istovremeno minimiziranje investicija i poslovnih rashoda. Period njene analize se meri danima ili nedeljama, a ne mesecima ili godinama. Otuda, ona se može integrisati sa ABC metodom, koja pruža metodološku podršku dugoročnoj optimizaciji performansi vrednosnog toka ili preduzeća (Campbell, Brewer, & Mills, 2004; Horngren et al., 2012, str. 710; Kee, 1995). Iz teorije ograničenja proizilaze sledeća korisna uputstva za kratkoročno upravljanje aktivnostima vrednosnog toka ili preduzeća (videti Horngren et al., 2012, str. 708-710). Prvo, budući da usko grlo determiniše protočni dobitak čitavog sistema, sve ostale aktivnosti u sistemu moraju se njemu

²⁴³ Teorija ograničenja svodi troškove proizvoda na direktne troškove materijala.

²⁴⁴ U poslovne rashode se ubrajaju i direktni troškovi rada.

podrediti. Ono ne sme da čeka materijale i poluproizvode. Usko grlo se mora maksimalno uposliti. Takođe, njegov tempo rada treba da bude osnova za planiranje tempa rada kako uzvodnih, tako i nizvodnih proizvodnih procesa. Drugo, deo proizvodnje treba preneti sa uskog grla na spoljne partnere. Treće, potrebno je skratiti vreme ciklusa na uskom grlu. Ubrzavanje ograničavajuće operacije povećava protočni dobitak vrednosnog toka i čitavog preduzeća. Pored toga, ono skraćuje vreme ciklusa proizvodnje. Četvrto, kvalitet proizvoda koji se proizvode na uskom grlu mora biti besprekoran. Detaljnije informacije o ovim uputstvima i uspostavljanju *sistema bubnjar-branik-konopac* (engl. *drummer-buffer-rope system*), koji iz njih proizilazi, mogu se pronaći u prilogu 11.

Na kraju, naglasimo da je za svaki vrednosni tok moguće konstruisati zasebnu BSC sa pratećom strategijskom mapom po ugledu na strategijsku mapu prikazanu na grafikonu 28. Alternativa BSC sistemu za merenje i upravljanje performansama toka vrednosti je tzv. *paket skorova* (engl. *Box Score*). *Box Score* sadrži manje mera performansi, koje su podeljene u tri grupe (videti Maskell & Baggaley, 2006). Pošto je spisak mera kraći, one se lakše prate. Osim toga, radnici ih brže savladavaju i bolje razumeju. Prvu grupu mera čine operativni pokazatelji, kao što su prodaja po radniku, procenat pravovremenih isporuka, vreme od pristaništa do pristaništa (engl. *dock-to-dock time*, što je defakto vreme ciklusa proizvodnje), prolaz iz prvog pokušaja (FTT), troškovi po jedinici i prosečan period naplate potraživanja od kupaca. U drugoj grupi mera nalaze se različiti pokazatelji kapaciteta. Obično se pravi razlika između produktivnog, neproduktivnog i slobodnog kapaciteta. Prvi se koristi za dodavanje vrednosti, drugi se rasipa, a treći ostaje neiskorišćen. Treću, i ujedno poslednju, grupu mera čine finansijski pokazatelji, pomoću kojih se sažeto prezentuje bilans uspeha vrednosnog toka po ugledu na bilans uspeha prikazan u tabeli 68 (videti panel III, pozicije od 1. do 4.).²⁴⁵

Box Score se može povezati sa BSC preduzeća, s jedne strane, i sa pokazateljima uspešnosti radnih ćelija u vrednosnom toku (kao što su vreme takta i ciklusa, FTT, OEE,

²⁴⁵ Veza između finansijskih i operativnih mera su mere kapaciteta. Poboljšanje operativnih performansi vrednosnog toka ne dovodi automatski do poboljšanja njegovih finansijskih performansi. Nema ovog automatizma. Svaku promenu u preduzeću pokreću menadžeri svojim odlukama. Prve posledice operativnih poboljšanja su smanjenje neproduktivnog kapaciteta i isto toliko povećanje slobodnog kapaciteta. Kada menadžeri odluče kako će upotrebiti oslobođene resurse, a opcije su širenje proizvodne linije i uvođenje novih proizvoda, transfer slobodnih resursa brzo rastućim tokovima vrednosti ili eliminisanje viškova, doći će do poboljšanja finansijskih performansi toka vrednosti. Inače, detaljnije predstavljanje paketa skorova sa pratećim ilustracijama može se pronaći u radu koji su objavili Maskell et al. (2011, str. 195-201).

zalihe nedovršene proizvodnje u odnosa na standardne zalihe nedovršene proizvodnje, itd.), s druge strane, čime se postiže potpuna integracija različitih mera performansi u preduzeću.²⁴⁶ Ovim se aktivnosti zaposlenih u potpunosti stavljaju u funkciju implementacije strategije preduzeća.

3.4. Vrednovanje kupaca

Vrednost preduzeća se može izvesti iz vrednosti svih vrednosnih tokova u preduzeću. Videli smo da se ona dobija objedinjavanjem i sabiranjem rezultata vrednovanja pojedinačnih vrednosnih tokova. No, ona se može izvesti i iz vrednosti svih kupaca preduzeća.²⁴⁷ Preduzeće vredi onoliko koliko vrede kupci koje ono opslužuje. Postupak njihovog vrednovanja se ni po čemu suštinski ne razlikuje od postupka vrednovanja vrednosnih tokova. On se samo teže sprovodi u praksi, jer je mnogo složenije izvršiti raspoređivanje i dodeljivanje troškova poslovanja i neto poslovne imovine kupcima nego vrednosnim tokovima. Zato postupak vrednovanja kupaca nećemo posebno ilustrovati. Samo ćemo se pozvati na ilustraciju 27. Zamislimo da su u njoj slova A i B oznake za kupce, a ne vrednosne tokove preduzeća. Prihodi od prodaje, troškovi poslovanja, poslovna imovina i poslovne obaveze bi morali da budu, u meri u kojoj je to moguće, dodeljeni kupcima A i B direktnim vezivanjem ili alokacijom. Naravno, određeni iznosi navedenih veličina bi ostali neraspoređeni. Oni bi se vodili kao troškovi podrške i neto poslovna imovina podrške. Na osnovu dodeljenih iznosa poslovnih prihoda, troškova, imovine i obaveza procenili bismo rezidualne poslovne dobitke ili slobodne novčane tokove kupaca. Vrednovanje kupaca bismo potom obavili pomoću odgovarajuće EBO ili DNT metode vrednovanja. Ono bi nas dovelo do dva važna zaključka. Prvo, uvideli bismo da je vrednost svakog kupca determinisana njegovim očekivanim rezidualnim poslovnim dobitcima. Što su ovi rezidualni poslovni dobitci veći, on više vredi preduzeću i akcionarima. Drugo, došli bismo do zaključka da se objedinjavanjem i sabiranjem rezultata vrednovanja pojedinačnih kupaca dobija vrednost

²⁴⁶ Mere performansi radnih ćelija se obično obračunavaju i ažuriraju na dnevnom nivou. *Box Score* vrednosnog toka se ažurira i analizira uglavnom jednom nedeljno, dok se BSC preduzeća kontroliše i po potrebi koriguje na mesečnom, kvartalnom ili godišnjem nivou.

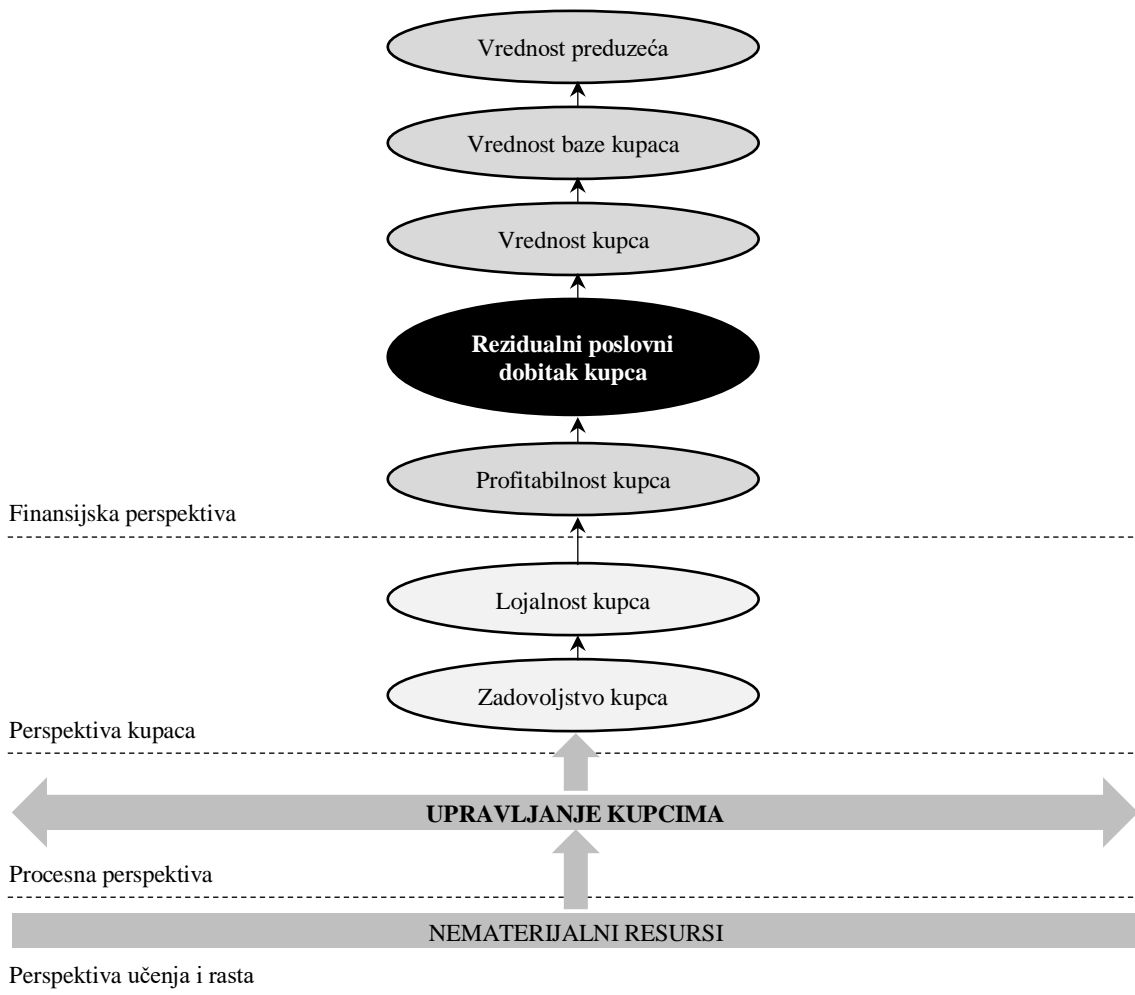
²⁴⁷ Predstojeća razmatranja se podjednako odnose i na distributivne kanale. Vrednovanje distributivnih kanala se može sprovesti na isti način na koji se sprovodi vrednovanje kupaca.

baze kupaca. Na nju treba dodati samo vrednost podrške da bi se utvrdilo koliko vredi čitavo preduzeća (ili da budemo precizniji: neto poslovna imovina preduzeća):

$$Vrednost\ preduzeća = Vrednost\ baze\ kupaca + Vrednost\ podrške \quad (148)$$

Dakle, vrednost preduzeća primarno izvire iz vrednosti baze kupaca. Naravno, baza je vrednija, što su pojedinačni kupci, koji ulaze u njen sastav, vredniji. Ove odnose prezentuje gornji deo grafikona 29. Tu se vidi i da su vrednosti pojedinačnih kupaca determinisane njihovim rezidualnim poslovnim dobitcima, koji u najvećoj meri zavise od profitabilnosti tih istih kupaca.

Grafikon 29. Determinante vrednovanja kupaca (i preduzeća)



Gornji deo grafikona 29 predstavlja finansijsku perspektivu BSC sistema. Jedan od važnijih pokazatelja u toj perspektivi je *vrednost baze kupaca* (vrednost kapitala u kupcima, engl. *customer equity*). Ona obuhvata vrednost ne samo sadašnjih već i budućih

kupaca preduzeća. Odnos između ovog finansijskog pokazatelja i bogatstva akcionara je privukao veliku pažnju u akademskoj zajednici. Taj odnos je na najbolji mogući način opisan formulom (148). Što je baza kupaca vrednija i preduzeće je vrednije, a onda i kapital akcionara. Brojna istraživanja su dokazala postojanje pozitivne veze između vrednosti baze kupaca, s jedne, i vrednosti preduzeća i akcionarskog kapitala, s druge strane. Među ovim istraživanjima posebno su važna ona koja su sproveli Libai, Muller, i Peres (2009), Rust, Lemon, i Zeithaml (2004), Schulze, Skiera, i Wiesel (2011), itd.

Sledeći važan finansijski pokazatelj na grafikonu 29 je vrednost kupca. U ilustraciji 27 je pokazano na koji način se ona može proceniti. Postupku njenog procenjivanja uvek prethodi dodeljivanje poslovne imovine i poslovnih obaveza kupcima. Budući da se ono u praksi teško sprovodi, ova vrednost se najčešće aproksimira pokazateljem koji je poznat kao *životna vrednost kupca* (engl. *customer lifetime value*, *CLV*). Obračun ovog pokazatelja ne pretpostavlja sprovođenje navedenog dodeljivanja neto poslovne imovine. *CLV* se dobija pomoću sledeće formule:

$$CLV = \sum_{t=1}^n \frac{(BPD_t - TS_t) \times SZK^{t-1}}{(1 + r_{IK})^t} \quad (149)$$

u kojoj su *BPD*, *TS* i *SZK* oznake za bruto poslovni dobitak (kao razliku između prihoda od prodaje i troškova proizvodnje prodatih proizvoda), troškove servisiranja i stopu zadržavanja kupca (engl. *customer retention rate*),²⁴⁸ respektivno, a *n* oznaka za dužinu projekcionog perioda. Projekcioni period bi trebalo da obuhvati sve godine saradnje sa kupcem. No, budući da takvo rešenje nije praktično, *n* se obično svodi na tri godine (Kumar, 2008, str. 38).

Kao što vidimo, formula (149) uzima u obzir tokove poslovnog uspeha, a ne slobodne novčane tokove. Zbog toga tvrdimo da je *CLV* samo aproksimacija stvarne vrednosti kupca. *CLV* se potpuno poklapa sa vrednošću kupca jedino onda kada je poreska stopa 0% i kada nema reinvestiranja neto poslovne imovine. Tada je poslovni dobitak, kao razlika između bruto poslovnog dobitka i troškova servisiranja, jednak slobodnom novčanom toku. U svim ostalim slučajevima, *CLV* može odstupati od stvarne vrednosti kupca, koja se dobija diskontovanjem njegovih slobodnih novčanih tokova.²⁴⁹ Inače,

²⁴⁸ U ovom modelu se pretpostavlja da verovatnoća zadržavanja kupca vremenom opada, pa se zbog toga *SZK* diže na stepen $t - 1$.

²⁴⁹ Vrednost kupca se može proceniti i pomoću odgovarajuće EBO metode diskontovanjem rezidualnih poslovnih dobitaka. U ovom radu je pokazano da su EBO i DNT metode vrednovanja ekvivalentne.

ovako definisanu *CLV* treba uporediti sa troškovima privlačenja (akvizicije ili pridobijanja) kupca. Ona predstavlja meru gornje granice tih troškova (Pfeifer, Haskins, & Conroy, 2005). Isplativo je ulagati u kupca sve dok je njegova životna vrednost veća od iznosa tih ulaganja. Naglasimo da se *CLV* može definisati i na alternativni način, koji uzima u obzir navedene troškove privlačenja (*TPK*) (Gupta, Lehmann, & Stuart, 2004):

$$CLV = \sum_{t=1}^n \frac{(BPD_t - TS_t) \times SZK^{t-1}}{(1 + r_{IK})^t} - TPK \quad (150)$$

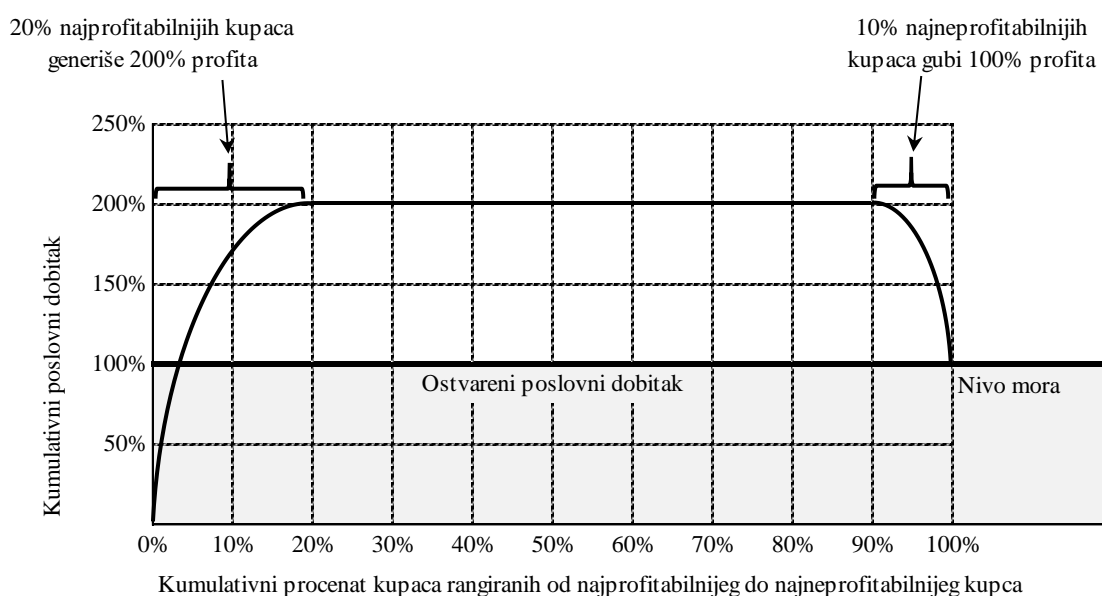
U ovom slučaju, *CLV* ne aproksimira ukupnu vrednost kupca, već samo njegovu neto sadašnju vrednost, koja reflektuje iznos povećanje bogatstva akcionara po osnovu izvršenih ulaganja u kupca. Ona pokazuje da li su ta ulaganja bila opravdana, tj. da li su generisala profitabilan rast prodaje.

Rezidualni poslovni dobitci, kao najvažnija determinanta vrednosti kupca, zavise od **profitabilnosti kupca**. Što je on profitabilniji, njegov rezidualni poslovni dobitak je veći, pa je veća i njegova vrednost iz perspektive akcionara preduzeća. Zašto je potrebna analiza profitabilnosti kupaca? Foster, Gupta, i Sjoblom (1996) ističu da svaki dinar prihoda ne daje isti doprinos poslovnom dobitku preduzeća. Ne plaćaju svi kupci istu cenu za proizvode preduzeća. Neki od njih dobijaju manje diskonte, a neki veće diskonte. Takođe, oni kupuju različite količine i kombinacije proizvoda i zahtevaju različitu pretprodajnu (tj. marketinšku) i postprodajnu podršku (u vidu instaliranja opreme, obuka, davanje garancija, i sl.). Kupci koji manuelno, sporadično i nepredvidivo poručuju nestandardne proizvode u malim količinama, menjaju porudžbine, upućuju specifične zahteve u pogledu isporuke, ubrzavaju i požuruju isporuku, očekuju od preduzeća da drži velike zalihe i plaćaju sporo skupi su za servisiranje (Kaplan & Narayanan, 2001). Niski troškovi servisiranja su spojivi sa regularnim, predvidivim, standardnim, velikim i elektronski ispostavljenim porudžbinama, pravovremenim plaćanjem, itd. Dakle, značajni iznosi troškova nastaju izvan fabrika po osnovu marketinških, prodajnih i distributivnih aktivnosti preduzeća. Njima se uglavnom ne posvećuje adekvatna pažnja, što je nedopustivo. Ovi troškovi se, poput troškova proizvodnje, moraju staviti pod lupu i detaljno analizirati. Budući da su prouzrokovani saradnjom sa kupcima, oni se moraju dodeliti kupcima, kao njihovim konačnim uzročnicima. Pomenuto dodeljivanje se realizuje pomoću ABC metode. Ono omogućava obračun troškova servisiranja kupaca. Reč je o troškovima marketinških, prodajnih i distributivnih aktivnosti, koji se više ne

posmatraju globalno, već analitički po kupcima. Na tom nivou se pristupa analizi njihove opravdanosti. Te troškove treba oduzeti od bruto poslovnog dobitka kupca kako bi se došlo do procene njegove profitabilnosti (tj. do poslovnog dobitka kupca).

Neposredni output analize profitabilnosti kupaca je tzv. kriva kita (engl. *whale curve*). Ona svojim izgledom podseća na kita koji je isplovio na površinu mora. Ova kriva prikazuje kumulativnu profitabilnost kupaca (videti Kaplan & Narayanan, 2001). Ona otkriva da 20% kupaca generiše od 150% do 250% poslovnog dobitka preduzeća, oko 70% njih ne donosi ni profit, ni gubitak, dok preostalih 10% izgubi od 50% do 150% poslovnog dobitka preduzeća (Atkinson et al., 2012, str. 246-247). Mogući izgled krive kita je prezentovan na grafikonu 30.

Grafikon 30. Kriva kita (kriva kumulativne profitabilnosti kupaca)



Izvor: Adaptirano prema „Management accounting: Information for decision making and strategy execution,“ od A. A. Atkinson, R. S. Kaplan, E. M. Matsumura, i S. M. Young, 2012, str. 247.

Često se na desnoj strani krive kita nalaze veliki kupci preduzeća. Saradnja sa njima donosi velike prihode, ali prouzrokuje još veće troškove, pa je neprofitabilna, čega menadžeri preduzeća uglavnom nisu svesni. Zahvaljujući analizi profitabilnosti kupaca moguće je identifikovati neprofitabilne odnose sa kupcima i preduzeti mere za njihovo transformisanje u različite oblike profitabilne saradnje. Instrumenti za povećanje

profitabilnosti ovih odnosa su: (1) unapređenja internih procesa u cilju redukovanja troškova servisiranja kupaca, (2) formiranje prodajnih cena zasnovano na aktivnostima (engl. *activity-based pricing*, ABP) sa baznom cenom za osnovni proizvod i menijem opcija sa odgovarajućim cenovnim dodacima za specijalne karakteristike proizvoda ili specijalne usluge, (3) pooštavanje diskontne politike i uspostavljanje bolje kontrole nad tom politikom, i (4) upravljanje odnosima sa kupcima (stimulisanje kupaca da standardizuju porudžbine i da ih elektronski šalju, da prošire miks proizvoda koje kupuju od preduzeća, da povećaju porudžbine, i sl.) (Kaplan & Narayanan, 2001; Kaplan, Jahnke, & Thomas, 2012). Ako ovi instrumenti ne daju rezultate treba razmisliti o opciji prekida saradnje sa kupcem. Zapravo, potrebno je uputiti ga na alternativne dobavljače.

Zašto je menadžerima pored analize tekuće profitabilnosti kupca potrebna i procena njegove vrednosti? Preduzeće ulaže ogromna sredstva kako bi privuklo kupce, pa su mnogi od njih neposredno nakon uspostavljanja saradnje neprofitabilni. To, ipak, ne znači da preduzeće treba odmah da prekine takvu saradnju. Neprofitabilni odnosi mogu vremenom postati vrlo profitabilni. Pre nego što donesu odluku o prekidu saradnje sa određenim kupcem menadžeri treba da procene njegovu očekivanu životnu profitabilnost, tj. profitabilnost tokom čitavog perioda saradnje. Ova procena je sastavni deo procesa vrednovanja, što vrednovanje čini preko potrebnim. Odnose treba prekinuti samo sa onim neprofitabilnim kupcima koji će ostati neprofitabilni i u dugom roku.

Osim o finansijskim parametrima, preduzeće mora da vodi računa i o raznim nefinansijskim aspektima saradnje sa kupcima. Da li su oni zadovoljni uspostavljenom saradnjom? Kolika je njihova lojalnost? Odnos između *zadovoljstva i lojalnosti kupaca*, kao nefinansijskih indikatora, i profitabilnosti kupaca, kao finansijskog indikatora, je vrlo kompleksan. Jedna strelica koja na grafikonu 29 povezuje finansijsku i marketinšku perspektivu BSC ne dočarava u potpunosti prirodu ovog odnosa. Ako su jedine raspoložive informacije o kupcima za menadžera informacije o njihovim finansijskim performansama, onda postoji opasnost da će menadžer donositi odluke koje će neretko imati za posledicu poboljšanje kratkoročne profitabilnosti preduzeća na račun pogoršanja dugoročnih odnosa sa kupcima (Atkinson et al., 2012, str. 243). Takve odluke su strategijski pogubne. S druge strane, poboljšavanje isključivo nefinansijskih mera performansi kupaca može ugroziti finansijske performanse preduzeća. Kupcima se u cilju povećanja njihovog zadovoljstva i osiguravanja njihove lojalnosti nude brojne povlastice,

kao što su nestandardne (tj. specijalne) usluge, različiti modaliteti isporuke proizvoda, razni diskonti, dugački periodi beskamatnog finansiranja, besplatna postprodajna podrška, itd. Naravno, ovo povećava troškove preduzeća i negativno se odražava na njegovu profitabilnost. Dakle, potreban je jedan uravnotežen, tj. balansiran odnos prema finansijskim i nefinansijskim aspektima saradnje sa kupcima. Takav odnos se uspostavlja pomoću BSC sistema.

Zadovoljstvo kupaca ne treba izjednačavati sa njihovom lojalnošću. Samo visoko zadovoljan kupca je lojalan. On kupuje nove verzije proizvoda, preporučuje ih kolegama i prijateljima, ne gleda konkurentske proizvode i manje je osetljiv na povećanje cene (Kotler & Keller, 2012, str. 128). Zarad merenja ovih nefinansijskih parametara saradnje sa kupcima preduzeća periodično sprovede istraživanja tržišta. Kupcima se postavljaju različita pitanja u vezi njihovog zadovoljstva proizvodom preduzeća. Odgovori se beleže na Likertovoj skali koja uglavnom ima pet podeoka (1 – vrlo nezadovoljan, 2 – uglavnom nezadovoljan, 3 – ni nezadovoljan, ni zadovoljan, 4 – uglavnom zadovoljan, 5 – vrlo zadovoljan). Na bazi tih odgovora se računaju različiti *skorovi zadovoljstva kupaca* (poput npr. *Top 2 Box skora zadovoljstva*, koji meri udeo vrlo zadovoljnih i uglavnom zadovoljnih kupaca u ukupnom broju ispitanika).

Lojalnost kupaca se može meriti na različite načine. Neke od ovih mera se računaju bez istraživanja tržišta. Na primer, preduzeće može da prati koliko kupaca uspeva da zadrži iz perioda u period. *Stopa zadržavanja kupaca (SZK)* je važna mera njihove lojalnosti. Ona je i važna varijabla u formulama (149) i (150), koje definišu *CLV*. Uz nju mnoga preduzeća računaju i *stopu rasta prihoda od prodaje sadašnjim kupcima*. U proceni ova dva pokazatelja koriste se samo podaci o prodajnim transakcijama koje su izvršene u proteklom periodu. Reichheld (2003) ističe da ovi pokazatelji loše odražavaju i neprecizno mere lojalnost kupaca. Mnogi kupci ostaju uz preduzeće samo zato što nemaju alternativu. Ako bi se alternativa pojavila, oni bi brzo prekinuli saradnju sa preduzećem. Zbog toga Reichheld predlaže drugačiji pristup merenju lojalnosti kupaca. On ističe da je ključan pokazatelj lojalnosti spremnost kupca da preporuči proizvod preduzeća kolegama i prijateljima. Spremnost preporuke se meri pomoću tzv. *skora neto promotera* (engl. *net promoter score*). Odgovori kupaca se beleže na skali od deset podeoka (1 – potpuno nespreman, ..., 5 – neutralan stav, ..., 10 – potpuno spreman). Kupci koji su dali skor 9 ili 10 predstavljaju promotere. Oni obično

hvale proizvod i preporučuju ga drugima. Kupci koji su dali skor od 1 do 6 su klevetnici, dok su svi ostali kupci pasivno zadovoljni. Skor neto promotera se dobija kada se od učešća promotera u ukupnom broju ispitanika oduzme učešće klevetnika. Vrednosti ovog pokazatelja od preko 50% su visoke i ukazuju na visoku lojalnost kupaca. Skor neto promotera ima i svoje kritičare. Morgan i Rego (2006) su pokazali da on nema sposobnost predviđanja budućih performansi preduzeća i da na tom polju zaostaje za različitim skorovima zadovoljstva kupaca (kao što je već pomenuti *Top 2 Box* skor zadovoljstva).

Pitanje izvora zadovoljstva kupaca je važno teorijsko pitanje koje zaokuplja pažnju mnogih istraživača iz oblasti marketinga. Zbog nedostatka prostora njime se nećemo baviti u ovom radu. Samo ćemo pomenuti da se pokretači zadovoljstva (i lojalnosti) kupaca nalaze u procesnoj perspektivi i perspektivi učenja i rasta BSC sistema, što je, između ostalog, predstavljeno na grafikonu 29.

4. Upravljanje performansama u postprodajnoj fazi poslovnog procesa

Performanse preduzeća su predmet pažljivog upravljanja kako u pretproizvodnoj i proizvodno-prodajnoj, tako i u postprodajnoj fazi poslovnog procesa. Različitim segmentima internog lanca vrednosti (razvojem novih proizvoda, proizvodnjom, marketingom, prodajom, distribucijom, pružanjem postprodajnih usluga i odlaganjem odbačenih proizvoda) po pravilu upravljaju različiti funkcionalni menadžeri. Otuda se performanse preduzeća obično prate po poslovnim funkcijama, što je svakako potreban, ali ne i dovoljan uslov za koncipiranje savremenog sistema za merenje i kontrolu korporativnih i divizionih ostvarenja, kao dela šireg upravljačko računovodstvenog sistema. Novo upravljačko računovodstvo treba da seče granice funkcionalnih silosa, koji se neretko ponašaju kao da su sami sebi dovoljni, i da integriše različite perspektive posmatranja performansi preduzeća. Integracijom treba obuhvatiti čitav interni lanac vrednosti, od razvoja novih do odlaganja odbačenih proizvoda. Već u fazi razvoja inovacije preduzeće mora da vodi računa o očekivanom uticaju novog proizvoda na životnu sredinu kada otpočnu njegova proizvodnja i prodaja, ali i kasnije kada kupci krenu da ga odbacuju. Neretko se inicijalne ideje dizajnera koriguju kako bi se redukovalo očekivano zagađenje okoline nakon uvođenja inovacije, a pogotovo u postprodajnoj fazi

njenog životnog ciklusa. Preduzeće može pretrpeti ogromne troškove po osnovu preuzimanja, reciklaže i odlaganja odbačenih proizvoda, kao i po osnovu vraćanja zemljišta i vode u stanje pre otpočinjanja ekološki štetne proizvodnje. Obuhvatanjem ovih troškova, koji su najvećim delom predodređeni odlukama donetim još u fazi razvoja proizvoda, bavi se **upravljačko računovodstvo životne sredine** (engl. *environmental management accounting*, EMA).²⁵⁰ Ono treba da bude integrisano u upravljačko računovodstveni sistem preduzeća, zajedno sa svim ostalim upravljačko računovodstvenim metodama i tehnikama o kojima je bilo reči na prethodnim stranicama ovog rada.

EMA omogućava prikupljanje, analizu i obradu: (1) nefinansijskih informacija o upotrebi, toku i sudbini energije, vode i materijala (uključujući i otpad) u proizvodnom procesu, i (2) finansijskih informacija o troškovima i koristima životne sredine (engl. *environmental costs and benefits*) (Soonawalla, 2006). Ova grana upravljačkog računovodstva je nastala kao odgovor na učestale ekološke katastrofe sa pogubnim uticajem na reputaciju preduzeća izazvane propustima u proizvodnji ili nesavesnim poslovanjem. Neke od većih industrijskih nesreća sa destruktivnim efektima na životnu sredinu su dospeće otrovnog dioksina u atmosferu nakon havarije u jednom hemijskom postrojenju u italijanskom gradu Seveso, curenje smrtonosnog gasa metil-izocijanata iz fabrike za proizvodnju pesticida u indijskom gradu Bopalu, izlivanje nafte u Aljasci nakon brodoloma tankera Exxon Valdez, kao i nastanak velike naftne mrlje u Meksičkom zalivu usled eksplozije na naftnoj platformi kojom je upravljao British Petroleum. Sve izraženija zabrinutost javnosti zbog ekoloških incidenata, permanentnog zagađivanja vazduha, vode i zemljišta, klimatskih promena i smanjenja površina pod šumama primorala je mnoga preduzeća da povedu računa o ekološkim aspektima svog poslovanja. O značaju koji se danas pridaje očuvanju životne sredine dovoljno govori i široka primena ISO 14000 familije standarda u poslovnom svetu, koja treba da minimizira štetan uticaj poslovnih aktivnosti preduzeća na životnu sredinu (Blocher et al., 2010, str. 747).

Neki od važnijih **nefinansijskih pokazatelja uticaja proizvodnje na okolinu**, čije izračunavanje EMA omogućava, su broj ekoloških incidenata, utrošci materijala i energije u proizvodnom procesu, količina zagađujućih materija emitovanih u vazduh,

²⁵⁰ Osim ekoloških performansi, predmet upravljanja u postprodajnoj fazi poslovnog procesa su i kvalitet, vreme i troškovi (kao i eventualni prihodi od) pružanja postprodajnih usluga. U takve usluge se ubrajaju instaliranje proizvoda, obuka kupaca, servisiranje, održavanje i popravka proizvoda, davanje garancija, i sl.

kubni metri prerađenih otpadnih voda, kubni metri otpadnih voda puštenih u reke, tone otpada, stopa recikliranja otpada, itd. Ovi pokazatelji se po pravilu unose u deo procesne perspektive BSC sistema koji je posvećen regulatornim i društvenim procesima. Kao vodeći indikatori, oni predstavljaju dobru osnovu za predviđanje budućih iznosa kako troškova, tako i koristi životne sredine.

Troškovi životne sredine nastaju po osnovu prevencije, procene, izazivanja i sanacije ekoloških šteta. Oni se javljaju u svim segmentima internog lanca vrednosti, a ne samo nakon prodaje u fazi odlaganja proizvoda. No, nesporna činjenica je da se troškovi životne sredine čiji se nastanak vezuje za postprodajnu fazu poslovnog procesa i obavezu preuzimanja i odlaganja odbačenih proizvoda od strane kupaca, kao i obavezu sanacije ekoloških šteta i vraćanja okoline u stanje pre započinjanja proizvodnje sa štetnim uticajem na tu okolinu, po svojoj visini izdvajaju od svih ostalih troškova životne sredine. Zbog njih se EMA i posmatra kao instrument za upravljanje performansama u postprodajnoj fazi poslovnog procesa preduzeća.

Troškovi životne sredine (poput troškova kvaliteta) mogu biti klasifikovani na troškove: (1) prevencije, (2) procene, (3) internih propusta, i (4) eksternih propusta (Hansen et al., 2009, str. 512-513). Prvi nastaju po osnovu **preventivnih aktivnosti** preduzeća, kao što su instaliranje opreme za kontrolu i sprečavanje zagađenja životne sredine, uspostavljanje saradnje sa ekološki osvešćenim dobavljačima i kupcima, obuka zaposlenih, dizajniranje ekološki bezbednih proizvodnih procesa i proizvoda, recikliranje proizvoda, uvođenje ISO 14000 standarda, i sl. Osnovni cilj preduzimanja svih ovih aktivnosti je sprečavanje proizvodnje zagađujućih materija i otpada sa štetnim uticajem na okolinu. **Troškovi procene** su troškovi definisanja i razvoja pokazatelja ekoloških performansi, testiranja i merenja zagađenja, inspekcije ulaznih materijala, proizvodnih procesa i proizvoda, itd. Oni se javljaju prilikom ispitivanja usklađenosti poslovnih aktivnosti preduzeća sa relevantnim ekološkim standardima. **Troškovi internih propusta** proističu iz različitih mera koje se preduzimaju u cilju eliminisanja već proizvedenih zagađujućih i otpadnih materija pre nego što one dospeju u vazduh, vodu i zemljište. Te mere obuhvataju tretman i odlaganje zagađujućih materija, recikliranje šetnog otpada, i sl. One mogu da budu poprilično skupe i iscrpljujuće u finansijskom pogledu. Ipak, od svih vrsta troškova životne sredine poslednja vrsta ima najnegativniji uticaj na finansijski položaj i reputaciju preduzeća. Reč je o **troškovima eksternih propusta**. Oni nastaju

nakon emisije zagađivača i otpada u životnu sredinu po različitim osnovama, kao što su plaćanje ekoloških kazni, vođenje pravnih sporova, čišćenje zagađenog jezera, uklanjanje naftne mrlje, vraćanje zemljišta u stanje pre ekološke katastrofe, pad prodaje i gubitak poslovnih partnera usled kvarenja imidža preduzeća u javnosti, i sl.

Naglasimo da između različitih vrsta troškova životne sredine postoji svojevrsan *trade-off*. Investiranjem u prevenciju i procenu moguće je redukovati troškove internih i eksternih propusta. Naravno, važi i obrnuto. Štednjom na aktivnostima prevencije ekoloških šteta i procene usklađenosti sa ekološkim standardima preduzeće se izlaže riziku povećanja učestalosti internih i eksternih propusta.

U obračunu troškova životne sredine EMA se oslanja na ABC metodu (Atkinson et al., 2004, str. 297; Kreuze & Newell, 1994). Ona omogućava kalkulaciju troškova ekoloških aktivnosti i njihovu preciznu alokaciju na proizvode i kupce preduzeća. Uz ABC, podršku menadžerima na području upravljanja ekološkim performansama preduzeća pruža i PVA metoda, kao druga komponenta ABM metode. Iz nje proizilaze korisna uputstva za redukovanje troškova životne sredine. Sve ekološke aktivnosti preduzeća treba podvrgnuti pažljivoj analizi kako bi se ustanovilo da li one dodaju vrednost za kupce. Aktivnosti koje kupci ne vrednuju treba da budu eliminisane, što će doprineti smanjenju troškova životne sredine.

Osim troškova, EMA beleži i **koristi životne sredine**. Reč je o pozitivnim efektima implementacije različitih ekoloških inicijativa u preduzeću. Ovi efekti se mogu manifestovati kao uštede u troškovima proizvodnje i marketinga ili kao povećanje prihoda. Dodatni prihodi mogu biti ostvareni recikliranjem proizvoda i otpada ili rastom prodaje po osnovu popravljivanja imidža preduzeća u javnosti.

Ekološke performanse mogu imati ozbiljne reputacione i vrednosne implikacije i zato se instrumenti upravljačkog računovodstva životne sredine ne smeju zanemariti prilikom koncipiranja BSC sistema za merenje korporativnih ostvarenja. Budući iznosi troškova i koristi životne sredine u značajnoj meri oblikuju očekivane rezidualne poslovne dobitke, a preko njih i vrednost preduzeća. Današnja preduzeća moraju da vode računa o ekološkim aspektima sopstvenog poslovanja ako žele da očuvaju svoju reputaciju i bogatstvo svojih akcionara. U cilju poboljšanja ekoloških performansi mnoga od njih pristupaju emisiji zelenih obveznica obavezujući se da će prikupljena sredstva investirati isključivo u zelene projekte.

5. Interorganizaciono upravljanje performansama

U našem fokusu je sve do sada bio uglavnom interni lanac vrednosti. Analizirali smo različite metode upravljanja performansama u njegovom preproizvodnom, proizvodno-prodajnom i postprodajnom segmentu i ukazali na neophodnost integrisanja svih tih metoda. Fokus naših razmatranja ćemo sada proširiti na čitav industrijski lanac vrednosti, u okviru kojeg je (interni) lanac vrednosti preduzeća samo jedna od velikog broja karika između sirovina i krajnjih potrošača. Čvršće povezivanje sa dobavljačima i kupcima je u današnjim uslovima poslovanja pretpostavka superiornog kreiranja vrednosti i sticanja konkurentske prednosti. Budući da smo se na problem upravljanja odnosima sa kupcima u određenoj meri već osvrnuli na prethodnim stranicama ovog rada, na predstojećim stranicama svu pažnju ćemo usmeriti na odnose preduzeća sa dobavljačima u nameri da ih bolje osvetlimo.

Uspešno upravljanje lancem snabdevanja je jedna od značajnijih pretpostavki *lean* proizvodnje. Cilj svakog preduzeća je da postane član što efikasnijeg lanca snabdevanja (Cooper, 1995, str. 185). Preduzeća koja nakon usvajanja principa *lean* razmišljanja posluju sa minimalnim zalihama teže uspostavljanju dugoročnih, kvalitetnih i bliskih odnosa sa dobavljačima. Takvi odnosi ne počivaju na minimalnim nabavnim cenama, već na visokom kvalitetu i *just-in-time* isporukama komponenti. Predmet minimiziranja treba da budu ukupni troškovi posedovanja (engl. *total costs of ownership*) komponente, koji osim njene nabavne cene obuhvataju i troškove poručivanja, isporuke, kvaliteta, administracije i svega ostaloga što donosi saradnja sa određenim dobavljačem (Dekker, 2003). Ovaj koncept razmatramo u ilustraciji 28. On meri ukupne troškove kupovine komponente, tj. stvarnu cenu saradnje sa dobavljačem (Carr & Ittner, 1992; Ellram, 1995).

Ilustracija 28. Obračun troškova dobavljača

Pretpostavimo da preduzeće nabavlja komponentu X od dobavljača A i B. Podaci o ovim nabavkama su dati u tabeli 73. Veća količina komponente X se poručuje od dobavljača A, jer je cena koju on naplaćuje niža. Ipak, preduzeće održava saradnju i sa dobavljačem B, čije isporuke nikada ne kasne. Njegove komponente su i kvalitetnije. One

se manje kvare, te je inspekcija nabavki u slučaju ovog dobavljača manje rigorozna, pa otuda i brža, na šta ukazuje tabela 74. U njoj se nalaze informacije o pokretačima troškova inspekcije komponente X i prepravke proizvoda zbog kvarenja komponente X.

Tabela 73. Osnovni podaci o nabavkama komponente X od dobavljača A i B

Podaci o komponenti X	Dobavljači	
	A	B
1. Nabavna cena (u RSD)	1.000	1.100
2. Nabavljena količina	100.000	50.000
3. Nabavna vrednost (u RSD, 1×2)	100.000.000	55.000.000

Tabela 74. Pokretači troškova inspekcije komponente X i prepravke proizvoda

Podaci o komponenti X	Dobavljači	
	A	B
1. Časovi inspekcije	1.000	300
2. Količina defektnih jedinica	10.000	1.500

Informacije o ukupnom iznosu ovih troškova i kvotama za njihovu alokaciju na dobavljače priložene su u tabeli 75. Sama alokacija je izvršena u tabeli 76. Na osnovu nje i podataka o nabavnim cenama komponente X sproveden je obračun troškova dobavljača. Rezultati tog obračuna su prezentovani u tabeli 77.

Tabela 75. Obračun kvote troškova inspekcije komponente X i prepravke proizvoda

1. Troškovi inspekcije komponente X (u RSD)	30.000.000
2. Troškovi prepravke proizvoda ¹ (u RSD)	35.000.000
3. Časovi inspekcije komponente X	1.300
4. Količina defektnih jedinica komponente X	11.500
5. Kvota troškova inspekcije (u RSD, $1 / 3$)	23.076,92
6. Kvota troškova prepravke (u RSD, $2 / 4$)	3.043,48

¹ izazvani defektnim jedinicama komponente X

Tabela 76. Alokacija troškova inspekcije i prepravke

Elementi	Dobavljači	
	A	B
1. Časovi inspekcije komponente X	1.000	300
2. Kvota troškova inspekcije (u RSD)	23.076,92	23.076,92
3. Alocirani troškovi inspekcije komponente X (u RSD, 1×2)	23.076.923	6.923.077
4. Količina defektnih jedinica komponente X	10.000	1.500
5. Kvota troškova prepravke (u RSD)	3.043,48	3.043,48
6. Alocirani troškovi prepravke proizvoda (u RSD, 4×5)	30.434.783	4.565.217

Tabela 77. Obračun troškova dobavljača A i B

Elementi	Dobavljači	
	A	B
1. Nabavna vrednost komponente X (u RSD)	100.000.000	55.000.000
2. Alocirani troškovi inspekcije komponente X (u RSD)	23.076.923	6.923.077
3. Alocirani troškovi prepravke proizvoda (u RSD)	30.434.783	4.565.217
4. Ukupni troškovi (u RSD, 1 + 2 + 3)	153.511.706	66.488.294
5. Nabavljena količina komponente X	100.000	50.000
6. Troškovi po jedinici komponente X (u RSD, 4 / 5)	1.535	1.330

Tabela 77 pokazuje da je skuplje saradivati sa naizgled jeftinijim dobavljačem A. Dobavljač B je bolji. On isporučuje kvalitetnije komponente na vreme i uz manje ukupne troškove.

Kvalitet, vreme i troškovi su tri ključna aspekta performansi procesa nabavke, kao važnog operativnog procesa u internoj perspektivi BSC sistema. Neki pokazatelji ovih aspekata performansi nabavke su prikazani u tabeli 59 u okviru šire analize interne perspektive BSC sistema. Moguće *mere kvaliteta nabavljenih komponenti* su stopa defekata,²⁵¹ broj defektnih delova na milion nabavljenih delova, učešće dobavljača čije isporuke ne podležu inspekciji, i sl. Korisni *pokazatelji trajanja procesa nabavke* su vodeće vreme od poručivanja do prijema materijala, učešće isporuka primljenih na vreme, prosečno kašnjenje dobavljača, itd. Među *merama troškovnih performansi nabavnog procesa* koje se unose u BSC izdvajaju se nabavne cene i troškovi posedovanja komponenti, troškovi nabavke zasnovani na aktivnostima (poručivanja, prijema, inspekcije i skladištenja materijala), i sl.

Vrednostima poslednje grupe mera se poklanja posebna pažnja. U cilju redukovanja troškova komponenti preduzeća koriste različite *tehnike interorganizacionog upravljanja troškovima* (IOCM, engl. *interorganizational cost management*). Preko njih se pritisak povećanja efikasnosti poslovanja, koji preduzeća trpe na tržištu, prenosi uzvodno na dobavljače. Ove tehnike omogućavaju koordinaciju aktivnosti većeg broja učesnika u lancu snabdevanja. Njihova primena započinje još u preproizvodnoj fazi životnog ciklusa proizvoda, jer su tada mogućnosti za redukovanje troškova najveće. Naravno, određene tehnike interorganizacionog upravljanja troškovima

²⁵¹ U ilustraciji 28 stopa defekata dobavljača A je 10% (= 10.000 / 100.000), a dobavljača B, čije komponente imaju veći kvalitet, 3% (= 1.500 / 50.000).

se koriste i u proizvodno-prodajnoj fazi životnog ciklusa proizvoda. One se odnose na integrisanje kaizen sistema različitih preduzeća duž lanca snabdevanja i razmenu inženjerskih timova u cilju redizajniranja proizvodnih i prodajnih procesa i dostizanja kaizen troškova. No, njih nećemo analizirati u ovom radu. U našem fokusu će biti samo interorganizacione tehnike koje se primenjuju tokom faze dizajna i razvoja, tj. pre otpočinjanja proizvodnje proizvoda. U relevantnoj literaturi se izdvajaju tri takve tehnike: (1) razmene između funkcionalnosti, cene i kvaliteta (engl. *functionality–price–quality trade-offs*, FPQ), (2) interorganizaciono ispitivanje troškova (engl. *interorganizational cost investigations*), i (3) zajedničko upravljanje troškovima (engl. *concurrent cost management*) (Cooper & Slagmulder, 2004b). U osnovi svake od ovih tehnika nalaze se međusobno povezani, tj. integrisani OCT sistemi više učesnika lanca snabdevanja. U kom smislu su ti OCT sistemi integrisani? Output jednog od njih u vidu ciljnog troška komponente koju preduzeće nabavlja je zahvaljujući navedenoj integraciji istovremeno i ciljna prodajna cena dobavljača te komponente (Cooper & Slagmulder, 2006).

Razmene između funkcionalnosti, cene i kvaliteta pokreće dobavljač u cilju očuvanja svoje profitabilnosti. Pregovori sa preduzećem kupcem komponente se iniciraju uvek kada je jedini raspoloživi instrument za zatvaranje jaza između viših očekivanih i nižih ciljnih troškova poručene komponente relaksiranje specifikacija u vezi njene funkcionalnosti ili njenog kvaliteta. Razvijen inženjering vrednosti i dobro poznavanje proizvodnih procesa omogućavaju dobavljaču da predloži promene specifikacija koje će biti prihvatljive za nizvodne poslovne partnere. Primeri takvih promena su ograničavanje boje komponente na jednu (najčešće crnu) boju, grublja obrada površina koje nisu vidljive, promena vrste ili količine materijala za izradu komponente bez smanjenja njene čvrstine, itd. (Cooper & Slagmulder, 2006). U razmenama između funkcionalnosti, cene i kvaliteta specifikacije finalnog proizvoda su fiksirane (Cooper & Slagmulder, 2004b). Menjaju se samo specifikacije komponente koja se nabavlja od dobavljača. Pri tome, te promene treba da budu minimalne, ne smeju uticati na svojstva finalnog proizvoda i moraju biti odobrene od strane preduzeća kupca komponente.

Ako se uočeni troškovni jaz ne može zatvoriti razmenom između funkcionalnosti, cene i kvaliteta, pristupa se ***interorganizacionom ispitivanju troškova***. U odnosu na navedenu razmenu, ono donosi značajnije promene u dizajnu proizvoda i komponente, a samim tim i veće uštede u troškovima. Za potrebe primene ove interorganizacione tehnike

sastaju se dizajnerski timovi dva ili više učesnika u lancu snabdevanja. Mogući instrumenti za redukovanje troškova koji su na raspolaganju ovim timovima su: (1) modifikovanje dizajna proizvoda i komponente u cilju eliminisanja određenih aktivnosti u lancu vrednosti industrije, i (2) promena lokacije obavljanja pojedinih aktivnosti kako bi se povećala njihova efikasnost (Cooper & Slagmulder, 2006).

Zajedničko upravljanje troškovima se koristi kada je jaz između očekivanih i ciljnih troškova komponente toliko veliki da ga mogu zatvoriti jedino udruženi dizajnerski napor preduzeća kupca komponente i dobavljača. Ova tehnika pretpostavlja intenzivnu saradnju i tesno koordiniranje aktivnosti dizajnerskih timova preduzeća i dobavljača. Njom se menja dizajn kako komponente, tako i finalnog proizvoda. Zajedničko upravljanje troškovima se po pravilu primenjuje u ranim fazama dizajnerskog procesa kada su mogućnosti za modifikovanje dizajna najveće. Ono prethodi interorganizacionom ispitivanju troškova i razmenama između funkcionalnosti, cene i kvaliteta, zahvaljujući čemu donosi krupnije dizajnerske promene i veće troškovne uštede od ovih tehnika.

Priroda odnosa (tj. relacija) između preduzeća i dobavljača određuje mogućnosti primene svake od tri navedene interorganizacione tehnike. Konteksti u kojima se odvijaju interakcije između učesnika u lancu snabdevanja se razlikuju po brojem parametrima, od kojih su najvažniji: (1) međuzavisnost dizajnerskih procesa učesnika u lancu snabdevanja (tj. zavisnost dizajna, engl. *design dependence*), (2) deljenje dizajnerskih resursa, (3) učešće dobavljača u procesu dizajna i razvoja proizvoda preduzeća, (4) uzajamna posvećenost poslovnih partnera, i (5) mehanizmi za upravljanje odnosima između poslovnih partnera. Cooper i Slagmulder (2004b) su identifikovali četiri ovakva relaciona konteksta (videti tabelu 78). Svaki od njih podržava različitu dubinu odnosa i različito bogatstvo interakcija između učesnika u lancu snabdevanja. Iz perspektive preduzeća kupca komponente njen prodavac može biti: (1) član porodice, (2) važan dobavljač, (3) podizvođač, ili (4) običan dobavljač. Sa članovima porodice se neguju najbliži odnosi i ostvaruju najbogatije interakcije, pa se sa njima upražnjavaju sve tri tehnike interorganizacionog upravljanja troškovima. Ovaj relacioni kontekst je sposoban da podrži te tehnike. Važan dobavljač učestvuje u interorganizacionom ispitivanju troškova i razmenama između funkcionalnosti, cene i kvaliteta, a podizvođač samo u pomenutim razmenama. Običan dobavljač nije sposoban za preduzimanje ovih tehnika.

Tabela 78. Relacioni kontekst interorganizacionog upravljanja troškovima

Relacioni kontekst - vrsta dobavljača	Zavisnost dizajna		Deljenje dizajnerskih resursa		Učešće dobavljača u procesu dizajna i razvoja proizvoda		Uzajamna posvećenost preduzeća i dobavljača		Mehanizmi za upravljanje odnosima između partnera		Tehnike interorganizacionog upravljanja troškovima (IOCM)
	Odgovornost za definisanje specifikacija komponente	Odgovornost za dizajn komponente	Specifičnost dizajnerskih resursa	Razmena strategijskih informacija	Outsourcing dizajna, razvoja i proizvodnje:	Vreme uključivanja dobavljača u proces dizajna i razvoja proizvoda	Stabilnost odnosa između preduzeća i dobavljača	Intenzitet saradnje dizajnerskih timova	Podsticaji za interakciju preduzeća i dobavljača	Zaštita od oportunističkog ponašanja partnera	
Član porodice	Zajednička	Zajednička	Visoka (značajne investicije u fizičke i ljudske resurse specifične za poslovni odnos)	Intenzivna (pristup dugoročnim planovima razvoja proizvoda i podacima o troškovima partnera)	Glavne funkcije proizvoda	Početak procesa dizajna i razvoja proizvoda	Visoka (zbog velikih troškova zamene partnera i visoke specifičnosti dizajnerskih resursa)	Visok (redovni sastanci dizajnerskih timova preduzeća i dobavljača)	Poverenje i zajednička ekonomska korist kao podsticaji za inovacije	Vidljiva međusobna zavisnost partnera (pristup strategijskim informacijama partnera)	Zajedničko upravljanje troškovima, interorganizaciono ispitivanje troškova, i razmena između funkcionalnosti, cene i kvaliteta
Važan dobavljač	Preduzeće	Dobavljač	Srednja	Značajna	Grupe komponenti	Nakon konceptualizacije proizvoda	Srednja (odnos se prekida samo ako performanse dobavljača konzistentno zaostaju za performansama alternativnih dobavljača)	Srednji	Obim nabavki od dobavljača kao stimulacija za njegovu inovativnost	Vidljiva međusobna zavisnost partnera (značajni troškovi zamene partnera)	Interorganizaciono ispitivanje troškova, i razmena između funkcionalnosti, cene i kvaliteta
Podizvođač	Preduzeće	Preduzeće	Niska	Zanemarljiva	Jednostavne komponente	Nakon definisanja liste komponenti proizvoda	Preduzeće prekida outsourcing posao da bi očuvalo zaposlenost svojih kapaciteta	Nizak	Nastavak saradnje	Laka i jeftina zamena partnera	Razmena između funkcionalnosti, cene i kvaliteta
Običan dobavljač	Dobavljač	Dobavljač	Nema specifičnih dizajnerskih resursa	Nema razmene strategijskih informacija	Standardne komponente (vijci, navrtke, i sl.)	Nema interakcije između partnera u procesu dizajna i razvoja proizvoda	Niska (bira se dobavljač sa liste koji daje najbolju ponudu)	Nema saradnje dizajnerskih timova	Ekonomska korist svake strane u transakciji	Tržišna cena	Nema korišćenja IOCM tehnika

Izvor: Adaptirano prema „Interorganizational cost management and relational context,“ od R. Cooper i R. Slagmulder, 2004b, *Accounting, Organizations and Society*, 29(1), str. 1-26.

Tehnike interorganizacionog upravljanja troškovima imaju svoje prednosti, ali i svoje nedostatke. Pozitivno je to što one omogućavaju: (1) prenošenje pritiska povećanja efikasnosti uzvodno na dobavljače, (2) udruživanje dizajnerskih napora preduzeća i dobavljača u potrazi za većom efikasnošću, i (3) modifikovanja inicijalnih specifikacija proizvoda i komponenti (Cooper & Yoshikawa, 1994). Nažalost, ove tehnike imaju i određene mane. Preduzeća uglavnom nisu u stanju da u dužem periodu očuvaju tehnološku i konkurentsku prednost, jer su kroz primenu ovih tehnika prinuđena da dele informacije o svojoj tehnologiji i inovacijama sa dobavljačima i kupcima, a preko njih i sa konkurentima. Inovacije se brzo šire industrijom, što dodatno povećava intenzitet konkurencije na tržištu. Paradoksalno je to što su tehnike interorganizacionog upravljanja troškovima nastale zbog intenziviranja konkurencije kao odgovor na takvu pojavu, a same je podstiču (Cooper & Yoshikawa, 1994).

Na kraju, napomenimo da je deo procesne perspektive BSC sistema koji je fokusiran na nabavni proces povezan sa finansijskom perspektivom BSC sistema. Kvalitet komponente, vodeće vreme od poručivanja do prijema komponente i troškovi njenog posjedovanja u značajnoj meri oblikuju rezidualne poslovne dobitke proizvoda, vrednosnog toka i preduzeća, a preko njih i vrednost preduzeća.

Ovom konstatacijom ćemo zaključiti naša razmatranja procesa kreiranja vrednosti u preduzeću, iako se ona mogu dodatno produbiti. Naša analiza se na prethodnim stranicama rada spuštala samo do ključnih poslovnih i finansijskih procesa u procesnoj perspektivi BSC sistema i nije (bar ne duboko) zalazila u perspektivu učenja i rasta. Već smo pomenuli da se u osnovu kreiranja vrednosti uvek nalaze određeni nematerijalni resursi sa specifičnim strategijski važnim (VRIN) svojstvima, čije performanse merimo u poslednjem baznom segmentu BSC sistema. Analiza tih resursa ima multidisciplinarni karakter i uveliko prevazilazi okvire ovog rada.

V

**DETERMINANTE MULTIPLIKATORA
VREDNOVANJA U ZEMLJAMA JUGOISTOČNE
EVROPE: EMPIRIJSKA ISTRAŽIVANJA**

Poslednji, empirijski, deo ovog rada posvetićemo razmatranju problema vrednovanja preduzeća na tržištima kapitala Jugoistočne Evrope. Stanje i kretanja na ovim tržištima, koja po veličini, likvidnosti, riziku i stepenu razvijenosti pripadaju grupi graničnih tržišta, nisu u dovoljnoj meri zaokupila pažnju akademske javnosti. To ćemo pokušati da ispravimo empirijskim istraživanjima koja treba da ponude odgovore na dva važna pitanja:

(1) Kakav je odnos između poslovnih i finansijskih aktivnosti preduzeća na polju kreiranja vrednosti u zemljama Jugoistočne Evrope?

(2) Šta determiniše multiplikatore vrednovanja na tržištima kapitala u Jugoistočnoj Evropi?

Zahvaljujući niskoj korelaciji sa razvijenim tržištima i tržištima u razvoju, granična tržišta nude globalnim investitorima značajne mogućnosti u pogledu diverzifikacije portfolija. Ona predstavljaju atraktivnu investicionu destinaciju i za investitore koji su spremni da podnesu veći rizik u potrazi za potencijalno visokim dugoročnim prinosima. Budući da investiranje na graničnim tržištima pretpostavlja dobro poznavanje i razumevanje osnovnih zakonitosti njihovog funkcionisanja, svako istraživanje koje nastoji da osvetli neki segment tog funkcionisanja je izuzetno korisno, važno i opravdano.

Naš prvi istraživački cilj je da procenimo doprinose poslovnih i finansijskih aktivnosti vrednosti preduzeća u zemljama Jugoistočne Evrope. Ispitaćemo koja od ove dve grupe aktivnosti opredeljuje vrednost preduzeća. U kojoj meri odluke finansijskih direktora o finansijskom leveridžu javno kotiranih korporacija u Jugoistočnoj Evropi utiču na vrednost tih korporacija i kada je taj uticaj pozitivan, a kada negativan? Da li su finansijske strategije zasnovane na gomilanju finansijskih sredstava u iznosima koji prevazilaze finansijske obaveze isplative iz perspektive akcionara? Cilj nam je da pomoću odgovarajućeg empirijskog istraživanja pronađemo odgovore na ova pitanja.

Takođe, cilj nam je da ispitamo kako na vrednost akcionarskog kapitala preduzeća u Jugoistočnoj Evropi utiču finansijske mere performansi tih preduzeća. Uticaj nefinansijskih mera na finansijske mere, a preko njih i na multiplikatore vrednovanja akcionarskog kapitala može biti predmet nekog šireg i sveobuhvatnijeg istraživanja u budućnosti. U ovom trenutku istraživanje nećemo spuštati do nivoa nefinansijskih determinanti multiplikatora vrednovanja, već ćemo se zadržati na razmatranju isključivo

finansijskih determinanti. Uz to, nećemo analizirati sve multiplikatore vrednovanja. Prisetimo se da neleverirani multiplikatori bolje mere kreiranje vrednosti u preduzećima sa promenljivom strukturom kapitala. Budući da je u izabranom i analiziranom uzorku preduzeća finansijski leveridž relativno stabilan fokusirali smo se na leverirane multiplikatore, od kojih smo izdvojili P/BV. Analizu ostalih leveriranih (kao i neleveriranih) multiplikatora ostavljamo za neke buduće radove.

Zašto smo izdvojili P/BV multiplikator? Iz čega proizilazi njegov značaj? Odnos između tržišne i knjigovodstvene vrednosti akcionarskog kapitala je veoma bogat i živopisan. Putanje kojima se kreću navedene vrednosti često su veoma slične. Međutim, nije neuobičajeno da tržišna vrednost akcije radikalno odstupa od knjigovodstvene, posebno na manje likvidnim graničnim tržištima ili u vreme ozbiljnih finansijskih kriza. Tržišna procena bogatstva akcionara preduzeća povremeno se može značajno razlikovati od procene do koje dolaze računovođe sledeći odgovarajuće računovodstvene konvencije, principe i standarde. Računovodstvena profesija je okupirana istorijskim događajima i u postupku vrednovanja uglavnom se rukovodi cenama sredstava koje su plaćene u prošlosti prilikom sticanja tih sredstava. S druge strane, tržišni učesnici se fokusiraju na očekivane novčane tokove i buduću finansijsku poziciju preduzeća. Različite vremenske perspektive dovode do različitih procena vrednosti istog akcionarskog kapitala. Usled toga tržišne vrednosti su ponekad iznad knjigovodstvenih, a ponekad ispod njih. Tržišne vrednosti odstupaju od knjigovodstvenih i iz drugih razloga. Zbog konzervativne prirode računovodstva, knjigovodstvene vrednosti ne uspevaju da odraze stvarnu vrednost nematerijalne imovine preduzeća. Zapravo, brendovi, baza potrošača, ljudski kapital i kvalitet lanca snabdevanja nisu ni inkorporirani u bilanse stanja. Ova nematerijalna sredstva su gotovo nevidljiva za računovođe. Međutim, ona nisu nevidljiva za tržište kapitala koje prepoznaje njihov značajan uticaj na profitabilnost preduzeća u budućnosti.

Ovako složen i dinamičan odnos između tržišne i knjigovodstvene vrednosti akcionarskog kapitala može se pratiti preko P/BV multiplikatora, koji je neretko u prošlosti bio u žiži interesovanja akademske javnosti. Penman (1996) je svojevremeno rezimirao alternativne interpretacije P/BV multiplikatora u akademskoj literaturi. Ovde su spomenute samo neke od njih. Fama i French (1992) su koristili recipročnu vrednost P/BV multiplikatora (BV/MV) kao merilo rizika i indikator finansijskog stresa i perspektive preduzeća, i utvrdili da on objašnjava razlike u prinosima akcija. Graham,

Dodd, i Cottle (1962) su tumačili P/BV kao pokazatelj očekivanog prinosa na akcionarski kapital. Brief i Lawson (1992) su ga predložili su kao meru rasta. Rosenberg, Reid, i Lanstein (1985) su koristili P/BV za identifikovanje pogrešno vrednovanih akcija na tržištu. Konačno, Lakonishok, Shleifer, i Vishny (1994) i Harris i Marston (1994) su u njemu videli instrument za razlikovanje „vrednosnih akcija“ od „akcija rasta“ (ili „akcije glamura“, kako se one još zovu).

Odnos između tržišne i knjigovodstvene vrednosti akcionarskog kapitala nije zanimljiv samo naučnoj javnosti. Multiplikatori knjigovodstvene vrednosti, kao što su P/BV i EV/IC, su važne alatke relativnog vrednovanja koje se dosta koriste u investicionoj praksi. To je posebno slučaj na graničnim tržištima i tržištima u razvoju, koja karakterišu značajne informacione asimetrije. Na ovim tržištima investitori se suočavaju sa brojnim poteškoćama i izazovima u prikupljanju informacija potrebnih za primenu DNT i EBO metoda vrednovanja. Kao rezultat toga, u navedenim okolnostima tržišni multiplikatori, kao što je P/BV, obično su jedini raspoloživi instrument za sprovođenje vrednovanja. Iz tog razloga, veoma je važno identifikovati i analizirati determinante P/BV multiplikatora, ali i drugih multiplikatora vrednovanja. Istraživanje ovih determinantama može da pruži korisne smernice za finansijske analitičare koji prate akcije na graničnim tržištima i tržištima u razvoju, kao i za portfolio menadžere u procesu konstrukcije i rebalansiranja portfolija takvih akcija.

Uprkos očiglednom značaju P/BV multiplikatora, njegovo ponašanje na graničnim tržištima Jugoistočne Evrope nije dovoljno istraženo. Svrha ovih istraživanja je da popune tu prazninu.

1. Formulisanje istraživačkih hipoteza

U ovom radu su sprovedena dva odvojena istraživanja pomoću kojih je testirano ukupno sedam hipoteza. Sve hipoteze se odnose na poslovanje *blue chip* korporativnih preduzeća iz realnog sektora ekonomije odabranih zemalja Jugoistočne Evrope u periodu posle izbijanja globalne finansijske krize. Iz odgovarajućih uzoraka odstranjene su one zemlje Jugoistočne Evrope za čije *blue chip* korporacije u momentu sprovođenja istraživanja nisu bili dostupni neophodni poslovno-finansijski podaci. Zbog nedostatka relevantnih podataka iz oba istraživanja je isključen i period pre izbijanja globalne

finansijske krize. Napomenimo da su definicija *blue chip* korporativnih preduzeća i detaljan opis izabranih uzoraka izloženi u narednoj tački ovog dela rada koja je posvećena razmatranju metodološkog okvira obavljenih istraživanja.

Prva od pomenutih sedam hipoteza tiče se doprinosa poslovnih i finansijskih aktivnosti kreiranju vrednosti. Ostale hipoteze se bave determinantama P/BV multiplikatora.

1.1. Hipoteza o doprinosu poslovnih i finansijskih aktivnosti kreiranju vrednosti

Prva hipoteza u ovom radu daje odgovor na pitanje kakav je doprinos poslovnih i finansijskih aktivnosti stvaranju vrednosti. Iscrpna teorijska razmatranja sposobnosti navedenih grupa aktivnosti na planu kreiranja bogatstva akcionara izložena su u trećem i četvrtom delu ovog rada. Iz njih je proistekla hipoteza H1:

H1: Poslovne aktivnosti više doprinose kreiranju vrednosti za akcionare od finansijskih aktivnosti preduzeća.

Teorijska analiza vrednosnih implikacija finansijskih aktivnosti u trećem delu rada pokazala je da odluke iz domena finansijske politike, kojima se opredeljuje struktura kapitala preduzeća, imaju ograničeni uticaj na bogatstvo akcionara. Taj uticaj može biti pozitivan, u vidu određenih poreskih ušteda koje donose kamate, ali i negativan po osnovu troškova bankrota. No, za očekivati je da on bude manji od uticaja poslovnih odluka, kako strateških (tj. investicionih), tako i operativnih, na vrednost preduzeća i vrednost akcionarskog kapitala. Osnovne zaključke teorijske analize vrednosnih implikacija poslovnih aktivnosti, koji pružaju adekvatnu teorijsku podršku hipotezi H1, nećemo ponavljati na ovom mestu, budući da se oni mogu pronaći u četvrtom delu rada.

1.2. Hipoteze o determinantama P/BV multiplikatora

Šta determiniše P/BV multiplikator? Ovo pitanje zaokuplja pažnju mnogih članova akademske zajednice već nekoliko poslednjih decenija. Fama i French (1992) su

uveli u teorijske rasprave recipročnu vrednost P/BV multiplikatora, odnos knjigovodstvene i tržišne vrednosti akcionarskog kapitala (BV/MV), tako što su ga uključili u svoj trofaktorski model vrednovanja kapitala (engl. *Fama-French three-factor asset pricing model*) kao faktor rizika, zajedno sa tržištem i veličinom preduzeća. Nakon analize prinosa američkih akcija u periodu od 1963. do 1990. godine, oni su zaključili da postoji snažna veza između prosečnih prinosa akcija i BV/MV multiplikatora. Fama i French su ustanovili da su rizici akcija višedimenzionalni i da se jedna od tih dimenzija rizika može izraziti preko BV/MV multiplikatora. Preduzeća u čije akcije je rizično investirati zbog određenih problema u njihovom poslovanju po pravilu imaju nisku tržišnu cenu akcija, pa samim tim i visok BV/MV multiplikator. Dakle, između BV/MV multiplikatora i rizika treba očekivati pozitivnu povezanost. Naravno, isti odnos valja očekivati i na graničnim tržištima Jugoistočne Evrope. Budući da je P/BV recipročna vrednost BV/MV multiplikatora, veza između P/BV multiplikatora i rizika bi trebalo da bude negativna. Ovo rezonovanje čini osnovu hipoteze H2:

H2: Povećanje rizika dovodi do smanjenja P/BV multiplikatora.

Fama i French (1995) su empirijski pokazali i da preduzeća sa visokim BV/ MV multiplikatorom uglavnom ostvaruju lošu profitabilnost u dužem periodu. S druge strane, niske vrednosti BV/MV multiplikatora su signal održivo snažne profitabilnosti preduzeća. Do ovog zaključka došao je i Penman (1991). On je utvrdio da preduzeća sa visokim vrednostima P/BV multiplikatora koja ostvaruju visoke stope prinosa na akcionarski kapital obično imaju veću profitabilnost u narednim godinama od preduzeća sa niskim vrednostima P/BV multiplikatora i visokim stopama prinosa na akcionarski kapital. Pozitivnu vezu između P/BV multiplikatora i profitabilnosti evidentirali su i drugi istraživači (Block, 1964; Fairfield, 1994; Wilcox, 1984; Wilcox & Philips, 2005). Napomenimo još i to da je Ohlson (1995) pokazao da buduća profitabilnost merena sadašnjom vrednošću očekivanih abnormalnih (rezidualnih) dobitaka potpuno objašnjava razliku između tržišne i knjigovodstvene vrednosti akcionarskog kapitala. Prema njegovom modelu, koji je detaljno analiziran na prethodnim stranicama ovog rada, tržišna vrednost akcionarskog kapitala jednaka je knjigovodstvenoj vrednosti tog kapitala

korigovanoj za sadašnju vrednost očekivanih rezidualnih dobitaka. Sve ove studije daju teorijski osnov za formulisanje hipoteze H3:

H3: Profitabilnija preduzeća beleže veće vrednosti P/BV multiplikatora.

Harris i Marston (1994) su otkrili da je rast zarađivačke moći još jedan od važnih delova BV/MV slagalice. Oni su analizirali kretanja na američkom tržištu akcija u periodu od jula 1982. do decembra 1989. godine i zaključili da očekivani rast zarade po akciji ima značajniju ulogu u objašnjavanju varijacija BV/MV multiplikatora od rizika. Rezultati njihove studije ukazuju na postojanje negativne veze između BV/MV multiplikatora i rasta. Lakonishok et al. (1994) su koristili BV/MV za razlikovanje akcija rasta (glamura) od akcija vrednosti. Preduzeća sa atraktivnim mogućnostima rasta uglavnom beleže niske vrednosti BV/MV multiplikatora, dok preduzeća sa slabim izgledima za rast obično imaju visok BV/MV. Lakonishok et al. su pokazali da akcije glamura u proseku odbacuju lošije prinose od akcija vrednosti, prvenstveno zbog suboptimalnog ponašanja tipičnog investitora. Njihovi zaključci podržavaju hipotezu o prekomernom reagovanju koju su postavili de Bondt i Thaler (1985). Preciznije, Lakonishok et al. su primetili da neke investitore preterano impresioniraju akcije koje su u prošlosti generisale visoke prinose i da povećanjem tražnje za tim akcijama podižu njihove cene i P/BV multiplikatore. Kao rezultat toga, akcije glamura postaju precenjene u tekućem periodu, pa u narednim periodima odbacuju niže stope prinose od tržišta. Ova zapažanja nas vode ka hipotezi H4:

H4: Preduzeća sa većom održivom stopom rasta neto dobitka imaju veći P/BV multiplikator.

O konceptu održivog rasta, koji je definisao Higgins (1977), bilo je dosta reči u drugom delu ovog rada. Tamo je pokazano da je održivi rast neto dobitka i dividende funkcija stope prinosa na akcionarski kapital i stope zadržavanja neto dobitka. Veza između P/BV multiplikatora i stope prinosa na akcionarski kapital je već uspostavljena hipotezom H3. Kakav je odnos između P/BV multiplikatora i stope zadržavanja, ili, drugačije rečeno, kakve su vrednosne implikacije dividendne politike? Da li su dividende relevantne? Opširna teorijska razmatranja relevantnosti dividendne politike mogu se

pronaći u trećem delu ovog rada i njih ovde nećemo ponavljati. Uz informaciju da se dividende i kapitalni dobiti oporezuju istom poreskom stopom u većini zemalja Jugoistočne Evrope, ova razmatranja su poslužila kao podrška za hipotezu H5:

H5: Dividendna politika nema značajan uticaj na vrednost P/BV multiplikatora.

Finansijska pozicija preduzeća je, takođe, jedna od potencijalno važnih determinanti P/BV multiplikatora. Odnos između P/BV multiplikatora i finansijskog leveridža bio je predmet brojnih istraživanja u prošlosti, a posebno zanimljivo je ono koje su sproveli Nissim i Penman (2003). Ovi autori razlikuju finansijski leveridž, kao leveridž koji nastaje u finansijskim aktivnostima, od leveridža poslovnih obaveza, proisteklog iz poslovnih aktivnosti preduzeća.²⁵² Rezultati njihove studije ukazuju na postojanje pozitivne veze između P/BV multiplikatora i finansijskog leveridža. Treba imati u vidu da je finansijski leveridž samo jedan (i to dugoročni) aspekt finansijske pozicije preduzeća. Drugi (kratkoročni) aspekt je likvidnost.²⁵³ Veza između P/BV multiplikatora i likvidnosti preduzeća nije u dovoljnoj meri istražena u relevantnoj literaturi. No, logično je pretpostaviti da će likvidnost imati pozitivan uticaj na tržišnu vrednost akcionarskog kapitala, što nas dovodi do formulacije hipoteze H6:

H6: Preduzeća sa većim finansijskim leveridžom i većom likvidnošću imaju veći P/BV multiplikator.

Hipoteza H3 nudi odgovor na pitanje kako tržišne cene akcija reaguju na informacije o objavljenoj profitabilnosti preduzeća. Uz to pitanje, važno je postaviti još jedno pitanje. Kako tržišne cene akcija reaguju na informacije o kvalitetu objavljenih dobitaka? Dechow (1994) je označila dobitak kao sveobuhvatnu meru performansi preduzeća proizvedenu od strane obračunskog računovodstva u cilju prevazilaženja probleme na području merenja performansi koji su svojstveni novčanim tokovima, a tiču se njihovog vremenskog nepodudaranja sa tokovima vrednosti. Ona je identifikovala

²⁵² Detaljno obrazloženje finansijskog leveridža i leveridža poslovnih obaveza može se pronaći u trećem delu ovog rada.

²⁵³ U fokusu ovog istraživanja je likvidnost preduzeća, koja je definisana kao sposobnost preduzeća da izmiri svoje kratkoročne obaveze. Istraživanje ne razmatra likvidnost akcija preduzeća.

okolnosti pod kojima obračunske stavke prihoda i rashoda poboljšavaju sposobnost dobitka da predvidi buduće prinose akcija (kratki periodi merenja performansi, veoma nepredvidive potrebe preduzeća za obrtnim kapitalom, investiranjem i finansiranjem, i dugačak poslovni ciklus). No, ona je primetila i da menadžeri obično imaju određenu diskreciju u pogledu priznavanja obračunskih stavki dobitka koja može biti zloupotrebljena u pokušajima manipulisanja dobitkom. Takvo oportunističko ponašanje menadžera ugrožava upotrebljivost tekućeg dobitka na području predviđanja budućih dobitaka i prinosa akcija, ili, rečeno drugačije, ono umanjuje kvalitet dobitka. Dechow, Sloan, i Sweeney (1995) su ocenili alternativne modele otkrivanja manipulacija računovodstvenim dobitkom. Iako postoje brojne studije koje dokumentuju pozitivnu vezu između profitabilnosti i prinosa akcija (na primer, vidi Ball & Brown, 1968), samo mali broj njih razmatra odnos između kvaliteta dobitka i prinosa akcija. Penman (2009, str. 607) posmatra kvalitet dobitka kroz prizmu njegove postojanosti (tj. održivosti). Prema njegovim rečima, dobitak je dobrog kvaliteta ako je dobar indikator budućih dobitaka i ako postoji velika verovatnoća da će se ponoviti u budućnosti. Sloan (1996) je primetio da se investitori usredsređuju na informacije o objavljenim dobitcima propuštajući priliku da analiziraju njihov kvalitet, uprkos tome što standardni udžbenici iz finansijske analize već decenijama predlažu odvajanje obračunske od novčane komponente dobitka i fokusiranje na novčanu komponentu prilikom prognoziranja budućih dobitaka. Sloan je pokazao da održivost i postojanost dobitka opadaju sa povećanjem njegove obračunske komponente, tj. sa smanjenjem novčane komponente. Važi i obrnuto. Dobitak je kvalitetniji što je njegova pokrivenost gotovinom veća. Sloan je, takođe, dokazao da tržišne cene akcija uglavnom ne reflektuju informacije o kvalitetu dobitka. Zahvaljujući tome, analiza kvaliteta dobitka može da posluži kao koristan instrument za otkrivanje pogrešno vrednovanih akcija na tržištu i ostvarivanje abnormalnih prinosa od ulaganja. Ovi rezultati su osnova za formulisanje hipoteze H7:

H7: P/BV multiplikator ne reaguje sistematično na objavu informacija o kvalitetu dobitka i prihoda od prodaje preduzeća.

Hipoteza H7 daje prognozu tipičnog ponašanja investitora. Oni se fokusiraju na objavljene informacije o dobitku i prihodima od prodaje preduzeća, propuštajući priliku

da analiziraju kvalitet tih informacija. Shodno tome, strategija investiranja u akcije zasnovana na analizi kvaliteta dobitka i prihoda od prodaje, kao netipična investiciona strategija, ima potencijal da odbaci pozitivne abnormalne prinose. Sloan (1996) je objasnio da takva strategija podrazumeva zauzimanje dugih pozicija u akcijama preduzeća sa relativno visokim udelima novčane komponente u dobitku i prihodima i kratkih pozicija u akcijama preduzeća sa relativno visokim udelima obračunske komponente u dobitku i prihodima. Naglasimo da se u ovom radu kvalitet prihoda od prodaje procenjuje na osnovu njihove održivosti, tj. postojanosti po ugledu na kvalitet dobitka.

2. Metodološki okvir istraživanja

2.1. Metodološki okvir istraživanja doprinosa poslovnih i finansijskih aktivnosti kreiranju vrednosti

2.1.1. Opis uzorka

Empirijskom analizom doprinosa poslovnih i finansijskih aktivnosti kreiranju vrednosti obuhvaćena su *blue chip* korporativna preduzeća u odabranim zemljama Jugoistočne Evrope, koja su posmatrana u periodu od 2008. do 2013. godine. Pod *blue chip* korporacijom podrazumevamo javno kotirano preduzeće čije su se obične akcije nalazile u sastavu nekog od relevantnih tržišnih indeksa u ovom delu Evrope u drugoj polovini 2014. godine kada je prikupljana empirijska građa za istraživanje. Reč je o sledećim indeksima: BELEX 15 (Beogradska berza), BET (Bukureštanska berza), BIRS (Banjalučka berza), CROBEX (Zagrebačka berza), CROBEX 10 (Zagrebačka berza), MBI 10 (Makedonska berza), MONEX 20 (Montenegro berza), SASX 10 (Sarajevska berza), SBI TOP (Ljubljanska berza) i SOFIX (Bugarska berza). Ova preduzeća su odabrana i uključena u uzorak jer se tržišna vrednost njihovog investiranog kapitala, kao aproksimacija stvarne vrednosti tog kapitala, može pouzdano utvrditi. Zahvaljujući tome, moguće je ispitati vrednosne implikacije njihovih poslovnih i finansijskih aktivnosti. Članstvo u tržišnom indeksu osigurava dovoljnu likvidnost u trgovanju akcijama

preduzeća, a time i ažurnost ostvarenih tržišnih cena, koje odražavaju sve relevantne javno dostupne informacije.

Sva *blue chip* korporativna preduzeća koja su obuhvaćena ovom empirijskom analizom ispunjavaju dva bitna uslova: (1) ona nisu finansijske institucije (banke ili osiguravajuće kompanije), i (2) tržišna vrednost njihovog investiranog kapitala je bila pozitivna na kraju svake od posmatranih šest godina (od 2008. do 2013. godine). Drugi uslov nije ispunilo ukupno devet *blue chip* korporacija: Alfa plam a.d. Vranje, Goša montaža a.d. Velika Plana, Jugopetrol a.d. Kotor, Kontejnerski terminali i generalni tereti a.d. Bar, Luka Bar a.d. Bar, Rudnici željezne rude Ljubija a.d. Prijedor, Fabrika duhana Sarajevo d.d. Sarajevo, Energoinvest d.d. Sarajevo i Luka Ploče d.d. Ploče. Reč je o preduzećima koja su krajem neke od posmatranih šest godina imala nižu tržišnu vrednost akcionarskog kapitala od knjigovodstvene vrednosti značajne neto finansijske imovine kojom raspolažu.

Konačni uzorak se sastoji od 495 opservacija, tj. 99 preduzeća posmatranih u pet godina. Napomenimo da je zbog prirode primenjenog postupka merenja relevantnih varijabli, koji je objašnjen u narednom odeljku, period posmatranja skraćen za jednu godinu. Od ukupnog broja preduzeća 28 je kotirano na Zagrebačkoj berzi, 19 na Banjalučkoj berzi, 11 na Beogradskoj berzi, 10 na Makedonskoj berzi, 9 na Bugarskoj berzi, 7 na Montenegro berzi, 6 na Bukureštanskoj berzi, 6 na Ljubljanskoj berzi i 3 na Sarajevskoj berzi. Kratak opis uzorka dat je u tabelama 79 i 80.

Tabela 79. Finansijske mere performansi preduzeća u uzorku u 2013. godini
(u milionima EUR)

Finansijski pokazatelji	Mere deskriptivne statistike				
	Aritmetička sredina	Medijana	Standardna devijacija	Minimalna vrednost	Maksimalna vrednost
Prihodi od prodaje	347,7	71,9	846,8	0,8	5.540,5
Sveobuhvatni neto dobitak	23,0	1,8	126,5	-229,2	1.090,4
Imovina	510,1	177,8	1.084,3	8,0	8.929,7
Akcionarski kapital	306,0	87,7	715,0	0,7	5.947,0
Tržišna vrednost akcionarskog kapitala	291,6	50,8	842,9	2,0	5.923,7

Tabela 80. Najveća preduzeća u uzorku prema tržišnoj vrednosti akcionarskog kapitala
(31.12.2013. godine, u milionima EUR)

Redni broj	Preduzeće	Industrija	Indeks	Tržišna kapitalizacija
1	OMV Petrom s.a. Bucuresti	Naftna industrija	BET	5.923,7
2	INA-industrija nafte d.d. Zagreb	Naftna industrija	CROBEX	4.648,1
3	S.N.G.N. Romgaz s.a. Medias	Naftna industrija	BET	2.934,8
4	Krka d.d. Novo mesto	Farmaceutska industrija	SBI TOP	1.971,9
5	Hrvatski Telekom d.d. Zagreb	Telekomunikacione usluge	CROBEX	1.897,2
6	Naftna industrija Srbije a.d. Novi Sad	Naftna industrija	BELEX 15	1.318,5
7	Telekom Slovenije d.d. Ljubljana	Telekomunikacione usluge	SBI TOP	790,7
8	S.N. Nuclearelectrica s.a. Bucuresti	Elektroprivreda	BET	701,1
9	BH Telecom d.d. Sarajevo	Telekomunikacione usluge	SASX 10	648,9
10	Makedonski Telekom a.d. Skopje	Telekomunikacione usluge	MBI 10	547,1
11	S.N.T.G.N. Transgaz s.a. Medias	Naftna industrija	BET	486,5
12	Petrol d.d. Ljubljana	Naftna industrija	SBI TOP	449,4
13	Telekom Srpske a.d. Banja Luka	Telekomunikacione usluge	BIRS	412,0
14	Ledo d.d. Zagreb	Prehrambena industrija	CROBEX	339,4
15	JP Elektroprivreda BiH d.d. Sarajevo	Elektroprivreda	SASX 10	338,3
16	Atlantic Grupa d.d. Zagreb	Prehrambena industrija	CROBEX	312,6
17	Mercator d.d. Ljubljana	Maloprodaja	SBI TOP	305,3
18	Elektroprivreda Crne Gore a.d. Nikšić	Elektroprivreda	MONEX 20	263,2
19	C.N.T.E.E. Transelectrica s.a. Bucuresti	Elektroprivreda	BET	255,9
20	Ericsson Nikola Tesla d.d. Zagreb	Telekomunikaciona oprema	CROBEX	253,5
			Σ	24.798,4

Tabela 79 pokazuje da prosečno preduzeće u uzorku ima prihode od prodaje od 347,7 miliona EUR, sveobuhvatni neto dobitak od 23 miliona EUR, imovinu od 510,1 miliona EUR, knjigovodstvenu vrednost akcionarskog kapitala od 306 miliona EUR i tržišnu kapitalizaciju od 291,6 miliona EUR.

Dvadeset najvećih preduzeća u uzorku vidimo u tabeli 80. Među njima ima naftnih, farmaceutskih, telekomunikacionih, elektroprivrednih, prehrambenih i maloprodajnih preduzeća. Njihova zbirna tržišna kapitalizacija je oko 24,8 milijardi EUR.

2.1.2. Merenje varijabli

U istraživanju doprinosa poslovnih i finansijskih aktivnosti kreiranju vrednosti u odabranim zemljama Jugoistočne Evrope polazimo od sledeće pretpostavke:

$$V_{i,t}^{IK} = V_{i,t}^{AK} + V_{i,t}^{NFO} = TV_{i,t}^{AK} + KV_{i,t}^{NFO}, t = 2008, \dots, 2013 \quad (151)$$

Vrednost (investiranog kapitala) preduzeća i na kraju godine t je zbir tržišne vrednosti njegovog akcionarskog kapitala i knjigovodstvene vrednosti njegovih neto finansijskih obaveza. Tržišna vrednost akcionarskog kapitala je proizvod tržišne cene obične akcije ostvarene na odgovarajućoj berzi i broja običnih akcija u opticaju. Knjigovodstvena vrednost neto finansijskih obaveza proizilazi iz javno dostupnih godišnjih finansijskih izveštaja. Korišćenjem knjigovodstvenih vrednosti implicitno pretpostavljamo da su finansijska imovina i finansijske obaveze ispravno vrednovani u knjigama preduzeća.

Uvažavajući (151), iz jednačine (152) izvlačimo impliciranu cenu investiranog kapitala $r_{IK,i,t}$:

$$V_{i,t}^{IK} = \sum_{j=t+1}^{2013} \frac{SNT_{i,j}}{(1 + r_{IK,i,t})^{j-t}} + \frac{V_{i,2013}^{IK}}{(1 + r_{IK,i,t})^{2013-t}}, t = 2008, \dots, 2012 \quad (152)$$

U ovoj jednačini $SNT_{i,j}$ je ostvareni slobodni novčani tok preduzeća i u godini j , obračunat na osnovu godišnjih finansijskih izveštaja.

Oslanjajući se na Gordonov model konstantnog rasta, na osnovu $r_{IK,i,t}$, $V_{i,2013}^{IK}$ (kao kontinualne vrednosti) i očekivanog slobodnog novčanog toka u 2014. godini ($\widehat{SNT}_{i,2014}$) dolazimo do procene implicirane stope konstantnog rasta slobodnih novčanih tokova preduzeća i nakon 2013. godine:

$$g_i = \frac{V_{i,2013}^{IK} \times r_{IK,i,t} - \widehat{SNT}_{i,2014}}{V_{i,2013}^{IK}} \quad (153)$$

U nedostatku podataka koji se odnose na 2014. godinu varijablu $\widehat{SNT}_{i,2014}$ definišemo kao aritmetičku sredinu ostvarenih pozitivnih slobodnih novčanih tokova preduzeća i u periodu od 2009. do 2013. godine. U slučaju preduzeća sa svim negativnim slobodnim novčanim tokovima od 2009. do 2013. godine, a takvih je ukupno pet: Tigar a.d. Pirot, Elektro-Bijeljina a.d. Bijeljina, Rafinerija nafte a.d. Brod, Petrokemija d.d. Kutina, Jadroplov d.d. Split i Industrial Holding Bulgaria a.d. Sofia, varijablu $\widehat{SNT}_{i,2014}$ definišemo kao proizvod vrednosti (investiranog kapitala) odnosno preduzeća na kraju 2013. godine i prosečnog količnika slobodnih novčanih tokova i vrednosti (investiranog kapitala) ostalih preduzeća uključenih u isti berzanski indeks.

Pomoću formule (154), koja proističe iz jednačine (107a), iz $r_{IK,i,t}$ odstranjujemo finansijski leveridž, čime dobijamo procenu neleverirane cene investiranog kapitala preduzeća i :

$$r_{IK,NL,i,t} = r_{IK,i,t} / \left(1 - \pi \frac{V_{i,t}^{NFO}}{V_{i,t}^{IK}} \right), t = 2008, \dots, 2012 \quad (154)$$

Na osnovu nje ($r_{IK,NL,i,t}$), ostvarenih slobodnih novčanih tokova do 2013. godine, očekivanog slobodnog novčanog toka u 2014. godini i g_i dolazimo do procene vrednosti poslovnih aktivnosti preduzeća i u godini t :

$$\begin{aligned} V_{i,t}^{IK,NL} &= \sum_{j=t+1}^{2013} \frac{SNT_{i,j}}{(1 + r_{IK,NL,i,t})^{j-t}} + \frac{\widehat{SNT}_{i,2014}}{(r_{IK,NL,i,t} - g_i)(1 + r_{IK,NL,i,t})^{2013-t}}, t \\ &= 2008, \dots, 2012 \quad (155) \end{aligned}$$

Konačno, vrednost finansijskih aktivnosti, tj. poreskih ušteda po osnovu zaduživanja definišemo kao razliku između vrednosti preduzeća i vrednosti njegovog poslovanja:

$$V_{i,t}^{PU} = V_{i,t}^{IK} - V_{i,t}^{IK,NL}, t = 2008, \dots, 2012 \quad (156)$$

Naravno, na osnovu $V_{i,t}^{IK,NL}$ i $V_{i,t}^{PU}$ i njihovog učešća u $V_{i,t}^{IK}$ moguće je sagledati i odmeriti doprinos poslovnih i finansijskih aktivnosti kreiranju vrednosti u *blue chip* preduzećima posmatranih zemalja Jugoistočne Evrope ($pa_{i,t} = V_{i,t}^{IK,NL}/V_{i,t}^{IK}$, $fa_{i,t} = V_{i,t}^{PU}/V_{i,t}^{IK}$, $pa_{i,t} + fa_{i,t} = 1$), što je preduslov za testiranje hipoteze H1.

2.2. Metodološki okvir istraživanja determinanti P/BV multiplikatora

2.2.1. Opis uzorka i merenje varijabli

Istraživanjem determinanti P/BV multiplikatora obuhvaćene su *blue chip* korporacije kotirane na izabranim tržištima kapitala Jugoistočne Evrope, koje su posmatrane tokom 2010, 2011. i 2012. godine. U ovom istraživanju pod *blue chip* korporacijom podrazumevamo tzv. SCBMB preduzeće, a to je korporativno preduzeće čije su obične akcije bile u sastavu SBI TOP (Ljubljanska berza), CROBEX 10 (Zagrebačka berza), BELEX 15 (Beogradska berza), MBI 10 (Makedonska berza) ili BIRS (Banjalučka berza) indeksa tokom perioda prikupljanja istraživačkih podataka, tj. druge polovine 2013. godine. Ova preduzeća ispunjavaju još dva bitna uslova: (1) ona nisu finansijske institucije, i (2) knjigovodstvena vrednost njihovog akcionarskog kapitala je bila pozitivna na kraju 2010, 2011. i 2012. godine. Članstvo u indeksu je zahtevano

kako bi se osigurala dovoljna likvidnost akcija u uzorku i ažurnost njihovih tržišnih cene. Takođe, fokusiranjem na akcije iz korpe odgovarajućih berzanskih indeksa povećavamo relevantnost samog istraživanja jer su obično samo te akcije dovoljno atraktivne velikim institucionalnim investitorima iz Sjedinjenih Američkih Država i zemalja Zapadne Evrope. Neki od odabranih berzanskih indeksa se, takođe, nalaze u osnovi strukturiranih proizvoda kojima se trguje na razvijenim tržištima kapitala. Konačni uzorak se sastoji od 156 opservacija. On obuhvata 52 korporacije posmatrane tokom tri godine.

Tabela 81 sadrži definicije svih varijabli koje su relevantne za ovo istraživanje. U tabeli P12.1 u prilogu 12 je detaljno obrazložen postupak njihovog merenja.

Tabela 81. Definicija varijabli

<i>Oznaka varijable</i>	<i>Definicija varijable</i>
<i>pbv</i>	P/BV multiplikator
<i>lpbv</i>	Prirodni logaritam P/BV multiplikatora
<i>stdev</i>	Standardna devijacija mesečnih prinosa akcija
<i>erp</i>	Premija za rizik tržišta akcija u zemlji
<i>roce</i>	Stopa prinosa na akcionarski kapital
<i>fcfe</i>	Neto dividenda / Prosečan akcionarski kapital
<i>eeva</i>	Rezidualni dobitak / Prosečan akcionarski kapital
<i>growthepts</i>	Održiva stopa rasta neto dobitka
<i>retention</i>	Stopa zadržavanja neto dobitka
<i>bookde</i>	Dugovi / Akcionarski kapital
<i>aturnover</i>	Koeficijent obrta ukupne imovine
<i>aturnover2</i>	Kvadrat koeficijenta obrta ukupne imovine
<i>current</i>	Tekući racio likvidnosti
<i>ccycle</i>	Gotovinski ciklus
<i>squality</i>	Racio kvaliteta prihoda od prodaje
<i>accruals</i>	Obračunski racio

Zavisna varijabla u modelu je P/BV multiplikator. Među nezavisnim varijablama dve su varijable rizika: standardna devijacija mesečnih prinosa, kao pokazatelj ukupnog rizika akcije, i premija za rizik tržišta akcija u zemlji (engl. *country equity risk premium*), kao indikator rizika zemlje. Standardnu devijaciju koristimo za merenje rizika akcija umesto beta koeficijenta zbog visoke izloženosti preduzeća nesistematskim faktorima rizika i niskog stepena diversifikacije portfolija individualnih investitora u Jugoistočnoj Evropi. Polazeći od složene prirode profitabilnosti preduzeća u ovom istraživanju se oslanjamo na tri varijable profitabilnosti. Prva je stopa prinosa na akcionarski kapital, koja reflektuje računovodstveni aspekt profitabilnosti fokusiranjem na neto dobitak. Neto dobitak je računovodstvena mera povećanja bogatstva akcionara i to povećanje uglavnom nije raspoloživo u gotovini. Druga varijabla uzima u obzir deo slobodnog novčanog toka preduzeća koji pripada akcionarima (neto dividendu). Reč je o gotovini koja je na raspolaganju akcionarima i koja im može biti distribuirana kroz dividende. Konačno, treća varijabla je odnos rezidualnog dobitka i akcionarskog kapitala i ona reflektuje ekonomsku profitabilnost preduzeća. U ovom istraživanju, takođe, koristimo održivu stopu rasta neto dobitka kao varijablu rasta i stopu zadržavanja neto dobitka kao indikator dividendne politike. Finansijski leveridž merimo količnikom knjigovodstvenih vrednosti dugova i akcionarskog kapitala. Knjigovodstvene vrednosti smo odabrali zbog toga što su tržišne vrednosti dugova uglavnom nedostupne u Jugoistočnoj Evropi, gde se korporativnim dužničkim instrumentima retko javno trguje. Za ovo istraživanje su relevantne još tri varijable likvidnosti (koeficijent obrta ukupne imovine, tekući ratio likvidnosti i gotovinski ciklus) i dve varijable kvaliteta finansijskog izveštavanja (kvalitet prihoda od prodaje i kvalitet dobitka). Obračunski ratio je upotrebljen kao indikator kvaliteta dobitka. Ovaj ratio pokušava da odmeri obračunsku (akrealnu) komponentu dobitka preko promene neto poslovne imovine. Napomenimo, ipak, da on nije idealni pokazatelj održivosti dobitka jer ne uzima u obzir uticaj rasta na promenu neto poslovne imovine preduzeća (videti Penman, 2009, str. 613).

2.2.2. Metodologija

U istraživanju determinanti P/BV multiplikatora primenjujemo ekonometrijsku analizu podataka panela, koji su u suštini kombinacija uporednih podataka i podataka vremenskih serija. Podaci panela se koriste u ekonomskim istraživanjima jer obezbeđuju više informacija o ekonomskim pojavama koje se ispituju, veći varijabilitet podataka, veću efikasnost u ocenjivanju regresionih parametara i manju kolinearnost u modelu (Jovičić & Dragutinović Mitrović, 2011, str. 217). Prednosti i nedostaci podataka panela (ili longitudinalnih podataka) su naširoko opisani i razmotreni u relevantnoj akademskoj literaturi (npr., videti Baltagi, 2008, str. 6-11; Hsiao, 2003, str. 1-11).

U ovom istraživanju definišemo i ocenjujemo tri odvojena modela P/BV multiplikatora u cilju testiranja formulisanih hipoteza o njegovim determinantama. Reč je o hipotezama H2, H3, H4, H5, H6 i H7. Iz njih proizilazi očekivani uticaj nezavisnih varijabli, tj. regresora na zavisnu varijablu u svakom od ova tri regresiona modela.

Prvi model, koji ćemo obeležiti kao *model 1*, analizira efekte rizika, računovodstvene profitabilnosti, novčanih tokova, dividendne politike, finansijskog leveridža, likvidnosti, kvaliteta prihoda od prodaje i kvaliteta dobitka na logaritamsku transformaciju P/BV multiplikatora:

$$\begin{aligned} lpbv_{it} = & b_0 + b_1 stdev_i + b_2 erp_{it} + b_3 roce_{it} + b_4 fcfe_{it} + b_5 retention_{it} \\ & + b_6 bookde_{it} + b_7 aturnover_{it} + b_8 aturnover2_{it} + b_9 current_{it} \\ & + b_{10} ccycle_{it} + b_{11} squality_{it} + b_{12} accruals_{it} + v_{it} \quad (157) \end{aligned}$$

gde su b_0, \dots, b_{12} regresioni parametri.

Ako model 1 posmatramo kao model panela sa konstantnim regresionim parametrima, što je inače uobičajeno u radovima iz oblasti računovodstva, v_{it} je slučajna greška sa nultom očekivanom vrednošću i konstantnom varijansom. Ako, pak, ovaj model definišemo kao model individualnih efekata, onda je $v_{it} = u_i + e_{it}$, pri čemu su u_i individualni efekti, a e_{it} ostatak slučajne greške. Individualni efekti u_i su efekti svih individualnih varijabli koje nisu eksplicitno uključene u model na zavisnu varijablu ($lpbv$, u ovom slučaju).²⁵⁴ U pitanju su efekti specifični za preduzeće koji su izostavljeni iz modela i mogu se posmatrati kao modelom neidentifikovane preduzetničke ili

²⁵⁴ Individualne varijable su varijable čije se vrednosti menjaju po jedinicama posmatranja, a konstantne su tokom vremena (Jovičić & Dragutinović Mitrović, 2011, str. 222).

upravljačke veštine rukovodilaca preduzeća (videti Baltagi, 2008, str. 13). Ovi efekti mogu biti definisani kao fiksni parametri (model fiksnih individualnih efekata) ili kao slučajne promenljive (model slučajnih, tj. stohastičkih individualnih efekata).²⁵⁵ Baltagi (2008, str. 14) napominje da je model fiksnih individualnih efekata adekvatna specifikacija kada je fokus istraživanja na određenom skupu preduzeća i kada da je zaključivanje ograničeno samo na ta preduzeća. Međutim, ako se zaključivanje odnosi na celu populaciju, iz koje je izvučen uzorak preduzeća, odgovarajuća specifikacija je model slučajnih individualnih efekata (vidi Baltagi, 2008, str. 17).

Iz relevantne literature je poznato da se, u zavisnosti od ispunjenosti polaznih ekonometrijskih pretpostavki, modeli panela sa konstantnim regresionim parametrima ocenjuju metodom običnih najmanje kvadrata (POLS, engl. *pooled ordinary least squares*), a modeli individualnih efekata kovarijacionom metodom, koja rezultira ocenom unutar grupa (FE, engl. *fixed effects estimator* ili *within estimator*), metodom ocenjivanja između grupa (BE, engl. *between estimator*), metodom ocenjenih uopštenih najmanjih kvadrata sa komponentama slučajne greške čije varijanse su ocenjene Suomi-Arorinom (Swamy & Arora, 1972) metodom (FREGLS, engl. *feasible random effects generalized least squares estimator* ili kraće, RE, engl. *random effects estimator*), metodom maksimalne verodostojnosti (ML, engl. *maximum likelihood estimator*), Hausman-Tejlorovom metodom instrumentalnih varijabli (HT, videti Hausman & Taylor, 1981), Amemija-Mekardijevom metodom instrumentalnih varijabli (AM, pogledati Amemiya & MaCurdy, 1986), itd. U slučaju prisustva autokorelacije ili heteroskedastičnosti za neke od ovih ocena, poput POLS, FE i RE ocene, moguće je utvrditi klaster-robustne standardne greške. Inače, konzistentnost ocena dobijenih primenom prethodno navedenih metoda temeljno je ispitana u iscrpnoj literaturi koja se bavi problemima ekonometrijske analize podataka panela. Baltagi (2008, str. 21-22, str. 72-79) i Cameron i Trivedi (2010, str. 254-269) su pokazali da su POLS, BE, RE i ML ocene nekonzistentne kada su individualni efekti korelisani sa regresorima. Razumno je očekivati da će individualni efekti, kao

²⁵⁵ Pored modela sa konstantnim regresionim parametrima i modela individualnih efekata postoje i drugi tipovi modela panela. Jedan od njih je model individualnih i vremenskih efekata. U tom modelu v_{it} obuhvata individualne efekte, vremenske efekte i ostatak slučajne greške. Vremenski efekti su efekti vremenskih varijabli koje su izostavljene iz modela na zavisnu varijablu. U pitanju su varijable čija se vrednost menja tokom vremena, a ista je za sve jedinice posmatranja. Slično individualnim efektima, vremenski efekti mogu biti modelirani kao fiksni parametri (model fiksnih individualnih i vremenskih efekata) ili kao slučajne promenljive (model slučajnih individualnih i vremenskih efekata).

modelom neidentifikovane veštine menadžera preduzeća, u modelu 1 biti korelisani sa određenim varijablama profitabilnosti ili likvidnosti preduzeća sa desne strane jednačine (157). U takvim okolnostima, FE ocena koeficijenata nagiba uz one regresore čija se vrednost menja tokom vremena je konzistentna, jer kovarijaciona metoda uklanja individualne efekte iz transformisanog modela centriranjem podataka. Nažalost, ova procedura transformacije podataka eliminiše i vremenski invarijantne regresore (tj. individualne varijable, kakva je varijabla *stdev* u modelu 1), pa nije moguće sagledati njihov uticaj na zavisnu varijablu. HT metoda instrumentalnih varijabli, koja u ovakvim okolnostima generiše konzistentne ocene pod uslovom da nijedan regresor nije korelisani sa ostatkom slučajne greške, omogućava konzistentno ocenjivanje koeficijenata nagiba uz vremenski-invarijantne regresore. AM metoda koristi širi i efikasniji skup instrumenata od HT metode, ali je za razliku od nje restriktivnija i zahteva da se obezbedi nekorelisanost instrumenta sa individualnim efektima u svim vremenskim tačkama. U uslovima postojanja autokorelacije ostatka greške po šemi autoregresivnog procesa prvog reda sve prethodno navedene ocene postaju neefikasne, pa se kao zamena za njih koriste FE AR(1) ocena (Bhargava, Franzini, & Narendranathan, 1982), RE AR(1) ocena (Baltagi & Li, 1991) ili Hausman-Tejlorova AR(1) ocena (HT-AR(1), videti Baltagi & Liu, 2012). U cilju eliminisanja autokorelacije ove ocene se oslanjaju na Prajs-Vinstenovu metodu transformacije originalnog modela, koju su razvili Prais i Winsten (1954).

Prilikom ocenjivanja modela 1 nismo se rukovodili samo izborom ekonometrijskih metoda koje su korišćene u radovima citiranim pri obrazlaganju hipoteza. Većina tih radova se na metodološkom planu oslanja samo na prostu linearnu regresiju. Model 1 je ocenjen u skladu sa uobičajenom procedurom ocenjivanja modela panela, pa je konačan izbor adekvatne ekonometrijske specifikacije i metoda ocenjivanja proistekao iz rezultata: (1) testova značajnosti individualnih i vremenskih efekata (F testa u fiksnoj specifikaciji; dvostranog Brojš-Peganovog testa (Breusch & Pagan, 1980) i jednostranog Hondinog testa (Honda, 1985) u stohastičkoj specifikaciji), (2) Hausmanovog testa specifikacije (koji opredeljuje izbor između fiksne i stohastičke specifikacije modela, pogledati Hausman, 1978), (3) testova endogenosti regresora, (4) testova heteroskedastičnosti, (5) testova autokorelacije, itd.

Kratak komentar zaslužuju još dva metodološka pitanja u vezi funkcionalne forme modela 1. Prvo se tiče logaritmovanja P/BV multiplikatora, a drugo upotrebe kvadrata

koeficijenta obrta ukupne imovine kao regresora. Logaritamska transformacija P/BV multiplikatora je sprovedena iz više razloga. Prvo, na osnovu Boks-Koksove transformacije i testa (Box & Cox, 1964) zaključuje se da je logaritamska forma varijable pbv odgovarajuća na nivou značajnosti od 1% (p-vrednost = 0,026). Drugo, logaritamska transformacija P/BV multiplikatora približava njegovu raspodelu normalnoj raspodeli (pogledati grafikon P13.1 u prilogu 13). Ovaj rezultat je potvrđen i testom asimetričnosti i spljoštenosti (engl. *skewness and kurtosis test for normality*), koji su opisali D'Agostino, Belanger, i D'Agostino Jr. (1990), a korigovao Royston (1991). Na osnovu njega nije moguće odbaciti nultu hipotezu da je varijabla $lpbv$ normalno distribuirana na nivou značajnosti od 1% (p-vrednost = 0,0124). Kolmogorov-Smirnovljev test jednakosti raspodela, koji su predložili Kolmogorov (1933) i Smirnov (1933), takođe ne odbacuje ovu hipotezu (p-vrednost = 0,279).

Podrobno objašnjenje svrsishodnosti upotrebe kvadrata koeficijenta obrta ukupne imovine kao regresora u modelu 1 je izloženo u prilogu 14, koji analizira odnos između varijabli $lpbv$ i $aturnover$. Grafikon P14.1 i tabela P14.1 pokazuju da kvadratni regresioni model ($lpbv_{it} = r_0 + r_1 aturnover_{it} + r_2 aturnover^2_{it} + h_{it}$) bolje opisuje podatke od linearnog regresionog modela ($lpbv_{it} = s_0 + s_1 aturnover_{it} + o_{it}$) u ovom slučaju.

Drugi model P/BV multiplikatora, *model 2*, ispituje vezu između logaritamske transformacije P/BV multiplikatora i rezidualnog dobitka:

$$lpbv_{it} = a_0 + a_1 eeva_{it} + v_{it} \quad (158)$$

gde su a_0 i a_1 regresioni parametri. Poslednji sabirak na desnoj strani jednačine (158), v_{it} , predstavlja slučajnu grešku u formi modela panela sa konstantnim regresionim parametrima. U modelu individualnih efekata on je jednak zbiru individualnih efekata u_i i ostatka slučajne greške e_{it} ($v_{it} = u_i + e_{it}$).

Model 3 se fokusira na odnos između logaritamske transformacije P/BV multiplikatora i rasta:

$$lpbv_{it} = c_0 + c_1 growthept_{it} + v_{it} \quad (159)$$

gde su c_0 i c_1 regresioni parametri. Poput prethodnih modela, ovaj model možemo posmatrati kao (1) model panela sa konstantnim regresionim parametrima, u kojem je v_{it} slučajna greška, ili kao (2) model individualnih efekata sa individualnim efektima u_i i ostatkom slučajne greške e_{it} ($v_{it} = u_i + e_{it}$). Modeli 2 i 3 su ocenjeni po istoj proceduri po kojoj je ocenjen i model 1. U sklopu te procedure ocenjivanje ovih modela sprovedeno

je metodom običnih najmanjih kvadrata, kovarijacionom metodom, metodom ocenjivanja između grupa, metodom ocenjenih uopštenih najmanjih kvadrata sa komponentama slučajne greške i metodom maksimalne verodostojnosti.

2.3. Izvori podataka

Podaci koji su korišćeni za potrebe istraživanja (1) doprinosa poslovnih i finansijskih aktivnosti kreiranju vrednosti, i (2) determinanti P/BV multiplikatora predstavljaju kratke (mikro) panele. Ovi paneli su oformljeni kombinovanjem različitih izvora. Podaci o tržišnim cenama akcija su preuzeti sa internet prezentacija odgovarajućih berzi (Banjalučke berze, Beogradske berze, Bugarske berze, Bukureštanske berze, Ljubljanske berze, Makedonske berze, Montenegro berze, Sarajevske berze i Zagrebačke berze). Podaci o broju akcija u opticaju su izvedeni iz: (1) podataka o broju emitovanih akcija, čiji izvor su bili relevantni registri hartija od vrednosti (kao što su Centralni registar hartija od vrednosti u Banja Luci, Centralni registar, depo i kliring hartija od vrednosti u Beogradu, Centralni depozitar u Sofiji, Centralni depozitar hartija od vrednosti Rumunije, Centralna korporacija za kliring hartija od vrednosti u Ljubljani, Centralni depozitar hartija od vrednosti u Skoplju, Centralno klirinško depozitarno društvo u Podgorici, Registar hartija od vrednosti u Federaciji Bosne i Hercegovine i Centralno klirinško depozitarno društvo u Zagrebu), i (2) podataka o broju trezorskih akcija (tj. otkupljenih sopstvenih akcija), koji su pronađeni u godišnjim finansijskim izveštajima korporacija u opisanim uzorcima. Računovodstveni podaci neophodni za merenje varijabli pa i fa , kao i svih varijabli u tabeli 81 prikupljeni su iz revidiranih godišnjih pojedinačnih ili konsolidovanih finansijskih izveštaja. Za preduzeća koja predstavljaju matične entitete u grupi povezanih preduzeća izvor računovodstvenih podataka bili su konsolidovani finansijski izveštaji. Finansijski izveštaji su pribavljeni korišćenjem (1) elektronskih informacionih sistema Info Hramba i SEOnet Ljubljanske berze i SEI Net Makedonske berze, i (2) internet prezentacija Agencije za privredne registre Republike Srbije, Banjalučke berze, Bugarske berze, Bukureštanske berze, Montenegro berze, Sarajevske berze, Zagrebačke berze, kao i korporacija u izabranim uzorcima. Podaci o premiji za rizik zrelih (razvijenih) tržišta akcija i prosečnim kompenzacijama za podnošenje rizika neizvršenja obaveza (engl. *default spread*) po

državnim obveznicama različitog kreditnog rejtinga potiču od Damodarana (2010, 2011, 2012). Izvori podataka o kreditnim rejtinzima dugoročnih državnih obveznica i prinosima do dospeća tih obveznica bili su zvanični izveštaji Centralne banka Bosne i Hercegovine, Banjalučke berze, Uprave za trezor Ministarstva finansija Republike Srbije, Narodne banke Srbije, Ministarstva finansija Republike Bugarske, Bugarske narodne banke, Ministarstva javnih finansija Rumunije, Nacionalne banke Rumunije, Ministarstva finansija Republike Slovenije, Ministarstva finansija Republike Severne Makedonije, Narodne banke Republike Severne Makedonije, Ministarstva finansija Crne Gore, Centralne banke Crne Gore, Ministarstva finansija Republike Hrvatske i Hrvatske narodne banke. Na kraju, podaci o marginalnim poreskim stopama i neleveriranim beta koeficijentima preuzeti su sa internet prezentacije *Damodaran online*.²⁵⁶

3. Deskriptivna statistička analiza

3.1. Deskriptivna statistička analiza doprinosa poslovnih i finansijskih aktivnosti kreiranju vrednosti

Deskriptivna statistička analiza doprinosa poslovnih i finansijskih aktivnosti kreiranju vrednosti u *blue chip* korporativnim preduzećima posmatranih zemalja Jugoistočne Evrope omogućila je testiranje hipoteze H1. Globalni rezultati ove analize, koji se odnose na ceo uzorak opisan u tački 2.1.1. ovog dela rada, izloženi su u tabeli 82.

Tabela 82. Doprinos poslovnih (*pa*) i finansijskih (*fa*) aktivnosti kreiranju vrednosti:

Mere deskriptivne statistike

Varijabla	Broj opservacija	Aritmetička sredina	Medijana	Standardna devijacija	Koeficijent asimetrije	Koeficijent spljoštenosti
<i>pa</i>	495	1,0016	0,9993	0,1603	1,7133	25,6760
<i>fa</i>	495	-0,0016	0,0007	0,1603	-1,7133	25,6760

Tabela 82 pokazuje da su raspodele varijabli *pa* i *fa* asimetrične (prva pozitivno, a druga negativno) i visoko izdužene (koeficijenti spljoštenosti su značajno veći od 3).

²⁵⁶ <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>.

Veća izduženost raspodele povlači veće grupisanje podataka oko aritmetičke sredine, a time i manju disperziju podataka, tj. manju standardnu devijaciju.

Ako posmatramo aritmetičku sredinu varijabli pa i fa u tabeli 82 zaključićemo da je 100,16% vrednosti prosečnog *blue chip* korporativnog preduzeća kreirano njegovim poslovnim aktivnostima, dok je 0,16% vrednosti uništeno u finansijskim aktivnostima. Ako posmatramo medijanu varijabli pa i fa doći ćemo do zaključka da je doprinos poslovnih aktivnosti vrednosti prosečnog *blue chip* korporativnog preduzeća 99,93%, a doprinos finansijskih aktivnosti samo 0,07%. Oba rezultata govore u prilog tezi da su poslovne aktivnosti te koje suštinski determinišu i u velikoj meri opredeljuju vrednost korporativnih preduzeća. Doprinos finansijskih aktivnosti, bio on pozitivan ili negativan, neuporedivo je manji. Zaključak da finansijske odluke na području strukturiranja kapitala imaju ograničen uticaj na vrednovanje preduzeća, koji se nakon sagledavanja iznetih nalaza sam po sebi nameće, u potpunosti je usklađen sa hipotezom H1.

On se ne menja ni ako ove globalne rezultate deskriptivne statističke analize raščlanimo po tržišnim indeksima i godinama, što je učinjeno u tabelama 83 i 84. Opet dolazimo do zaključka da su poslovne aktivnosti ključni generator vrednosti korporativnih preduzeća. Doprinos finansijskih aktivnosti je blago negativan ili blago pozitivan.

Negativni iznosi aritmetičke sredine varijable fa u tabeli 83 pokazuju da finansijske aktivnosti preduzeća članova indeksa Beogradske berze BELEX 15, Bukureštanske berze BET, Banjalučke berze BIRS, Makedonske berze MBI 10 i Montenegro berze MONEX 20 u proseku uništavaju vrednost (-0,64%, -4,42%, -1,18%, -4,74% i -2,25%, respektivno). Prosečan pozitivan doprinos finansijskih aktivnosti vrednosti ostvaruju preduzeća čije su akcije članovi indeksa Zagrebačke berze CROBEX/CROBEX 10, Sarajevske berze SASX 10, Ljubljanske berze SBI TOP i Bugarske berze SOFIX (1,74%, 0,66%, 3,06% i 3,83%, respektivno). Slična slika proizilazi i iz posmatranja medijane varijable fa u tabeli 83.

Tabela 83. Doprinos poslovnih (*pa*) i finansijskih (*fa*) aktivnosti kreiranju vrednosti:

Mere deskriptivne statistike po tržišnim indeksima

Tržišni indeks	Varijabla	Broj opservacija	Aritmetička sredina	Medijana	Standardna devijacija	Koeficijent asimetrije	Koeficijent spljoštenosti
BELEX 15	<i>pa</i>	55	1,0064	0,9922	0,1044	1,6376	5,7614
	<i>fa</i>	55	-0,0064	0,0078	0,1044	-1,6376	5,7614
BET	<i>pa</i>	30	1,0442	1,0148	0,1018	1,4857	4,8372
	<i>fa</i>	30	-0,0442	-0,0148	0,1018	-1,4857	4,8372
BIRS	<i>pa</i>	95	1,0118	1,0030	0,1051	-0,5174	7,7414
	<i>fa</i>	95	-0,0118	-0,0030	0,1051	0,5174	7,7414
CROBEX/10	<i>pa</i>	140	0,9826	0,9761	0,2525	1,6749	14,8770
	<i>fa</i>	140	0,0174	0,0239	0,2525	-1,6749	14,8770
MBI 10	<i>pa</i>	50	1,0474	1,0102	0,0994	2,3923	9,8783
	<i>fa</i>	50	-0,0474	-0,0102	0,0994	-2,3923	9,8783
MONEX 20	<i>pa</i>	35	1,0225	1,0174	0,0681	1,1413	4,4420
	<i>fa</i>	35	-0,0225	-0,0174	0,0681	-1,1413	4,4420
SASX 10	<i>pa</i>	15	0,9934	1,0236	0,0839	-0,6403	2,1412
	<i>fa</i>	15	0,0066	-0,0236	0,0839	0,6403	2,1412
SBI TOP	<i>pa</i>	30	0,9694	0,9912	0,0815	-0,9462	3,4290
	<i>fa</i>	30	0,0306	0,0088	0,0815	0,9462	3,4290
SOFIX	<i>pa</i>	45	0,9617	0,9734	0,1201	-0,0266	4,0719
	<i>fa</i>	45	0,0383	0,0266	0,1201	0,0266	4,0719

Iznosi aritmetičke sredine u tabeli 84 ukazuju na to da finansijske aktivnosti beleže u proseku blago negativan doprinos vrednosti preduzeća u 2009, 2010. i 2011. godini (-0,10%, -0,76% i -0,57%, respektivno), kao i blago pozitivan doprinos u 2008. i 2012. godini (0,47% i 0,16%, respektivno). Medijalne vrednosti varijable *fa* ne menjaju značajno ovu sliku.

Iz svega ovoga ne treba izvući zaključak da finansijske aktivnosti nemaju vrednosnih implikacija. Presentovani rezultati govore u prilog tezi da one u određenoj meri utiču na vrednost preduzeća. No, taj uticaj je neuporedivo manji od uticaja poslovnih aktivnosti.

Od čega zavisi znak tog uticaja? Kada je doprinos finansijskih aktivnosti vrednosti preduzeća pozitivan, a kada negativan? Jasno je da ima dosta faktora koji opredeljuju sposobnost finansijskih aktivnosti da kreiraju ili uništavaju vrednost. Jedan od značajnijih svakako je finansijska strategija preduzeća. Sva preduzeća, pa i ona u uzorku, možemo podeliti u dve grupe. U prvoj se nalaze neto kreditori, tj. preduzeća koja raspolažu sa neto finansijskom imovinom. Njihova finansijska strategija podrazumeva gomilanje značajnih finansijskih sredstva u iznosima koji prevazilaze vrednost finansijskih obaveza ($V^{NFO} <$

0). Drugu grupu čine preduzeća čije finansijske obaveze premašuju finansijsku imovinu, tzv. neto dužnici ($V^{NFO} > 0$). Okosnicu finansijske strategije ovih preduzeća čini ekstenzivno oslanjanje na pozajmljene izvore finansiranja, koji nasuprot skupljim vlasničkim izvorima donose značajne poreske uštede.

Tabela 84. Doprinos poslovnih (*pa*) i finansijskih (*fa*) aktivnosti kreiranju vrednosti:
Mere deskriptivne statistike po godinama

Kraj godine	Varijabla	Broj opservacija	Aritmetička sredina	Medijana	Standardna devijacija	Koeficijent asimetrije	Koeficijent spljoštenosti
2008	<i>pa</i>	99	0,9953	0,9959	0,1619	1,0350	10,2189
	<i>fa</i>	99	0,0047	0,0041	0,1619	-1,0350	10,2189
2009	<i>pa</i>	99	1,0010	1,0000	0,1240	-0,4561	10,7805
	<i>fa</i>	99	-0,0010	0,0000	0,1240	0,4561	10,7805
2010	<i>pa</i>	99	1,0076	1,0006	0,1405	-1,2003	10,6185
	<i>fa</i>	99	-0,0076	-0,0006	0,1405	1,2003	10,6185
2011	<i>pa</i>	99	1,0057	0,9938	0,1496	-0,5982	10,3660
	<i>fa</i>	99	-0,0057	0,0062	0,1496	0,5982	10,3660
2012	<i>pa</i>	99	0,9984	0,9989	0,2139	3,8693	32,4782
	<i>fa</i>	99	0,0016	0,0011	0,2139	-3,8693	32,4782

Tabela 85 sadrži rezultate deskriptivne statističke analize vrednosnih implikacija finansijskih (kao i poslovnih) aktivnosti za svaku od ove dve grupe preduzeća. Kao što vidimo, prosečan doprinos finansijskih aktivnosti kreiranju vrednosti, meren aritmetičkom sredinom varijable *fa*, negativan je u grupi preduzeća sa neto finansijskom imovinom (-5,07%), a pozitivan u grupi preduzeća sa neto finansijskim obavezama (2,95%). Dakle, finansijske aktivnosti prosečnog neto kreditora uništavaju (tj. obaraju) njegovu vrednost. U slučaju prosečnog neto dužnika one kreiraju dodatnu vrednost, pre svega, zahvaljujući poreskim uštedama koje donose.

Tabela 85. Doprinos poslovnih (*pa*) i finansijskih (*fa*) aktivnosti kreiranju vrednosti:
Mere deskriptivne statistike prema finansijskoj strategiji preduzeća

Vrednost neto finansijskih obaveza	Varijabla	Broj opservacija	Aritmetička sredina	Medijana	Standardna devijacija	Koeficijent asimetrije	Koeficijent spljoštenosti
$V^{NFO} < 0$	<i>pa</i>	192	1,0507	1,0069	0,1929	2,9744	24,1919
	<i>fa</i>	192	-0,0507	-0,0069	0,1929	-2,9744	24,1919
$V^{NFO} > 0$	<i>pa</i>	303	0,9705	0,9896	0,1265	-1,9609	11,8429
	<i>fa</i>	303	0,0295	0,0104	0,1265	1,9609	11,8429

Da se doprinos finansijskih aktivnosti kreiranju vrednosti bitno razlikuje za navedene dve grupe preduzeća potvrđuju i rezultati parametarskog t testa jednakosti aritmetičkih sredina dva nezavisna uzoraka, kao i rezultati odgovarajućeg neparametarskog Vilkokson-Man-Vitnijeovog testa (Wilcoxon, 1945; Mann & Whitney, 1947), koji su izloženi u tabeli 86. Oba testa odbacuju nultu hipotezu o jednakom uticaju finansijskih aktivnosti na vrednost u posmatranim grupama preduzeća. Za nas su svakako relevantniji rezultati neparametarskog testa, budući da je on otporan na evidentnu narušenost pretpostavke o normalnoj raspodeli varijable fa , koju signalizira Kolmogorov-Smirnovljev test jednakosti raspodela (p-vrednost = 0,000).²⁵⁷

Tabela 86. Doprinos finansijskih (fa) aktivnosti kreiranju vrednosti: Neto kreditori vs neto dužnici

t test dva nezavisna uzorka		Vilkokson-Man-Vitnijeov test (engl. <i>Wilcoxon-Mann-Whitney test</i>)	
t statistika	p-vrednost	z statistika	p-vrednost
-5,1096	0,0000	-5,3710	0,0000

Dakle, dobijeni rezultati pokazuju da preduzeća koja čuvaju značajnu neto finansijsku imovinu vrede manje nego što bi vredela kada ne bi držala taj višak finansijske imovine nad finansijskim obavezama. Uvek treba imati na umu da je neto finansijska imovina pre svega odraz nesposobnosti preduzeća da takvu imovinu profitabilno uposli, tj. angažuje u svojim poslovnim aktivnostima. Finansijska strategija, koja je usmerena na nepotrebno gomilanje viškova finansijskih sredstava, obara vrednost preduzeća. U nedostatku profitabilnih investicionih poduhvata poslovne prirode bolje je ove viškove distribuirati, tj. vratiti akcionarima.

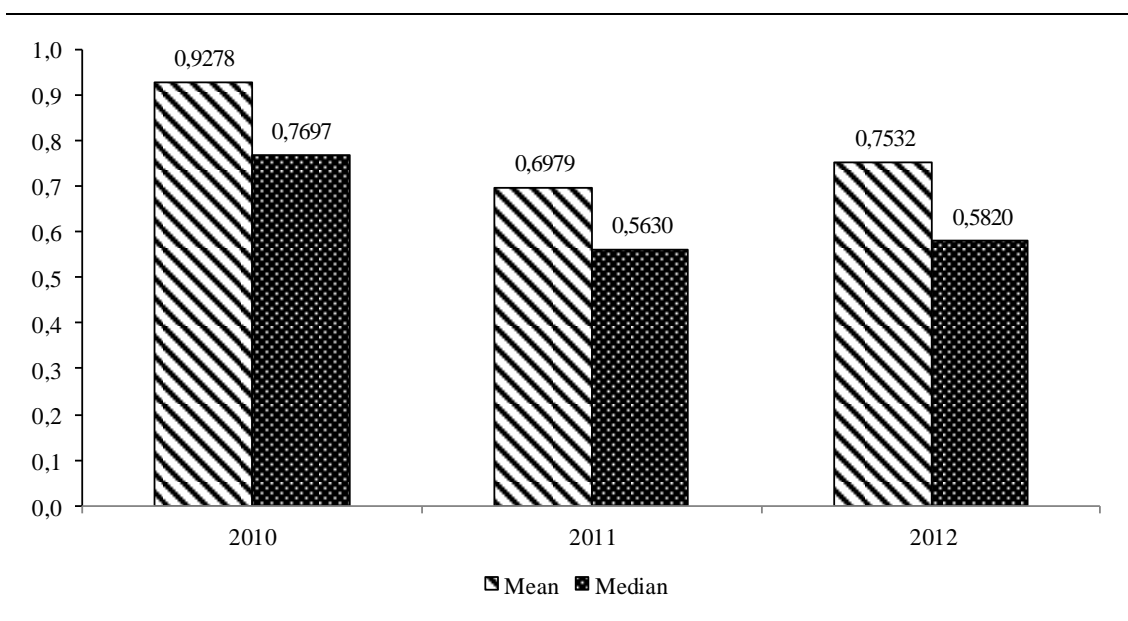
3.2. Deskriptivna statistička analiza P/BV multiplikatora i njegovih determinanti

Panel A tabele P15.1 u prilogu 15 sadrži najvažnije rezultate deskriptivne statističke analize osnovnih varijabli u istraživanju determinanti P/BV multiplikatora.

²⁵⁷ Tvorci Kolmogorov-Smirnovljevog testa su Kolmogorov (1933) i Smirnov (1933).

Aritmetička sredina i medijana varijable *pbv* iznose 0,7930 i 0,6356, respektivno, iz čega proizilazi zaključak da akcije u odabranom uzorku u proseku beleže manje tržišne vrednosti od knjigovodstvenih. Korporacije iz korpe zagrebačkog indeksa CROBEX 10 imaju najveći prosečan P/BV (1,3394), a korporacije u banjalučkom indeksu BIRS najmanji (0,3817). Srednje vrednosti P/BV multiplikatora MBI 10, SBI TOP i BELEX 15 preduzeća, merene aritmetičkom sredinom, su 0,9153, 0,8110 i 0,7965, respektivno. Grafikon 31 pokazuje da je prosečan P/BV SCBMB korporacija bio najveći u 2010. godini. On je opao tokom 2011, ali se delimično oporavio u 2012. godini.

Grafikon 31. Aritmetička sredina i medijana P/BV multiplikatora SCBMB korporacija (2010. - 2012. godina)



Aritmetička sredina varijable *stdev* je 0,0860, što govori da je standardna devijacija mesečnih prinosa akcija SCBMB korporacija u proseku 8,60%. Najveća medijalna vrednost premije za rizik tržišta akcija zabeležena je među bosansko-hercegovačkim preduzećima – članovima indeksa BIRS (0,1100 ili 11,00%), a najmanja kod slovenačkih SBI TOP preduzeća (0,0685 ili 6,85%).

Prosečna vrednost stope prinosa na akcionarski kapital u uzorku je 4,87%. Treba zapaziti da BELEX 15 korporacije u proseku ostvaruju veću profitabilnost od drugih korporacija u uzorku, kao i to da BIRS korporacije imaju negativnu aritmetičku sredinu varijable *roce* (-0,0310 ili -3,10%). Aritmetičke sredine varijabli *fcfe* i *eeva* iznose 0,0590

i -0,1186, respektivno, iz čega proizilazi zaključak da SCBMB preduzeća u proseku generišu pozitivan slobodan novčani tok za akcionare (tj. pozitivne neto dividende) i negativan rezidualni dobitak.

Medijana varijable *growtheps* je prilično niska i pokazuje da je srednja vrednost stope održivog rasta za korporacije u uzorku samo 1,74%. Najvišu medijalnu stopu održivog rasta ostvarile su BELEX 15 korporacije (9,77%), pre svega zbog najviše medijalne stope prinosa na akcionarski kapital (12,92%).

Medijana stope zadržavanja neto dobitka, koja iznosi 99,87%, signalizira da prosečna SCBMB korporacija reinvestira gotovo sav svoj neto dobitak i ne plaća dividende. U ovom slučaju medijana je bolja mera centralne tendencije od aritmetičke sredine zbog značajne negativne asimetričnosti varijable *retention* (-7,1597).

Panel A tabele P15.1 ukazuje i na relativno nisku zaduženost SCBMB preduzeća. Aritmetička sredina i medijana varijable finansijskog leveridža *bookde* iznose 0,5873 i 0,1692, respektivno, iz čega se može izvesti zaključak da se tipična SCBMB korporacija oslanja uglavnom na akcionarski kapital u finansiranju svojih poslovnih aktivnosti. Treba napomenuti da su SBI TOP preduzeća u proseku zaduženija od ostalih preduzeća u uzorku. Iz medijalnih vrednosti varijabli *current* i *ccycle* proizilazi da je obrtna imovina 1,8458 puta veća od kratkoročnih obaveza tipične SCBMB korporacije i da njen gotovinski ciklus traje skoro 28 dana. Medijana je opet pouzdanija i reprezentativnija mera srednje vrednosti od aritmetičke sredine jer su varijable *current* i *ccycle* asimetrično distribuirane.

Kvalitet prihoda od prodaje u odabranom uzorku je izuzetno visok, na šta ukazuje visoka vrednost aritmetičke sredine varijable *squality*. Priliv gotovina po osnovu prodaje pokriva 98,12% prihoda od prodaje tipične SCBMB korporacije. Konačno, aritmetička sredina varijable *accruals* je 0,0523, što pokazuje da obračunske stavke dobitka čine 5,23% prosečne neto poslovne imovine SCBMB korporacija. Primetno je da BELEX 15 korporacije u proseku imaju manju održivost dobitaka od drugih korporacija u uzorku.

Panel B tabele P15.1 prikazuje Pirsonove i Spirmanove koeficijente korelacije osnovnih varijabli u istraživanju determinanti P/BV multiplikatora. Vredan pažnje je rezultat da je logaritamska transformacija varijable *pbv* (*lpbv*) negativno korelisana sa varijablama rizika *stdev* i *erp*, što pokazuje da se rizičnija SCBMB preduzeća slabije kotiraju, a time i lošije vrednuju na tržištu. Nasuprot tome, varijabla *lpbv* je pozitivno

korelisana sa varijablama profitabilnosti *roce*, *fcfe* i *eeva*, pa nas to upućuje na zaključak da profitabilnija SCBMB preduzeća ostvaruju veće P/BV multiplikatore. Varijable *lpbv* i *growtheps* su, takođe, pozitivno korelisane, što pruža podršku tvrdnji da uz veće održive stope rasta ide i veća tržišna vrednost SCBMB akcija. Prema Pirsonovom koeficijentu korelacije (0,1208) nije pronađena statistički značajna korelacija između varijabli *lpbv* i *retention*, iz čega proizilazi podrška hipotezi o dividendnoj irelevantnosti. Međutim, primetno je da Spirmanov koeficijent korelacije (-0,2926) ukazuje na značajnu negativnu korelaciju u ovom slučaju, podržavajući stavove Gordona (1963) i Lintnera (1962).²⁵⁸ Oba koeficijenta signaliziraju da između varijabli *lpbv* i *bookde* ne postoji statistički značajna korelacija. Panel B tabele P15.1 ukazuje i na snažnu pozitivnu korelaciju između varijabli *lpbv* i *aturnover*, što nas navodi na zaključak da efikasnije SCBMB korporacije imaju veće P/BV multiplikatore. Ipak, nije evidentirana statistički značajna korelacija varijable *lpbv* sa ostalim varijablama likvidnosti, *current* i *ccycle*. Zanimljiv rezultat je i da ne postoji statistički značajna korelacija između varijable *lpbv* i varijabli kvaliteta finansijskog izveštavanja, *squality* i *accruals*. Ovaj nalaz je veoma važan jer pruža preliminarnu podršku hipotezi da se prosečan investitor u SCBMB akcije fokusira samo na objavljene informacije o iznosu prihoda od prodaje i neto dobitka, ne praveći razliku između obračunskih i novčanih komponenti prihoda i dobitka.

Na kraju, panel B tabele P15.1 pokazuje da je varijabla *eeva* značajno korelisana sa varijablama *roce*, *fcfe*, *stdev* i *erp*, i da je varijabla *growtheps* snažno pozitivno korelisana sa varijablom *roce*. Ovi rezultati opravdavaju upotrebu tri odvojena regresiona modela (modela 1, 2 i 3) u pokušaju da se ublaži problem multikolinearnosti.

4. Rezultati ekonometrijske analize i njihova interpretacija

4.1. Ekonometrijska analiza modela 1

Tabele 87 i 88 prikazuju rezultate ocenjivanja modela 1 alternativnim metodama. U tabeli 87 su date POLS, FE, BE, RE, ML, HT i AM ocena, čija svojstva su ukratko razmotrena prilikom analize metodološkog okvira modela 1. U cilju eliminisanja

²⁵⁸ Zajednička raspodela varijabli *lpbv* i *retention* odstupa od normalne raspodele, što dovodi do razlike u rezultatima Pirsonovog parametarskog i Spirmanovog neparametarskog testa korelacije.

autokorelacije ostatka greške po šemi autoregresivnog procesa prvog reda, ocene u tabeli 88, a reč je o FE-AR(1), RE-AR(1) i HT-AR(1) oceni, dobijene su na osnovu Prajs-Vinstenove metode transformacije podataka (videti Prais & Winsten, 1954).

Tabela P16.1 u prilogu 16 pruža sve neophodne informacije o dijagnostičkim testovima modela 1. Neki rezultati iz ove tabele zaslužuju komentar.

RESET test, čiji autor je Ramsey (1969), i test specifikacije koji je predložio Pregibon (1980)²⁵⁹ ne odbacuju nultu hipotezu o korektnoj specifikaciji modela 1. Dekomponovanje testa informacione matrice (engl. *information matrix test*) koje primenjuju Cameron i Trivedi (1990), što je u suštini kombinovani test za pogrešnu specifikaciju modela po različitim osnovama, daje isti zaključak.

Pažnju zavređuju i rezultati testova značajnosti individualnih i vremenskih efekata. Na osnovu F testa fiksnih individualnih efekata, Brojš-Peganovog LM testa slučajnih individualnih efekata (Breusch & Pagan, 1980) i Hondinog testa slučajnih individualnih efekata (Honda, 1985) odbacuje se nulta hipoteza o nepostojanju individualnih efekata, a time i model sa konstantnim regresionim parametrima i njegove ocene (POLS ocena i klaster-robustna POLS ocena). U isto vreme, F test fiksnih vremenskih efekata i Brojš-Peganov LM test slučajnih vremenskih efekata ne odbacuju nultu hipotezu o odsustvu vremenskih efekata, nagoveštavajući da je odgovarajući oblik modela 1 model individualnih efekata.

Rezultati testova heteroskedastičnosti i autokorelacije govore u prilog upotrebe klaster-robustnih standardnih grešaka, čime favorizuju klaster-robustne ocene. Na osnovu modifikovanog Valdovog testa (engl. *Wald test*) heteroskedastičnosti zasnovanog na metodi koju je razvio Greene (2000) odbacuje se nulta hipoteza o homoskedastičnosti u modelu fiksnih individualnih efekata. Test autokorelacije čiji autor je Wooldridge (2002, str. 274-275) ukazuje na postojanje autokorelacije greške u modelu fiksnih individualnih efekata. Na isti zaključak upućuju i testovi autokorelacije greške po šemi AR(1) u modelu fiksnih individualnih efekata i ostatka greške u modelu slučajnih individualnih efekata koje su predložili Bhargava, Franzini, i Narendranathan (1982) i Baltagi i Li (1995), respektivno. Oba testa pružaju osnovu za odbacvanje nulte hipoteze o odsustvu autokorelacije.

²⁵⁹ Ideju za ovaj test dao je Tukey (1949).

Tabela 87. Rezultati ocenjivanja modela 1 (zavisna varijabla: *lpbv*)

Nezavisna varijabla ¹	POLS ocena	Klaster-robustna POLS ocena	FE ocena	Klaster-robustna FE ocena	BE ocena	RE ocena	Klaster-robustna RE ocena	ML ocena	HT ocena	AM ocena
	Koeficijent (p-vrednost)	Koeficijent (p- vrednost)	Koeficijent (p- vrednost)	Koeficijent (p- vrednost)	Koeficijent (p- vrednost)	Koeficijent (p- vrednost)	Koeficijent (p- vrednost)	Koeficijent (p- vrednost)	Koeficijent (p- vrednost)	Koeficijent (p- vrednost)
<i>stdev</i>	-6,1442 (0,0000)	-6,1442 (0,0008)	-	-	-7,0618 (0,0026)	-6,2323 (0,0013)	-6,2323 (0,0001)	-6,2687 (0,0012)	-6,6920 (0,0038)	-6,5966 (0,0041)
<i>erp</i>	-17,5918 (0,0000)	-17,5918 (0,0009)	-24,3935 (0,0000)	-24,3935 (0,0000)	-12,6608 (0,0534)	-21,9228 (0,0000)	-21,9228 (0,0000)	-22,0913 (0,0000)	-22,5644 (0,0000)	-22,4816 (0,0000)
<i>roce</i>	1,3892 (0,0004)	1,3892 (0,0005)	0,3811 (0,1310)	0,3811 (0,0762)	2,3291 (0,0102)	0,5866 (0,0172)	0,5866 (0,0024)	0,5646 (0,0156)	0,3812 (0,1141)	0,4284 (0,0697)
<i>fcfe</i>	0,7063 (0,0143)	0,7063 (0,0520)	0,2587 (0,1010)	0,2587 (0,0176)	1,1027 (0,1610)	0,3705 (0,0165)	0,3705 (0,0000)	0,3583 (0,0141)	0,2492 (0,0976)	0,2860 (0,0529)
<i>retention</i>	0,0167 (0,0291)	0,0167 (0,0930)	0,0010 (0,7889)	0,0010 (0,3395)	0,0409 (0,0808)	0,0033 (0,3974)	0,0033 (0,0306)	0,0031 (0,4040)	0,0022 (0,5610)	0,0023 (0,5331)
<i>bookde</i>	0,2403 (0,0001)	0,2403 (0,0008)	0,1631 (0,0003)	0,1631 (0,0000)	0,4060 (0,0026)	0,1477 (0,0003)	0,1477 (0,0000)	0,1476 (0,0001)	0,1539 (0,0001)	0,1540 (0,0001)
<i>aturnover</i>	1,2041 (0,0005)	1,2041 (0,0051)	1,0038 (0,0864)	1,0038 (0,0783)	0,9391 (0,1309)	0,9935 (0,0068)	0,9935 (0,0033)	0,9740 (0,0065)	0,8185 (0,0374)	0,8474 (0,0296)
<i>aturnover2</i>	-0,3569 (0,0029)	-0,3569 (0,0132)	-0,2284 (0,2871)	-0,2284 (0,2176)	-0,2713 (0,2049)	-0,2849 (0,0371)	-0,2849 (0,0072)	-0,2766 (0,0384)	-0,2211 (0,1319)	-0,2302 (0,1138)
<i>current</i>	0,0296 (0,0067)	0,0296 (0,0259)	-0,0105 (0,3753)	-0,0105 (0,1879)	0,0348 (0,0815)	0,0070 (0,4820)	0,0070 (0,2529)	0,0055 (0,5700)	-0,0088 (0,4242)	-0,0058 (0,5778)
<i>ccycle</i>	-0,0005 (0,0132)	-0,0005 (0,0074)	0,0005 (0,1462)	0,0005 (0,0048)	-0,0003 (0,4887)	-0,0002 (0,4565)	-0,0002 (0,2669)	-0,0001 (0,5886)	0,0004 (0,2474)	0,0003 (0,3421)
<i>squality</i>	0,6624 (0,0705)	0,6624 (0,0797)	0,0156 (0,9259)	0,0156 (0,8372)	3,5446 (0,0784)	0,1186 (0,4845)	0,1186 (0,1247)	0,1077 (0,4993)	0,0527 (0,7429)	0,0598 (0,7076)
<i>accruals</i>	-0,5084 (0,0710)	-0,5084 (0,1066)	-0,1111 (0,4356)	-0,1111 (0,3162)	-1,3132 (0,1492)	-0,1792 (0,2076)	-0,1792 (0,0549)	-0,1736 (0,1923)	-0,1368 (0,3094)	-0,1486 (0,2657)

Tabela 87 (nastavak)

F-statistika	19,89 (0,0000)	11,23 (0,0000)	7,90 (0,0000)	31,42 (0,0000)	7,97 (0,0000)	-	-	-	-	-
Valdova (Wald) χ^2 statistika	-	-	-	-	-	145,43 (0,0000)	255,69 (0,0000)	-	131,37 (0,0000)	133,94 (0,0000)
LR χ^2 statistika	-	-	-	-	-	-	-	106,89 (0,0000)	-	-
R ²	0,6254	0,6254	0,4829 ⁴	0,4829 ⁴	0,7103 ⁵	0,5689 ⁶	0,5689 ⁶	-	-	-
AIC ²	260,6244	260,6244	-90,1948	-92,1948	-	-	-	139,9372	-	-
SIC ³	300,2726	300,2726	-53,5966	-58,6464	-	-	-	185,685	-	-

¹ Odsečak nije prikazan radi sažetosti.

² Akaikeov informacijski kriterijum (engl. *Akaike information criterion*).

³ Švarcov informacijski kriterijum (engl. *Schwartz information criterion*).

⁴ Broj koji je ovde prikazan predstavlja koeficijent determinacije unutar grupa (engl. *within R²*). Ukupan koeficijent determinacije (engl. *overall R²*) je 0,3693. U modelu sa veštačkim varijablama (engl. *least-squares dummy-variable model, LSDV*) R² iznosi 0,9600.

⁵ Ovaj broj predstavlja koeficijent determinacije između grupa (engl. *between R²*). Ukupan koeficijent determinacije (engl. *overall R²*) je 0,4997.

⁶ Ovo je ukupan koeficijent determinacije (engl. *overall R²*).

Tabela 88. Rezultati ocenjivanja FE-AR(1), RE-AR(1) i HT-AR(1) specifikacija modela

1 (zavisna varijabla: *lpbv*)

Nezavisna varijabla ¹	FE-AR(1)	RE-AR(1)	HT-AR(1)
	ocena	ocena	ocena
	Koeficijent (p-vrednost)	Koeficijent (p-vrednost)	Koeficijent (p-vrednost)
<i>stdev</i>	-	-7,4940 (0,0000)	-7,1893 (0,0004)
<i>erp</i>	-18,6208 (0,0000)	-15,6879 (0,0000)	-18,9306 (0,0000)
<i>roce</i>	0,5948 (0,0578)	0,8342 (0,0024)	0,5108 (0,0357)
<i>fcfe</i>	0,4531 (0,0295)	0,5278 (0,0037)	0,2509 (0,0169)
<i>retention</i>	0,0044 (0,3792)	0,0063 (0,1690)	0,0022 (0,6499)
<i>bookde</i>	0,1240 (0,0206)	0,1515 (0,0006)	0,1588 (0,0000)
<i>aturnover</i>	1,2330 (0,0063)	1,3391 (0,0000)	0,8165 (0,0067)
<i>aturnover2</i>	-0,3248 (0,0459)	-0,3803 (0,0005)	-0,2133 (0,0229)
<i>current</i>	0,0103 (0,3994)	0,0183 (0,0522)	-0,0097 (0,3222)
<i>ccycle</i>	0,0001 (0,7869)	-0,0004 (0,1005)	0,0004 (0,1998)
<i>squality</i>	0,0790 (0,7012)	0,2706 (0,1494)	0,0420 (0,7045)
<i>accruals</i>	-0,2795 (0,1263)	-0,2934 (0,0775)	-0,1755 (0,0259)
F-statistika	13,76 (0,0000)	-	-
Valdova (Wald) χ^2 statistic	-	256,90 (0,0000)	171,91 (0,0000)
R ²	0,6195 ²	0,6166 ³	0,5243

¹ Odsečak nije prikazan radi sažetosti.² Broj koji je ovde prikazan predstavlja koeficijent determinacije unutar grupa (engl. *within R*²) i dobijen je ocenjivanjem Prajs-Vinstenove (Prais & Winsten, 1954) transformacije modela 1. Ukupan koeficijent determinacije (engl. *overall R*²) je 0,4864.³ Ovo je ukupan koeficijent determinacije (engl. *overall R*²), koji je dobijen primenom metode ocenjenih uopštenih najmanjih kvadrata sa komponentama slučajne greške na Prajs-Vinstenovu (Prais & Winsten, 1954) transformaciju modela 1.

Dalja analiza rezultata dijagnostičkih testova iz tabele P16.1 pokazuje da „bootstap“ Hausmanov test koji su opisali Cameron i Trivedi (2010, str. 443-444) i robustan Hausmanov test zasnovan na metodi čiji autor je Wooldridge (2002, str. 274-275) odbacuju nultu hipotezu o nepostojanju sistematske razlike između klaster-robustne FE ocene i klaster-robustne RE ocene. Ovaj nalaz ukazuje na postojanje značajne korelacije između određenih regresora i individualnih efekata, a time i na posledičnu nekonzistentnost klaster-robustne RE ocene. Teorijski posmatrano, individualni efekti, kao neidentifikovane veštine menadžera u regresionom modelu, mogu biti korelisani sa pojedinim varijablama profitabilnosti i likvidnosti, budući da odluke menadžera imaju veliki uticaj na profitabilnost i likvidnost preduzeća. Robustan test endogenosti regresora iz tabele P16.1 koji je razvio Wooldridge (1995) odbacuje nultu hipotezu o egzogenosti varijabli *roce*, *fcfe*, *current* i *ccycle*. Klaster-robustna FE ocena ostaje konzistentna u ovim okolnostima, ali ona ima određene nedostatke. Prvo, kovarijaciona metoda ne obezbeđuje ocenu koeficijenta nagiba uz vremenski invarijantnu (tj. individualnu) varijablu *stdev*. Drugo, ona uzima u obzir samo varijabilitet unutar grupa u proceni standardnih grešaka. Ovo dovodi do značajnog gubitka efikasnosti ocene, budući da sve varijable u uzorku, izuzev *fcfe*, *retention*, *squality* i *accruals*, variraju više između preduzeća (tj. između grupa) nego tokom vremena (u okviru grupa).

HT i AM metoda instrumentalnih varijabli omogućavaju prevazilaženje navedenih problema. Dokaz o konzistentnosti ocena dobijenih primenom ove dve metode pruža test identifikacije koji su uveli Sargan (1958) i Hansen (1982). Naime, na osnovu ovog testa ne odbacuje se nulta hipotezu o validnosti HT i AM instrumenata. Nažalost, ni HT, ni AM metoda ne rešavaju problem autokorelacije ostatka greške, koji dovodi do pristrasnosti standardnih grešaka njihovih ocena.

Ocene u tabeli 88 pokušavaju da otklone i taj problem. Hansenov robustan test identifikacije (Hansen, 1982) odbacuje nultu hipotezu o nepostojanju signifikantne razlike između FE-AR(1) i RE-AR(1) ocene, što ukazuje na nekonzistentnost RE-AR(1) ocene. FE-AR(1) ocena ima iste slabosti kao i klaster-robustna FE ocena. Ove slabosti neutrališe HT-AR(1) ocena. Robustan test identifikacije koji je predložio Wooldridge (1995) ne odbacuje nultu hipotezu o validnosti HT-AR(1) instrumenata. Robustne standardne greške u ovom slučaju pružaju zaštitu i od heteroskedastičnosti. Iako dijagnostički testovi jasno pokazuju da je HT-AR(1) ocena optimalna i najpogodnija za

testiranje hipoteza o determinantama P/BV multiplikatora, u daljoj diskusiji ekonometrijskih rezultata uzećemo u obzir i ostale ovde prezentovane ocene, pre svega u svrhu provere robusnosti rezultata ocenjivanja dobijenih HT-AR(1) metodom.

P/BV multiplikator i rizik (hipoteza H2)

Šta otkrivaju ocene date u tabelama 87 i 88 o odnosu između P/BV multiplikatora i rizika? HT-AR(1) ocena nagiba koeficijenta uz nezavisne varijable *stdev* i *erp* implicira da povećanje vrednosti ovih varijabli uzrokuje smanjenje vrednosti zavisne varijable *lpbv*. Preciznije, P/BV multiplikator se smanjuje za 7,2% (18,9%) pri svakom povećanju standardne devijacije mesečnih prinosa akcije (premije za rizik tržišta akcija u zemlji) za jedan procentni poen.

Obe veze su visoko statistički značajne i time pružaju snažnu podršku hipotezi H2. Ovaj rezultat je u skladu sa već pomenutim nalazima o postojanju signifikantne pozitivne veze između BV/MV multiplikatora i rizika, do kojih su došli Harris i Marston (1994) posmatrajući tržište kapitala u SAD. Rezultat koji je ovde predstavljen nagoveštava da ista veza postoji i na izabranim graničnim tržištima Jugoistočne Evrope. Ovo otkriće, takođe, otvara mogućnost za korišćenje BV/MV multiplikatora kao faktora rizika u modeliranju prinosa akcija na posmatranim tržištima. Upotreba BV/MV multiplikatora kao mere rizika ima svoje teorijsko utemeljenje u trofaktorskom modelu vrednovanja kapitala koji su razvili Fama i French (1992).

Druge ocene predstavljene u tabelama 87 i 88, takođe, podržavaju hipotezu da se akcijama rizičnijih SCBMB korporacija uglavnom trguje po nižim tržišnim cenama, iz kojih onda proizilaze i niže vrednosti P/BV multiplikatora. No, ove ocene odstupaju u određenoj meri od HT-AR(1) ocene. Na primer, AM ocena koeficijenta nagiba uz varijablu *stdev* (*erp*) pokazuje da se P/BV smanjuje za 6,6% (22,5%) prilikom svakog povećanja standardne devijacije (premije za rizik tržišta akcija) za jedan procentni poen. Primetno je i da FE ocena, klaster robusna FE ocena i FE-AR(1) ocena ne pružaju informacije o (ocenjenoj) vrednosti koeficijenta nagiba uz individualnu (tj. vremenski invarijantnu) varijablu *stdev*.

P/BV multiplikator, računovodstvena profitabilnost i novčani tokovi (hipoteza H3)

Vredan nalaz je i statistički značajan pozitivan efekat nezavisne varijable *roce*, koja meri računovodstvenu profitabilnost, na varijacije zavisne varijable *lpbv*. HT-AR(1) ocena pokazuje da se P/BV multiplikator SCBMB korporacija povećava za 5,1% na svakih deset dodatnih procentnih poena stope prinosa na akcionarski kapital. Druge ocene, takođe, ukazuju na pozitivnu povezanost varijabli *lpbv* i *roce*.

Rezultati ocenjivanja HT-AR(1) specifikacije govore i u prilog postojanja statistički značajne pozitivne veze između varijabli *lpbv* i *fcfe*, podržavajući hipotezu da SCBMB korporacije koje stvaraju veći slobodan novčani tok za akcionare beleže veće vrednosti P/BV multiplikatora. Zapravo, P/BV ovih korporacija raste za 2,5% na svakih deset dodatnih procentnih poena slobodnog novčanog prinosa na akcionarski kapital. Druge ocene, takođe, podržavaju iznetu hipotezu. HT i AM ocene koeficijenta nagiba uz varijablu *fcfe* ne odstupaju mnogo od HT-AR(1) ocene.

Nalaz o pozitivnoj vezi između tržišne cene akcija i finansijskih performansi korporativnih preduzeća, koji je upravo izložen, pruža snažnu podršku hipotezi H3. On je sasvim očekivan. Mnogi istraživači su već dokumentovali povezanost tržišne kapitalizacije sa profitabilnošću korporacija. Ball i Brown (1968) sugerišu da neto dobitak poseduje vredan informacioni sadržaj i da odašilje brojne signale učesnicima na tržištu kapitala. Oni su otkrili da se tržišne cene akcija brzo prilagođavaju objavama neto dobitka. Block (1995), Fairfiled (1994), Penman (1991), Wilcox (1984), i Wilcox i Philips (2005), takođe, pružaju dokaze o pozitivnom odnosu između P/BV racija i profitabilnosti korporativnih preduzeća. Ipak, treba naglasiti da se sve navedene studije prvenstveno odnose na razvijena tržišta kapitala. Ovo istraživanje pokazuje da je veza između zarađivačke moći i P/BV multiplikatora relevantna i za posmatrane *blue chip* korporacije kotirane na izabranim tržištima kapitala Jugoistočne Evrope.

P/BV multiplikator i dividendna politika (hipoteza H5)

Tabele 87 i 88 sugerišu da P/BV multiplikator nije pod uticajem dividendne politike SCBMB korporacija. HT-AR(1) ocena pokazuje da ne postoji statistički značajan efekat varijable *retention* na varijablu *lpbv*. FE-AR(1), RE-AR(1), HT, AM, FE, RE, BE

i ML ocena, takođe, pružaju podršku hipotezi H5, koja zagovara dividendnu irelevantnost.

Ovaj nalaz je blisko povezan sa konceptom „domaće dividende“ (engl. *homemade dividend*), koji su razvili Miler i Modigliani (1961). Stiče se utisak da dividende nema uticaja na bogatstvo akcionara SCBMB korporacija. Ako su nezadovoljni dividendom koju donose određene akcije, investitori uvek mogu da prodaju te akcije i da činom prodaje samostalno kreiraju dividendu, tj. novčani priliv kao zamenu za neisplaćenu dividendu. Iz ovog razloga akcionari su uglavnom ravnodušni prema dividendnim politikama korporacija.

Izneti zaključci su saglasni i sa idejama Penmana (2009, str. 118). On navodi da bi dividende trebalo posmatrati kao raspodelu (tj. distribuciju) vrednosti, a ne kao dodatnu vrednost. Aproksimativna mera dodate vrednosti je rezidualni dobitak. Model 2 objašnjava odnos između rezidualnog dobitka i P/BV racija na posmatranim tržištima kapitala Jugoistočne Evrope.

P/BV multiplikator, finansijski leveridž, efikasnost i likvidnost (hipoteza H6)

Rezultati ocenjivanja dati u tabelama 87 i 88 ukazuju na postojanje statistički značajnog pozitivnog uticaja finansijskog leveridža SCBMB korporacija na P/BV multiplikator, čime pružaju snažnu podršku prvom delu hipoteze H6. Ovaj nalaz je konzistentan sa nalazima do kojih su došli Nissim i Penman (2003), proučavajući odnose između navedenih varijabli u SAD. Oni su otkrili signifikantnu pozitivnu povezanost P/BV racija sa raznim vrstama finansijskog leveridža.

Iz HT-AR(1) ocene proizilazi da se P/BV multiplikator SCBMB preduzeća povećava za 1,59% na svakih deset dodatnih procentnih poena odnosa dugova prema akcionarskom kapitalu. Ova ocena koeficijenta nagiba uz varijablu *bookde* blago se razlikuje od AM ocene u tabeli 87, prema kojoj se P/BV podiže za 1,54% na svakih deset dodatnih procentnih poena finansijskog leveridža.

HT-AR(1) ocena ukazuje i na postojanje statistički značajne veze između varijabli *lpbv* i *aturnover*. Koeficijent obrta ukupne imovine, koji prvo meri efikasnost, a onda i likvidnost preduzeća, u modelu 1 se koristi kao varijabla likvidnosti. Veća efikasnost obično rezultira većom likvidnošću preduzeća preko većeg obrta obrtne imovine.

Efikasnost preduzeća je, takođe, povezana sa profitabilnošću. Brži obrt doprinosi većoj stopi prinosa na akcionarski kapital (pod uslovom da se profitne marže i finansijski leveridž ne menjaju). Primetno je da su obe varijable (i *aturnover* i *aturnover2*) statistički signifikantne na nivou značajnosti od 5%, s tim što je koeficijent nagiba prve pozitivan, a druge negativan. Ovaj nalaz podržava ideju iznetu u prilogu 14, prema kojoj P/BV raste sa povećanjem koeficijenta obrta ukupne imovine, ali samo do određene tačke (do vrednosti koeficijenta od oko 1,6).

Ostali rezultati prezentovani u tabelama 87 i 88, ipak, pokazuju da nema dovoljno dokaza za podršku drugom delu hipoteze H6 koji povezuje P/BV i likvidnost preduzeća. Iz HT-AR(1), HT i AM ocene proizilazi zaključak da logaritamska transformacija P/BV multiplikatora nije statistički značajno povezana sa ostalim varijablama likvidnosti koje, nasuprot koeficijentu obrta ukupne imovine, direktno mere likvidnost preduzeća. Reč je o tekućem raciju likvidnosti (*current*) i gotovinskom ciklusu (*ccycle*). Na isti zaključak upućuju i FE-AR(1), RE-AR(1), FE, RE, BE i ML ocena.

P/BV multiplikator, kvalitet prihoda od prodaje i kvalitet dobitka (hipoteza H7)

Posebno zanimljiv je i nalaz da su investitorima u akcije SCBMB korporacija pitanja u vezi kvaliteta finansijskih izveštaja irelevantna. Ovaj nalaz ekonometrijske analize modela 1 je potpuno saglasan sa hipotezom H7.

Sve ocene u tabelama 87 i 88 pokazuju da racio kvaliteta prihoda od prodaje (*squality*) nije signifikantan na nivou značajnosti od 5%, što potvrđuje tvrdnju da prosečan investitor u SCBMB akcije zanemaruje kvalitativnu strukturu prihoda od prodaje u procesu donošenja investicionih odluka. Nema dokaza da SCBMB korporacije koje stvaraju održivije i postojanije prihode od prodaje beleže veće vrednosti P/BV multiplikatora. Pored toga, sve ocene (uključujući i HT-AR(1) ocenu na nivou značajnosti od 1%, ali ne i na nivou od 5%) ukazuju na nepostojanje statistički značajne povezanosti P/BV multiplikatora sa obračunskim racijom (*accruals*), koji meri kvalitet dobitka. Ovaj rezultat je konzistentan sa hipotezom da se tipičan investitor u SCBMB akcije ne osvrće na kvalitet, tj. održivost objavljenih dobitaka. Zapravo, on se u procesu analize potencijalnih investicija rukovodi samo visinom objavljenih dobitaka.

Izneti zaključci jasno sugerišu da bi strategija investiranja u akcije koja uzima u obzir rezultate analize kvaliteta prihoda od prodaje i dobitka, kao jedna nestandardna investiciona strategija na posmatranih pet tržišta Jugoistočne Evrope, mogla da donese natprosečne investicione rezultate. Analiza kvaliteta finansijskih izveštaja može poslužiti kao koristan instrument za rano otkrivanje budućih dobitnika ili gubitnika na tržištu, tj. akcija koje bi mogle da zabeleže osetno povećanje ili smanjenje tržišne vrednosti u budućnosti.

4.2. Ekonometrijska analiza modela 2 i 3

Rezultati ocenjivanja modela 2 i 3 dati su u tabeli 89. U pitanju su POLS, FE, BE, RE i ML specifikacije.

Tabele P16.2 i P16.3 u prilogu 16 pružaju uvid u sprovedene dijagnostičke testove modela 2 i 3. U obe tabele, F test, Brojš-Peganov LM test (Breusch & Pagan, 1980) i Hondin test (Honda, 1985) odbacuju nultu hipotezu o nepostojanju individualnih efekata, a time i model sa konstantnim regresionim parametrima zajedno sa POLS ocenama. Ovi rezultati pokazuju da modele 2 i 3 treba oceniti kao modele individualnih efekata, čime se u prvi plan stavljaju FE ocene modela fiksnih individualnih efekata i RE ocene modela slučajnih individualnih efekata.

Test autokorelacije koji je Wooldridge (2002, str. 274-275) razvio za modele fiksnih individualnih efekata ukazuje na postojanje autokorelacije greške kako u modelu 2, tako i u modelu 3, opravdavajući upotrebu klaster-robustnih standardnih grešaka i favorizujući robusne FE i RE ocene modela 2 i 3. Na isti zaključak upućuju i testovi autokorelacije greške po šemi AR(1) u fiksnoj i ostatka greške u stohastičkoj specifikaciji modela 2 i 3 koje su predložili Bhargava, Franzini, i Narendranathan (1982) i Baltagi i Li (1995), respektivno. Na osnovu oba testa odbacuje se nulta hipoteza o odsustvu autokorelacije.

„*Bootstrap*“ Hausmanov test koji su opisali Cameron i Trivedi (2010, str. 443-444) ne odbacuje nultu hipotezu o nepostojanju signifikantne razlike između robusne FE i robusne RE ocene kako modela 2, tako i modela 3. Ovaj rezultat ukazuje na dvostruku egzogenost regresora, a time i na konzistentnost robusnih RE ocena modela 2 i 3, potvrđujući njihovu optimalnost i pogodnost za testiranje preostalih hipoteza o

determinantama P/BV multiplikatora. Ipak, u predstojećoj analizi dobijenih ekonometrijskih rezultata kratko ćemo se osvrnuti i na ostale ocene prezentovane u tabeli 89.

Tabela 89. Rezultati ocenjivanja modela 2 i modela 3 (zavisna varijabla: *lpbv*)

Model	Ocena	Nezavisna varijabla ¹		R ²
		<i>eava</i>	<i>growtheps</i>	
		Koeficijent (p-vrednost)	Koeficijent (p-vrednost)	
Model 2	POLS ocena	2,0752 (0,0000)	-	0,1447
	Klaster-robusna POLS ocena	2,0752 (0,0011)	-	0,1447
	FE ocena	0,5473 (0,2533)	-	0,0130 ²
	Klaster-robusna FE ocena	0,5473 (0,3091)	-	0,0130 ²
	BE ocena	2,0062 (0,0020)	-	0,1756 ³
	RE ocena	1,0927 (0,0042)	-	0,1447 ⁴
	Klaster-robusna RE ocena	1,0927 (0,0000)	-	0,1447 ⁴
	ML ocena	1,0906 (0,0050)	-	-
Model 3	POLS ocena	-	1,1416 (0,0107)	0,0418
	Klaster-robusna POLS ocena	-	1,1416 (0,0049)	0,0418
	FE ocena	-	0,0713 (0,7943)	0,0007 ²
	Klaster-robusna FE ocena	-	0,0713 (0,5931)	0,0007 ²
	BE ocena	-	1,6898 (0,0547)	0,0718 ³
	RE ocena	-	0,2186 (0,4037)	0,0418 ⁴
	Klaster-robusna RE ocena	-	0,2186 (0,0167)	0,0418 ⁴
	ML ocena	-	0,2153 (0,4098)	-

¹ Odsečak nije prikazan radi sažetosti.

² Ovaj broj predstavlja koeficijent determinacije unutar grupa (engl. *within R*²).

³ Ovaj broj je koeficijent determinacije između grupa (engl. *between R*²).

⁴ Ovaj broj predstavlja ukupan koeficijent determinacije (engl. *overall R*²).

P/BV multiplikator i ekonomska profitabilnost (hipoteza H3)

Robusna RE ocena modela 2 pokazuje signifikantan pozitivan uticaj nezavisne varijable *eeva* na varijacije zavisne varijable *lpbv*. Zapravo, P/BV multiplikator SCBMB korporacija raste za 10,9% na svakih deset dodatnih procentnih poena stope ekonomskog prinosa na akcionarski kapital. Ovaj rezultat je visoko statistički značajan i pruža snažnu podršku hipotezi H3. Pored toga, on je potpuno saglasan sa stavovima o odnosu P/BV racija i rezidualnog dobitka koje je formulisao Ohlson (1995). Ostale ocene modela 2, takođe, podržavaju hipotezu da se akcijama profitabilnijih SCBMB preduzeća, koja generišu veći rezidualni dobitak, trguje uz veće vrednosti P/BV multiplikatora.

P/BV multiplikator i održiva stopa rasta (hipoteza H4)

Robusna RE ocena modela 3 ukazuje na postojanje statistički značajnog pozitivnog uticaja varijable *growtheps* na *lpbv*. Veće vrednosti P/BV multiplikatora beleže one SCBMB korporacije koje brže rastu, o čemu svedoče i ostale ocene modela 3. Nalaz da održiva stopa rasta ima važnu ulogu u objašnjenju ponašanja P/BV multiplikatora potpuno je saglasan sa hipotezom H4, a saglasan je i sa nalazima do kojih su došli Harris i Marston (1994), posmatrajući kretanja na američkom tržištu akcija. Oni su zaključili da su rast i rizik važni delovi BV/MV slagalice. Isti zaključak nameću i rezultati ekonometrijske analize modela 1 i 3 u ovom radu.

5. Ograničenja i mogući pravci daljih istraživanja

5.1. Ograničenja istraživanja doprinosa poslovnih i finansijskih aktivnosti kreiranju vrednosti i mogući pravci daljih istraživanja

Istraživanje doprinosa poslovnih i finansijskih aktivnosti kreiranju vrednosti u Srbiji, Hrvatskoj, Sloveniji, Bosni i Hercegovini, Crnoj Gori, Severnoj Makedoniji, Bugarskoj i Rumuniji, koje je pokazalo da su poslovne aktivnosti osnovni generator vrednosti korporativnih preduzeća u ovih osam zemalja Jugoistočne Evrope, ima svoja ograničenja.

Prvo ograničenje se odnosi na uzorak. Njegovu veličinu i strukturu su u značajnoj meri opredelili raspoloživi istraživački podaci. U uzorku nema (1) grčkih i albanskih preduzeća, (2) preduzeća van berzanskih indeksa, kao ni (3) perioda pre 2008. godine. Izostavljanje Grčke, iako ona geografski posmatrano pripada Jugoistočnoj Evropi, može se opravdati ne samo nedostatkom odgovarajućih podataka o ključnim istraživačkim varijablama, već i ubrzanim razvojem grčke krize javnog duga u godinama koje su obuhvaćene istraživanjem. Pitanje je da li bi postupak utvrđivanja diskontnih stopa, tj. cena kapitala u modelu vrednovanja poslovnih i finansijskih aktivnosti, koji je razvijen za potrebe testiranja hipoteze H1, bio validan u navedenim okolnostima. Dodatni argument za isključivanje albanskih preduzeća iz uzorka, pored onog o nedostatku valjanih istraživačkih podataka, može se naći u izrazito niskom nivou razvijenosti albanskog tržišta kapitala, koje bitno zaostaje za drugim tržištima kapitala u regionu. Osnovni razlog za uključivanje samo *blue chip* korporacija u uzorak je već objašnjen i tiče se zadovoljavajuće likvidnosti njihovih akcija, koju donosi članstvo u odgovarajućem berzanskom indeksu. Likvidnost, koja proističe iz frekventnog trgovanja, obezbeđuje ažurnost tržišnih cena akcija, stvarajući pretpostavke za aproksimiranje stvarne (tj. unutrašnje) vrednosti akcionarskog kapitala u modelu vrednovanja poslovnih i finansijskih aktivnosti tržišnom vrednošću tog kapitala. Eventualno uključivanje preduzeća van berzanskih indeksa u uzorak bi zbog slabije likvidnosti njihovih akcija dovelo u pitanje opravdanost ovih aproksimacija. Ovde moramo uzeti u obzir specifičnosti obuhvaćenih tržišta kapitala, koja pripadaju grupi graničnih tržišta. Reč je o umereno aktivnim tržištima, nezadovoljavajuće dubine i širine, na kojima je likvidnost akcije pre izuzetak, nego pravilo. Zbog nedostatka podataka u uzorku nema ni perioda pre 2008. godine, što ukazuje na jedan od mogućih pravaca za preduzimanje daljih istraživanja. Zanimljivo bi bilo proveriti kakvi su doprinosi poslovnih i finansijskih aktivnosti kreiranju vrednosti u tom periodu i da li se oni značajno razlikuju u odnosu na ispitane doprinose nakon 2008. godine.

Drugo ograničenje istraživanja je vezano za primenjeni model vrednovanja poslovnih i finansijskih aktivnosti preduzeća. Naime, u modelu su za procenu neleverirane cene investiranog kapitala i vrednosti finansijskih aktivnosti uzete u obzir samo poreske uštede po osnovu dugova. Postavlja se pitanje da li je zanemarivanje troškova bankrota, koje prekomerno zaduživanje donosi, s metodološke tačke gledišta

prihvatljivo? Da li su u posmatranim zemljama Jugoistočne Evrope troškovi bankrota toliko mali da je opravdano ignorisati ih? Identifikovanje adekvatnih odgovora na postavljena pitanja pretpostavlja detaljno upoznavanje kompleksne regulative stečaja u svim zemljama koje se u uzorku, što uveliko prevazilazi okvire ovog rada. Pronalaženje racionalnog pristupa za inkorporiranje troškova bankrota u model vrednovanja finansijskih aktivnosti bi moglo da bude cilj nekog novog istraživanja.

Poslednje ograničenje sprovedenog istraživanja tiče se postupka vrednovanja neto finansijskih obaveza. U radu je pretpostavljeno da su knjigovodstvene vrednosti sa svim svojim nedostacima koji proizilaze iz inherentnih ograničenja finansijskih izveštaja, u odsustvu tržišnih vrednosti, adekvatna aproksimacija stvarnih (tj. unutrašnjih) vrednosti finansijske imovine i finansijskih obaveza.

Na kraju, potrebno je ukazati na još jedan od mogućih pravaca za pokretanje daljih istraživanja. Ova studija je pokazala da su poslovne aktivnosti glavna pokretačka snaga svake korporacije koja opredeljuje njenu vrednost. Postavlja se pitanje šta opredeljuje vrednost poslovnih aktivnosti. Koji su to najvažniji pokretači vrednosti poslovnih aktivnosti? Da li su to neke nefinansijske mere performansi? Trebalo bi istražiti vezu između različitih nefinansijskih mera performansi i vrednosti poslovanja, kao ključne komponente vrednosti korporativnih preduzeća. Realizovanje ovakvog istraživanja je nezamislivo bez pažljivog odabira interesantnog slučaja, tj. preduzeća i detaljnog upoznavanja njegovih poslovnih politika, prilika i prakse u sklopu odgovarajuće studije slučaja.

5.2. Ograničenja istraživanja determinanti P/BV multiplikatora i mogući pravci daljih istraživanja

Sveobuhvatnim istraživanjem determinanti P/BV multiplikatora u Sloveniji, Hrvatskoj, Srbiji, Severnoj Makedoniji i Bosni i Hercegovini došli smo do nekoliko vrednih rezultata. Prvo, istraživanje je registrovalo statistički značajnu negativnu vezu između P/BV multiplikatora i rizika SCBMB preduzeća, čime je otvoren put za korišćenje recipročne vrednosti P/BV multiplikatora, BV/MV racija, kao faktora rizika u modeliranju cene akcionarskog kapitala u posmatranim zemljama Jugoistočne Evrope. Teorijska opravdanost merenja rizika BV/MV racijom proizilazi iz trofaktorskog modela

vrednovanja kapitala koji su osmislili Fama i French (1992). Drugo, istraživanje je pokazalo da profitabilnije SCBMB korporacije beleže veću vrednost akcija na tržištu, a time i veći P/BV multiplikator. P/BV ovih korporacija je značajno pozitivno povezan sa njihovom računovodstvenom profitabilnošću, ekonomskom profitabilnošću i sposobnošću stvaranja slobodnih novčanih tokova, iz čega proizilazi važnost sistematičnog i pažljivog upravljanja kako prihodima i troškovima, tako i novčanim prilivima i novčanim odlivima. Upravljačke tehnike koje doprinose redukovanju troškova ili poboljšanju ostalih finansijskih ili nefinansijskih aspekata korporativnih performansi imaju važne vrednosne implikacije. Među njima se posebno izdvajaju tehnike integrisanog upravljanja performansama duž lanca vrednosti preduzeća i lanca vrednosti industrije, koje nude mogućnost dramatičnog poboljšanja profitabilnosti preduzeća. Treće, ovo istraživanje je otkrilo pozitivnu vezu između P/BV multiplikatora i rasta SCBMB korporacija, zahvaljujući kojoj se P/BV može koristiti za merenje raspoloživog potencijala za rast korporativnih preduzeća u zemljama Jugoistočne Evrope. Odnos tržišne i knjigovodstvene vrednosti postaje važan kriterijum za razlikovanje akcija rasta od akcija vrednosti, koje je preduslov za implementaciju određenih stilova investiranja i upravljanja portfoliom akcija velikih institucionalnih investitora, poput investicionih fondova, penzionih fondova, osiguravajućih društava, itd. Četvrto, predstavljeni nalazi sugerišu da dividende ne utiču na bogatstvo akcionara SCBMB korporacija. Nema dokaza da je P/BV povezan sa dividendnom politikom ovih preduzeća, što je potpuno saglasno sa konceptom „domaćih“ dividendi i hipotezom o dividendnoj irelevantnosti. Peto, sprovedeno istraživanje je ukazalo na postojanje signifikantne pozitivne veze između finansijskog leveridža i P/BV multiplikatora SCBMB korporacija. Takođe, ono je pokazalo da se P/BV povećava uporedo sa ubrzavanjem obrta ukupne imovine, ali samo do određenog nivoa. Ipak, nisu nađeni dokazi za postojanje bilo kakvog statistički značajnog odnosa između P/BV multiplikatora i drugih pokazatelja likvidnosti, kao što su ratio tekuće likvidnosti ili gotovinski ciklus. Konačno, ovim istraživanjem je otkriveno da se investitori u SCBMB akcije fokusiraju isključivo na informacije o visini prihoda od prodaje i neto dobitka, zapostavljajući analizu kvaliteta finansijskih izveštaja, iz kojih te informacije potiču. Kao posledica toga, P/BV ratio nije povezan sa pokazateljima održivosti prihoda od prodaje i kvaliteta dobitka SCBMB korporacija.

Poslednji nalaz ima jednu veoma važnu implikaciju. On sugerise da bi analiza kvaliteta prihoda od prodaje i dobitka mogla poslužiti kao koristan instrument za identifikovanje pogrešno vrednovanih SCBMB akcija na tržištu. Očigledno je da tipičan investitor preskače analizu kvalitativne strukture prihoda od prodaje i dobitka u procesu donošenja investicionih odluka, fokusirajući svoju pažnju isključivo na objavljene informacije o visini prihoda od prodaje i dobitka. Ova vrsta investicionog ponašanja može prouzrokovati sistematske greške u vrednovanju pojedinih akcija na tržištu. Preduzeća neretko iskazuju visoke prihode od prodaje ili dobitke lošeg kvaliteta, tj. slabe održivosti, za koje se teško može očekivati da će ponovo biti iskazani u budućnosti, pre svega zbog reverzibilne prirode računovodstva.²⁶⁰ Ako investitori uporno preskaču proveru kvaliteta prihoda od prodaje i dobitka prilikom analize potencijalnih ulaganja, akcije ovakvih preduzeća mogu postati precenjene. Da li to nužno znači da će investicione strategije koje uzimaju u obzir rezultate analize kvaliteta finansijskih izveštaja generisati abnormalne prinose? Nezaobilazan preduslov za pronalaženje odgovora na ovo pitanje je sprovođenje novog istraživanja. Međutim, već sada je, bez dodatnih istraživanja, moguće identifikovati nekoliko potencijalnih prepreka za investitore koji pokušavaju da iskoriste pomenute greške u vrednovanju akcija na tržištu. Prva prepreka se tiče prakse trgovanja akcijama koja je nedovoljno razvijena u posmatranim zemljama Jugoistočne Evrope. Propisi u tim zemljama ne dozvoljavaju prodaju na kratko (engl. *short selling*), koja je preduslov za sprovođenje arbitraža opisanih u pregledu literature prilikom formulisanja hipoteze H7. Druga prepreka proizilazi iz obrazovnog procesa analitičara u zemljama Jugoistočne Evrope, koji se retko i nedovoljno bavi problemima održivosti prihoda od prodaje i kvaliteta dobitka. Standardni udžbenici o analizi finansijskih izveštaja na osnovnim i postdiplomskim studijama lokalnih univerziteta retko razmatraju navedene probleme, koji očigledno nisu u dovoljnoj meri privukli pažnju lokalne akademske javnosti. Do današnjeg dana nije bilo mnogo empirijskih istraživanja na temu kvaliteta finansijskih izveštaja u Jugoistočnoj Evropi. Na kraju, treća potencijalna prepreka odnosi se na troškove otkrivanja pogrešno vrednovanih akcija. Pitanje je da li dodatan prinos generisan analizom kvaliteta finansijskih izveštaja pokriva troškove jedne takve analize. Ovo pitanje ukazuje na jedan od mogućih pravaca daljih istraživanja.

²⁶⁰ Precenjivanje prihoda od prodaje ili dobitka u tekućim finansijskim izveštajima nužno dovodi do njihovog potcenjivanja u budućim finansijskim izveštajima.

Postoje i drugi mogući pravci za preduzimanje novih istraživanja. Prvi od njih bi bio da se temeljno ispituju sve obračunske kategorije, pouzdanost njihove procene i uticaj ovih procena na kvalitet dobitka SCBMB korporacija. Richardson, Sloan, Soliman, i Tuna (2005) su izvršili obimnu kategorizaciju obračunskih stavki dobitka i ocenili njihovu pouzdanost. Oni su pokazali da manje pouzdane obračunske stavke doprinose smanjenju održivosti dobitka i nastanku većih grešaka u vrednovanju akcija na tržištu. Drugi mogući pravac daljih istraživanja bio bi da se ispita uticaj nefinansijskih mera performansi na P/BV multiplikator. Nefinansijske determinante P/BV multiplikatora imaju potencijalno veći značaj od ovde razmotrenih finansijskih determinanti. Postavlja se pitanje koji oblici nematerijalne imovine najviše doprinose odstupanju tržišne od knjigovodstvene vrednosti akcija u zemljama Jugoistočnoj Evropi. Šta o trenutnoj tržišnoj poziciji i perspektivama većine SCBMB korporacija govori činjenica da je prosečan P/BV u izabranom uzorku manji od 1? Treći predlog za dalje istraživanje bio bi da se analiziraju determinante ostalih kako leveriranih, tako i neleveriranih multiplikatora vrednovanja, kao što su P/E, P/S, P/D, EV/IC, EV/OI, EV/S, EV/FCF, itd.

Naglasimo da se u interpretaciji dobijenih rezultata istraživanja determinanti P/BV multiplikatora u Sloveniji, Hrvatskoj, Srbiji, Severnoj Makedoniji i Bosni i Hercegovini moraju uzeti u obzir specifičnosti tržišta kapitala pomenutih zemalja, koje su ovde ukratko rezimirane. Prvo, ova umereno aktivna tržišta su klasičan primer graničnih tržišta. Njihova likvidnost je prilično niska. Većinom listiranih akcija se neredovno trguje. Tržišta su nedovoljno široka i nedovoljno duboka, a nivo njihovog razvoja je osrednji. Drugo, kašnjenja u objavljivanju i širenju korporativnih informacija su sasvim uobičajena, što stvara prostor za insajdersko trgovanje. Korporativne objave su sporadične, neredovne, nepredvidive i neprecizno regulisane. Konačno, investitori su uglavnom slabo informisani i često im nedostaju odgovarajuća znanja iz oblasti finansijske analize, investiranja i makroekonomije.

Na kraju, treba razmotriti i ograničenja sprovedenog istraživanja, koja nisu zanemarljiva. Njihovo prepoznavanje pruža dodatne smernice za dalja istraživanja. Prvo ograničenje se odnosi na veličinu i strukturu uzorka. Uzorak se sastoji samo od *blue chip* preduzeća (tj. preduzeća čije su obične akcije članovi odgovarajućih berzanskih indeksa) u izabranim pet zemalja Jugoistočne Evrope, čije poslovanje je obuhvaćeno u trogodišnjem periodu posle nastanka globalne finansijske krize. Iz uzoraka su odstranjene

one zemlje Jugoistočne Evrope za čije *blue chip* korporacije u trenutku sprovođenja istraživanja nisu bili dostupni svi neophodni podaci. Iz istog razloga iz uzorka je isključen i period pre izbijanja globalne finansijske krize. Razlozi za izbor članova berzanskih indeksa su već objašnjeni na prethodnim stranicama rada. Prvo, članstvo u indeksu osigurava dovoljnu likvidnost i ažurnost cena akcija u uzorku. Drugo, jedino su *blue chip* korporacije u centru pažnje velikih institucionalnih investitora iz Zapadne Evrope i SAD. Neki od odabranih indeksa se, takođe, nalaze u osnovi strukturiranih proizvoda i derivata kojima se trguje na tržištima Zapadne Evrope. Stoga, usredsređivanje na članove indeksa povećava relevantnost istraživanja. No, ono istovremeno ograničava mogućnost uopštavanja dobijenih rezultata. Nema sumnje da bi dodatno istraživanje determinanti P/BV multiplikatora ostalih listiranih preduzeća u posmatranim zemljama čije akcije nisu članovi berzanskih indeksa bilo veoma korisno. Moguća prepreka za to istraživanje bila bi nedostupnost neophodnih podataka. Veličinu uzorka bi povećala i studija koja bi proširila svoj fokus na preostale zemlje Jugoistočne Evrope (Rumuniju, Bugarsku i Grčku) i period pre izbijanja globalne finansijske krize. Najveće izazove u sprovođenju takve studije možemo očekivati na području prikupljanja potrebnih podataka. Konačno, treću grupu ograničenja sprovedenog istraživanja čine inherentna ograničenja finansijskih izveštaja, koja se tiču njihove (ne)sposobnosti da verno predstavljaju ključne elemente finansijskog i poslovnog uspeha preduzeća. U pregledu literature koja pruža podršku hipotezi H7 je pomenuto da menadžeri obično imaju određenu diskreciju u pogledu priznavanja obračunskih stavki dobitka, koja može biti zloupotrebljena u cilju manipulisanja investicionom javnošću. Postoje dokazi da su i novčani tokovi podložni manipulacijama i da se čak i oni mogu oblikovati određenim tehnikama kreativnog računovodstva (pogledajte Roychowdhury, 2003). Osim toga, nesporno je i da finansijski izveštaji pružaju površan i ograničen uvid u dugoročne performanse i perspektivu preduzeća. Oni nude štire i nepotpune informacije o brendovima, kupcima, tehnologiji, životnoj sredini i drugim nefinansijskim komponentama korporativnog uspeha, o čemu je bilo dosta reči na prethodnim stranicama ovog rada.

ZAKLJUČAK

Ovaj rad razrađuje ideju tzv. integrisanog upravljanja vrednošću korporativnih preduzeća. Ideja o upravljanju vrednošću (engl. *value-based management*) nije tako nova. Ona je razvijena još 80-ih godina prošlog veka u literaturi strategijskog menadžmenta. U ovom radu je dopunjujemo i nadograđujemo savremenim konceptima upravljačkog računovodstva, vrednovanja ulaganja i analize finansijskih izveštaja.

U radu se govori o tome da je neophodno voditi računa o vrednosnim implikacijama svake upravljačke odluke. Potrebno je kontinuirano pratiti uticaj različitih poslovnih i finansijskih odluka na vrednost korporativnog preduzeća. Sve aktivnosti na području upravljanja korporacijom, od kojih neke imaju intraorganizacioni karakter u smislu da su omeđene internim lancem vrednosti, a neke interorganizacioni fokus na lanac vrednosti čitave industrije, treba integrisati i usmeriti prema povećanju vrednosti kapitala akcionara. U radu je predložen BSC sistem za merenje i upravljanje ostvarenjima kao okvir i instrument za objedinjavanje i integrisanje različitih intraorganizacionih i interorganizacionih tehnika upravljanja korporativnim performansama. Rad je podeljen na pet delova i svaki od njih se bavi zasebnim skupom međusobno povezanih tema koje najčešće zalaze u različite naučne oblasti, kao što su strategijski menadžment, vrednovanje kapitala, finansijska analiza, poslovne finansije ili upravljačko računovodstvo.

Prvi deo rada je posvećen razmatranju problema vrednovanja kapitala korporativnih preduzeća. U okviru njega je pokazano da je vrednovanje važan instrument proaktivnog upravljanja procesom kreiranja vrednosti. Prvo je analizirano kako preduzeća kreiraju vrednost prilikom transformisanja inputa u autpute. Kupci prisvajaju deo stvorene vrednosti, koji se u savremenoj literaturi iz oblasti marketinga označava kao percipirana vrednost za kupce (engl. *customer perceived value*). Drugi deo ostaje akcionarima u formi ekonomskog profita. Predmet analize u ovom delu rada bile su i strategijske determinante procesa kreiranja vrednosti. Reč je o faktorima interne ili eksterne prirode koji opredeljuju ne samo proces kreiranja vrednosti, već i sticanje i očuvanje konkurentске prednosti. Nakon analize ovih strategijski relevantnih faktora identifikovane su različite potrebe za vrednovanjem kapitala korporativnih preduzeća koje, pored akcionara, pokazuju i menadžeri. Naglasak je, pri tome, bio na sagledavanju i razumevanju upravljačkih potreba. Procena vrednosti nije samo sastavni deo investicione analize koju sprovode akcionari. Ona je istovremeno i važna komponenta

strategijske analiza kao osnove za formulisanje strategije preduzeća. Metodama vrednovanja je više pažnje posvećeno na kraju ovog dela rada. One se u relevantnoj literaturi obično klasifikuju u dve grupe prema tome da li zahtevaju projektovanje budućih ostvarenja preduzeća. U okviru grupe metoda koje zahtevaju projekcije posebno su ispitane prednosti, ali i slabosti različitih metoda diskontovanja novčanih tokova (dividendi ili slobodnih novčanih tokova) i metoda vrednovanja zasnovanih na rezidualnim (poslovnim) dobitcima ili rastu abnormalnog (poslovnog) dobitka. Budući da je rezidualni dobitak mera ekonomskog profita, tj. kreirane vrednosti za akcionare, težište diskusije bilo je upravo na metodama koje počivaju na projektovanju rezidualnih dobitaka i njihovog rasta.

Koncept rezidualnog dobitka je analiziran u drugom delu ovog rada. U sklopu te analize pažljivo je sagledan njegov odnos prema dodatnoj ekonomskoj vrednosti (EVA[®]), koja predstavlja noviju, tj. savremeniju meru stvorene vrednosti za akcionare. Posebno je ispitano teorijsko i konceptijsko utemeljenje za primenu rezidualnog dobitka u procesu vrednovanja. Veza između rezidualnih dobitaka, s jedne strane, i stvaranja vrednosti za akcionare, s druge strane, čini metodu vrednovanja zasnovanu na rezidualnim dobitcima izuzetno pogodnom za sve procene vrednosti koje se vrše unutar korporativnih preduzeća u okviru strategijske analize. Uvek će biti poželjne one strategije koje kreiraju vrednost za akcionare u vidu pozitivnih rezidualnih dobitaka. Takve strategije podižu tržišnu vrednost akcionarskog kapitala iznad njegove knjigovodstvene vrednosti, pa i P/BV multiplikator iznad 1. Odstupanje tržišne od knjigovodstvene vrednosti akcionarskog kapitala potpuno odgovara sadašnjoj vrednosti očekivanih rezidualnih dobitaka. Još poželjnije su strategije koje proizvode rast budućih rezidualnih dobitaka, jer one povećavaju P/E multiplikator iznad normalnog P/E multiplikatora, koji odgovara recipročnoj vrednosti zahtevane stope prinosa akcionara. Analizu povezanosti rezidualnog dobitka i multiplikatora vrednovanja u ovom delu rada upotpunjuje i zaokružuje sveobuhvatno razmatranje fundamentalnih faktora P/S i P/D multiplikatora. Ono je praćeno sagledavanjem problema koji se javljaju na području projektovanja održivog rezidualnog dobitka za potrebe vrednovanja, u sklopu čega je učinjen poseban osvrt na problem merenja kvaliteta računovodstvenog dobitka. Računovodstveni dobitak kao osnova za izračunavanje tekućeg i projektovanje budućeg rezidualnog dobitka je kvalitetniji što je veće učešće novčanih naspram obračunskih stavki prihoda i rashoda u

njegovom obračunu. Na kraju ovog dela rada je ukazano na važnost preuređenja i pripreme finansijskih izveštaja za merenje stvorene vrednosti, kao i za vrednovanje kapitala korporativnih preduzeća. Za te svrhe je u okviru finansijskih izveštaja potrebno odvojiti efekte poslovnih aktivnosti od efekata finansijskih aktivnosti preduzeća. Ovo je pogotovo značajno za procene vrednosti koje su u funkciji strategijske analize, jer ona treba da pruži odgovor na pitanje koja od ove dve grupe aktivnosti stvara više vrednosti.

Treći deo rada je posvećen razmatranju kontroverzi kreiranja vrednosti u finansijskim aktivnostima korporativnih preduzeća. Kako se neke od ovih kontroverzi tiču akcionarskog kapitala, a neke dugova, kao mogućih izvora finansiranja imovine korporativnih preduzeća, u ovom delu rada su ispitane prvo vrednosne implikacije finansiranja poslovnih aktivnosti kapitalom akcionara, a zatim i vrednosne implikacije zaduživanja. Analiziran je uticaj emisija i otkupa na vrednost akcija korporativnih preduzeća, ali i problem relevantnosti dividendne politike. Posebna pažnja je posvećena upravo dividendnoj kontroverzi i razmatranju implikacija različitih empirijskih istraživanja o uticaju dividendi na tržišnu vrednost akcija. Zatim je razmotreno još jedno, po svojoj prirodi, kontroverzno pitanje u vezi finansiranja korporativnih preduzeća, a to je pitanje efekata zaduživanja, tj. relevantnosti strukture kapitala. I na ovo pitanje je akademska zajednica ponudila različite odgovore. S jedne strane, finansijski leveridž utiče na profitabilnost korporativnih preduzeća, a s druge strane, na rizik, tj. zahtevanu stopu prinosa akcionara. Otuda je korisno ispitati mogućnost međusobnog neutralisanja, tj. potiranja ovih uticaja na vrednost akcija. Pri tome, efekat finansijskog leveridža na profitabilnost treba posmatrati odvojeno od efekta leveridža poslovnih obaveza. Na kraju ovog dela rada je pokazano da se u određenim uslovima rezidualni dobitci mogu svesti na rezidualne poslovne dobitke. Uz to, pokazano je i kako promene finansijskog leveridža utiču na multiplikatore vrednovanja akcionarskog kapitala, kao leverirane multiplikatore, a kako na multiplikatore vrednovanja preduzeća, kao neleverirane multiplikatore.

U četvrtom delu rada su analizirani problemi kreiranja vrednosti u poslovnim aktivnostima korporativnih preduzeća. Posebno je podvučena važnost integrisanog upravljanja korporativnim performansama, u sklopu čega su pažljivo razmotrene mogućnosti za povećanje poslovne profitabilnosti kroz integrisanje određenih tehnika upravljanja troškovima i ukupnim performansama u različitim segmentima internog lanca vrednosti, kao što su pretproizvodni, proizvodno-prodajni i postprodajni segment.

Obračun ciljnih troškova (OCT), QFD metoda i inženjering vrednosti u pretproizvodnoj fazi poslovnog procesa mogu se uspešno kombinovati sa raznim upravljačkim tehnikama u proizvodnoj-prodajnoj fazi, kao što su *gemba kaizen* i *lean* proizvodnja. Naravno, sve pomenute tehnike mogu biti integrisane sa upravljačkim računovodstvom životne sredine koje prožima sve segmente lanca vrednosti preduzeća, a pogotovo postprodajni segment. Zadovoljavajuće ekološke performanse, u kombinaciji sa društveno odgovornim poslovanjem i kvalitetnim korporativnim upravljanjem imaju značajan uticaj na reputaciju preduzeća na finansijskom tržištu, pristup zelenim izvorima finansiranja (kao što su zelene obveznice) i bogatstvo akcionara. Osim interne, tj. intraorganizacione dimenzije, integrisano upravljanje performansama ima i svoju eksternu, tj. interorganizacionu dimenziju, koja proizvodi još veći pritisak na troškove. U relevantnoj literaturi su identifikovane tri tehnike interorganizacionog upravljanja troškovima koje se primenjuju još u fazi dizajna i razvoja proizvoda kada su mogućnosti za redukovanje troškova najveće. U pitanju su razmene između funkcionalnosti, cene i kvaliteta, interorganizaciono ispitivanje troškova i zajedničko upravljanje troškovima. U osnovi svake od ovih tehnika nalaze se međusobno povezani, tj. integrisani OCT sistemi više učesnika lanca snabdevanja. Zahvaljujući integraciji, output jednog OCT sistema u vidu ciljnog troška komponente koju naredni učesnik u lancu snabdevanja nabavlja je istovremeno i ciljna prodajna cena dobavljača te komponente. Ovo povezivanje donosi značajne mogućnosti za redukovanje troškova, a time i povećanje rezidualnih dobitaka. Naglasimo da ovim delom rada provejava ideja da je BSC, kao sistem finansijskih i nefinansijskih mera performansi koji premošćava jaz između formulisanja i implementacije strategije, pogodan konceptualni okvir za integrisanje različitih intraorganizacionih i interorganizacionih tehnika upravljanja korporativnim performansama.

U poslednjem, petom delu rada je objašnjen metodološki okvir i prezentovani su rezultati dva odvojena empirijska istraživanja. U prvom je analiziran doprinos poslovnih i finansijskih aktivnosti kreiranju vrednosti u Srbiji, Hrvatskoj, Sloveniji, Bosni i Hercegovini, Crnoj Gori, Severnoj Makedoniji, Bugarskoj i Rumuniji. Ovo istraživanje je pokazalo da su poslovne aktivnosti glavni generator vrednosti *blue chip* korporativnih preduzeća u posmatranim zemljama. Drugo istraživanje, kojim su identifikovane ključne finansijske determinante P/BV multiplikatora *blue chip* korporacija u Sloveniji,

Hrvatskoj, Srbiji, Severnoj Makedoniji i Bosni i Hercegovini, iznedrilo je još nekoliko vrednih rezultata. Prvo, njime je zabeležena negativna veza između P/BV multiplikatora i rizika odabranih preduzeća, čime je otvoren put za korišćenje P/BV ili BV/MV multiplikatora kao faktora rizika u odgovarajućim modelima cene akcionarskog kapitala u zemljama Jugoistočne Evrope. Drugo, ovo istraživanje je pokazalo da profitabilnije korporacije ostvaruju veću tržišnu vrednost akcija, a time i veći P/BV multiplikator, iz čega je izveden zaključak o postojanju značajnih vrednosnih implikacija različitih upravljačkih tehnika koje doprinose redukovanju troškova ili poboljšanju ostalih finansijskih ili nefinansijskih aspekata korporativnih performansi. Ovoj grupi tehnika pripada i integrisano upravljanje performansama duž internog i industrijskog lanca vrednosti, koje otvara prostor za dramatično unapređenje profitabilnosti preduzeća. Treće, sprovedenim istraživanjem je registrovana pozitivna veza između P/BV multiplikatora i rasta odabranih korporacija, zahvaljujući čemu je ustanovljeno da se P/BV može koristiti kao merilo raspoloživog potencijala za rast korporativnih preduzeća u Jugoistočnoj Evropi, a time i kao kriterijum za razlikovanje akcija rasta od akcija vrednosti. Ovo razlikovanje akcija je posebno važno i korisno jer je ono preduslov za primenu određenih investicionih stilova kojih se drže portfolio menadžeri velikih investicionih i penzionih fondova. Četvrto, rezultati istraživanja podupiru hipotezu o irelevantnosti dividendne politike. Peto, oni ukazuju na postojanje pozitivne veze između finansijskog leveridža i P/BV multiplikatora posmatranih korporacija. Konačno, istraživanje je pokazalo da se investitori ne osvrću na analizu kvaliteta prihoda od prodaje i dobitka prilikom sprovođenja investicione analize i donošenja investicionih odluka.

Prezentovanje dobijenih rezultata i njihova diskusija su zaokruženi razmatranjem ograničenja obe studije i mogućih pravaca daljih istraživanja. Naravno, rezultate ne treba tumačiti odvojeno od konteksta istraživanja, koji je specifičan kako u prostornom, tako i u vremenskom pogledu. Istraživanjima su obuhvaćena tržišta kapitala u Jugoistočnoj Evropi sa svojim brojnim osobenostima, koje uglavnom proizilaze iz niskog stepena razvoja ovih tržišta, kao i godine u periodu između dve krize: globalne finansijske krize i krize izazvane pandemijom korona virusa. Jedan od mogućih pravaca za preduzimavnije daljih istraživanja otuda bi bio da se analiziraju vrednosni doprinosi poslovnih i finansijskih aktivnosti i finansijske determinante tržišne vrednosti kapitala akcionara izvan definisanog prostorno-vremenskog okvira. Još jedna od interesantnijih smernica za

buduća istraživanja bila bi da se ispita uticaj različitih nefinansijskih mera performansi na vrednost poslovanja, kao glavnu komponentu vrednosti korporativnih preduzeća. Ovo bi omogućilo sagledavanje nefinansijskih determinanti P/BV multiplikatora. Takođe, bilo bi korisno u nekom od budućih radova analizirati finansijske i nefinansijske determinante ostalih kako leveriranih, tako i neleveriranih multiplikatora vrednovanja, od kojih su najvažniji P/E, P/S, EV/S, EV/FCF, itd.

LITERATURA

- Aharony, J., & Swary, I. (1980). Quarterly dividend and earnings announcements and stockholders' returns: An empirical analysis. *The Journal of Finance*, 35(1), 1-12.
- Akao, Y., & Mazur, G. H. (2003). The leading edge in QFD: past, present and future. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 20(1), 20-35.
- Albright, T. (1998). The use of target costing in developing the Mercedes Benz M-Class . *International Journal of Strategic Cost Management*, 13-23.
- Altman. (1984). A further empirical investigation of the bankruptcy cost question. *The Journal of Finance*, 39(4), 1067-1089.
- Amemiya, T., & MaCurdy, T. E. (1986). Instrumental-variable estimation of an error-components model. *Econometrica*, 54(4), 869-880. Preuzeto sa <https://www.econometricsociety.org/publications/econometrica/browse>
- American Accounting Association Financial Accounting Standards Committee. (2001). Commentary: Equity valuation models and measuring goodwill impairment. *Accounting Horizons*, 15(2), 161-170.
- Anderson, S. W. (2006). Managing costs and cost structure throughout the value chain: Research on strategic cost management. U C. Chapman, A. Hopwood, & M. Shields (Urednici), *Handbook of Management Accounting Research* (2 izd., str. 481-506). Oxford: Elsevier.
- Anderson, S. W., & Dekker, H. C. (2009a). Strategic cost management in supply chains, part 1: Structural cost management. *Accounting Horizons*, 23(2), 201-220.
- Anderson, S. W., & Dekker, H. C. (2009b). Strategic cost management in supply chains, part 2: Executional cost management. *Accounting Horizons*, 23(2), 289-305.
- Andrews, K. R. (1971). *The concept of corporate strategy*. Homewood, IL: Dow Jones-Irwin.
- Arrow, K. J. (1964). The role of securities in the optimal allocation of risk-bearing. *The Review of Economic Studies*, 31(2), 91-96.
- Asquith, P., & Mullins, D. W. (1983). The impact of initiating dividend payments on shareholders' wealth. *Journal of business*, 56(1), 77-96.
- Asquith, P., & Mullins, D. W. (1986). Equity issues and offering dilution. *Journal of financial Economics*, 15(1-2), 61-89.
- Atkinson, A. A., Kaplan, R. S., & Young, S. M. (2004). *Management accounting* (4 izd.). New Jersey: Pearson Education, Inc.
- Atkinson, A. A., Kaplan, R. S., Matsumura, E. M., & Young, S. M. (2012). *Management accounting: Information for decision-making and strategy execution*. New Jersey: Pearson Education, Inc.
- Bacidore, J. M., Boquist, J. A., Milbourn, T. T., & Thakor, A. V. (1997). The search for the best financial performance measure. *Financial Analysts Journal*, 53(3), 11-20.

- Ball, R., & Brown, P. (1968). An empirical evaluation of accounting income numbers. *Journal of Accounting Research*, 6(2), 159-178. Preuzeto sa <http://research.chicagobooth.edu/arc/journal-of-accounting-research>
- Baltagi, B. H. (2008). *Econometric analysis of panel data* (4 izd.). Chichester: John Wiley & Sons.
- Baltagi, B. H., & Li, Q. (1991). A transformation that will circumvent the problem of autocorrelation in an error-component model. *Journal of Econometrics*, 48(3), 385-393. doi:10.1016/0304-4076(91)90070-T
- Baltagi, B. H., & Li, Q. (1995). Testing AR(1) against MA(1) disturbances in an error component model. *Journal of Econometrics*, 68(1), 133–151. doi:10.1016/0304-4076(94)01646-H
- Baltagi, B. H., & Liu, L. (2012). The Hausman–Taylor panel data model with serial correlation. *Statistics & Probability Letters*, 82(7), 1401-1406. doi:10.1016/j.spl.2012.03.016
- Bank of America Merrill Lynch. (2012). *Annual institutional factor survey #21*. New York: Bank of America Merrill Lynch.
- Banker, R., Potter, G., & Schroeder, R. (1993). Reporting manufacturing performance measures to workers: An empirical study. *Journal of Management*, 5(3), 35-55.
- Barney, J. B. (1986). Strategic factor markets: Expectations, luck, and business strategy. *Management Science*, 32(10), 1231-1241.
- Barney, J. B. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99-120.
- Barney, J. B. (1995). Looking inside for competitive advantage. *Academy of Management Executive*, 9(4), 49-61.
- Basu, S. (1977). Investment performance of common stocks in relation to their price-earnings ratios: A test of the efficient market hypothesis. *The Journal of Finance*, 32(3), 663-682.
- Basu, S. (1983). The relationship between earnings' yield, market value and return for NYSE common stocks: Further evidence. *Journal of Financial Economics*, 12(1), 129-156.
- Baxter, N. D. (1967). Leverage, risk of ruin and the cost of capital. *The Journal of Finance*, 22(3), 395-403.
- Bernard, V. L. (1994). Accounting-based valuation methods, determinants of book-to-market ratios, and implications for financial statement analysis. *Working paper, University of Michigan*.
- Bernard, V. L. (1995). The Feltham-Ohlson framework: implications for empiricists. *Contemporary Accounting Research*, 11(2), 733-747.
- Besanko, D., Dranove, D., Shanley, M., & Schaefer, S. (2007). *Economics of strategy* (4 izd.). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc.
- Bhargava, A., Franzini, L., & Narendranathan, W. (1982). Serial correlation and the fixed effects model. *The Review of Economic Studies*, 49(4), 533-549. doi:10.2307/2297285

- Biddle, G. C., Bowen, R. M., & Wallace, J. S. (1997). Does EVA® beat earnings? Evidence on associations with stock returns and firm values. *Journal Of Accounting And Economics*, 24(3), 301-336.
- Biddle, G. C., Bowen, R. M., & Wallace, J. S. (1999). Evidence on EVA®. *Journal of Applied Corporate Finance*, 12(2), 69-79.
- Birger, W. (1984). A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 5(2), 171-180.
- Black, F., & Scholes, M. (1973). The pricing of options and corporate liabilities. *Journal of Political Economy*, 81(3), 637-654.
- Blocher, E. J., Stout, D. E., & Cokins, G. (2010). *Cost management: A strategic emphasis* (5 izd.). New York: McGraw-Hill/Irwin.
- Block, F. E. (1964). A study of the price to book relationship. *Financial Analysts Journal*, 20(5), 108-117. Preuzeto sa <http://www.cfapubs.org/loi/faj>
- Block, S. B. (1999). A study of financial analysts: Practice and theory. *Financial Analysts Journal*, 55(4), 86-95.
- Borthick, A. F., & Roth, H. P. (2004). Accounting for time: Reengineering business processes to improve responsiveness. U S. M. Young (Ur.), *Readings in management accounting* (str. 108-115). New Jersey: Pearson Education.
- Bossert, J. L. (1991). *Quality function deployment: A practitioner's approach*. Milwaukee: ASQC Quality Press.
- Box, G. E., & Cox, D. R. (1964). An analysis of transformations. *Journal of the Royal Statistical Society. Series B (Methodological)*, 211-252. Preuzeto sa <http://www.rss.org.uk/site/cms/contentCategoryView.asp?category=90>
- Brandenburger, A. M., & Nalebuff, B. J. (1996). *Co-opetition [Adobe Digital Editions version]*.
- Brealey, R. A., & Myers, S. C. (2003). *Principles of corporate finance* (7 izd.). New York: The McGraw–Hill Companies.
- Breusch, T. S., & Pagan, A. R. (1980). The Lagrange multiplier test and its applications to model specification in econometrics. *The Review of Economic Studies*, 47(1), 239-253. Preuzeto sa <http://www.restud.com/>
- Brewer, D. E., & Michaelsen, J. B. (1965). The cost of capital, corporation finance, and the theory of investment: Comment. *The American Economic Review*, 55(3), 516-524.
- Brief, R. P., & Lawson, R. A. (1992). The role of the accounting rate of return in financial statement analysis. *The Accounting Review*, 67(2), 411-426. Preuzeto sa <http://aaahq.org/pubs/acctrev.htm>
- Brigham, E. F., & Houston, J. F. (2004). *Fundamentals of financial management* (10 izd.). Boston: Thomson.
- Brosnahan, J. P. (2008). Unleash the power of lean accounting. *Journal of Accountancy*, 206(1), 60-66.

- Brown, M. B., & Forsythe, A. B. (1974). Robust tests for the equality of variances. *Journal of the American Statistical Association*, 69(346), 364-367.
doi:10.1080/01621459.1974.10482955
- Brunet, A. P., & New, S. (2003). Kaizen in Japan: An empirical study. *International Journal of Operations & Production Management*, 23(12), 1426-1446.
- Cadez, S., & Guilding, C. (2008). An exploratory investigation of an integrated contingency model of strategic management accounting. *Accounting, Organizations and Society*, 33(7-8), 836-863.
- Cameron, A. C., & Trivedi, P. K. (1990). *The information matrix test and its applied alternative hypotheses (Working Paper No. 372)*. Davis: University of California-Davis, Institute of Governmental Affairs.
- Cameron, A. C., & Trivedi, P. K. (2010). *Microeconometrics using Stata*. College Station: Stata Press.
- Campbell, R., Brewer, P., & Mills, T. (2004). Designing an information system using activity-based costing and the theory of constraints. U S. M. Young (Ur.), *Readings in management accounting* (str. 116-124). New Jersey: Pearson Education, Inc.
- Carr, L. P., & Ittner, C. D. (1992). Measuring the cost of ownership. *Journal of Cost Management*, 6(3), 42-51.
- Chen, S., & Dodd, J. L. (1997). Economic value added (EVA): An empirical examination of a new corporate performance measure. *Journal of Managerial Issues*, 9(3), 318-333.
- Chiarini, A. (2011). Japanese total quality control, TQM, Deming's system of profound knowledge, BPR, lean and six sigma: Comparison and discussion. *International Journal of Lean Six Sigma*, 2(4), 332-355.
- Ciesielski, J., Henry, E., & Selling, T. I. (2014). Financial reporting quality. U CFA Institute, *Financial reporting and analysis: CFA program curriculum: Volume 3: Level I* (str. 445-490). New Jersey: Wiley.
- Coase, R. H. (1937). The nature of the firm. *Economica*, 4(16), 386-405.
- Cooper, R. (1995). *When lean enterprises collide: Competing through confrontation*. Boston: Harvard Business Review Press.
- Cooper, R., & Chew, W. B. (1996). Control tomorrow's costs through today's designs. *Harvard Business Review*, 74(1), 88-97.
- Cooper, R., & Kaplan, R. S. (1988a). How cost accounting distorts product costs. *Management Accounting*(April), 20-27.
- Cooper, R., & Kaplan, R. S. (1988b). Measure costs right: Make the right decisions. *Harvard Business Review*, 66(5), 96-103.
- Cooper, R., & Kaplan, R. S. (1991). Profit priorities from activity-based costing. *Harvard Business Review*, 69(3), 130-135.
- Cooper, R., & Kaplan, R. S. (1992). Activity-based systems: Measuring the costs of resource usage. *Accounting Horizons*, 6(3), 1-13.

- Cooper, R., & Slagmulder, R. (1997). *Target costing and value engineering*. Portland: Productivity Press.
- Cooper, R., & Slagmulder, R. (1999a). Integrating activity-based costing and economic value added. *Management Accounting*, 80(7), 16-17.
- Cooper, R., & Slagmulder, R. (1999b). Develop profitable new products with target costing. *Sloan Management Review*, 40(4), 23-33.
- Cooper, R., & Slagmulder, R. (2004a). Achieving full-cycle cost management. *MIT Sloan Management Review*, 46(1), 45-52.
- Cooper, R., & Slagmulder, R. (2004b). Interorganizational cost management and relational context. *Accounting, Organizations and Society*, 29(1), 1-26.
- Cooper, R., & Slagmulder, R. (2006). Integrated cost management. U A. Bhimani (Ur.), *Contemporary issues in management accounting* (str. 117-146). New York: Oxford Press.
- Cooper, R., & Yoshikawa, T. (1994). Inter-organizational cost management systems: The case of the Tokyo-Yokohama-Kamakura supplier chain. *International Journal of Production Economics*, 37(1), 51-62.
- Copeland, T. E., & Weston, J. F. (1992). *Financial theory and corporate policy*. Reading, Massachusetts: Addison-Wesley Publishing Company, Inc.
- Copeland, T. E., Weston, J. F., & Shastri, K. (2005). *Financial theory and corporate policy*. Boston: Pearson Education, Inc.
- Courteau, L., Kao, J., & Richardson, G. D. (2000). The equivalence of dividend, cash flows and residual earnings approaches to equity valuation employing ideal terminal value expressions. *Working paper*.
- D'Agostino, R. B., Belanger, A., & D'Agostino Jr., R. B. (1990). A suggestion for using powerful and informative tests of normality. *The American Statistician*, 44(4), 316-321. doi:10.1080/00031305.1990.10475751
- Damodaran, A. (2010). *Equity risk premiums (ERP): Determinants, estimation and implications - the 2010 edition*. Preuzeto sa <http://ssrn.com/abstract=1556382>
- Damodaran, A. (2011). *Equity risk premiums (ERP): Determinants, estimation and implications - the 2011 edition*. Preuzeto sa <http://ssrn.com/abstract=1769064>
- Damodaran, A. (2012). *Investment valuation: Tools and techniques for determining the value of any asset*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Dann, L. Y., & Mikkelsen, W. H. (1984). Convertible debt issuance, capital structure change and financing-related information: Some new evidence. *Journal of Financial Economics*, 13(2), 157-186.
- De Bondt, W. F., & Thaler, R. (1985). Does the stock market overreact? *The Journal of Finance*, 40(3), 793-805. doi:10.1111/j.1540-6261.1985.tb05004.x
- DeAngelo, H., & Masulis, R. W. (1980). Optimal capital structure under corporate and personal taxation. *Journal of Financial Economics*, 8(1), 3-29.

- DeAngelo, H., DeAngelo, L., & Rice, E. M. (1984). Going private: Minority freezeouts and stockholder wealth. *The Journal of Law & Economics*, 27(2), 367-401.
- Debreu, G. (1959). *The theory of value*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Dechow, P. M. (1994). Accounting earnings and cash flows as measures of firm performance: The role of accounting accruals. *Journal of Accounting and Economics*, 18(1), 3-42. doi:10.1016/0165-4101(94)90016-7
- Dechow, P. M., Hutton, A. P., & Sloan, R. G. (1999). An empirical assessment of the residual income valuation model. *Journal of Accounting and Economics*, 26(1-3), 1-34.
- Dechow, P. M., Sloan, R. G., & Sweeney, A. P. (1995). Detecting earnings management. *The Accounting Review*, 70(2), 193-225. Preuzeto sa <http://aaahq.org/pubs/acctrev.htm>
- Dekker, H. C. (2003). Value chain analysis in interfirm relationships: A field study. *Management Accounting Research*, 14(1), 1-23.
- Dierickx, I., & Cool, K. (1989). Asset stock accumulation and sustainability of competitive advantage. *Management Science*, 35(12), 1504-1511.
- Drucker, P. F. (1973). *Management: Tasks, responsibilities, practices*. New York: HarperBusiness.
- Drury, C., & El-Shishini, H. (2005). *Divisional performance measurement: An examination of the potential explanatory factors*. London: Chartered Institute of Management Accountants.
- Durand, D. (1959). The cost of capital, corporation finance, and the theory of investment: Comment. *The American Economic Review*, 49(4), 639-655.
- Edwards, E. O., & Bell, P. W. (1961). *The theory and measurement of business income*. New York i London: Garland Publishing, Inc.
- Ellram, L. M. (1995). Total cost of ownership: An analysis approach for purchasing. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 25(8), 4-23.
- Elton, E. J., & Gruber, M. J. (1970). Marginal stockholder tax rates and the clientele effect. *The Review of Economics and Statistics*, 52(1), 68-74.
- Epstein, M. J., & Manzoni, J. F. (1997). The Balanced Scorecard and Tableau de Bord: A global perspective on translating strategy into action. *Working paper, INSEAD*.
- Fairfield, P. M. (1994). P/E, P/B and the present value of future dividends. *Financial Analysts Journal*, 50(4), 23-31. Preuzeto sa <http://www.cfapubs.org/loi/faj>
- Fairfield, P. M., Whisenant, J. S., & Yohn, T. L. (2003). Accrued earnings and growth: Implications for future profitability and market mispricing. *The Accounting Review*, 78(1), 353-371. Preuzeto sa <http://aaahq.org/pubs/acctrev.htm>
- Fama, E. F., & French, K. R. (1992). The cross-section of expected stock returns. *The Journal of Finance*, 47(2), 427-465.
- Fama, E. F., & French, K. R. (1993). Common risk factors in the returns on stocks and bonds. *Journal of Financial Economics*, 33(1), 3-56.

- Fama, E. F., & French, K. R. (1995). Size and book-to-market factors in earnings and returns. *The Journal of Finance*, 50(1), 131-155. doi:10.1111/j.1540-6261.1995.tb05169.x
- Fama, E. F., & French, K. R. (1996). Multifactor explanations of asset pricing anomalies. *The Journal of Finance*, 51(1), 55-84.
- Fama, E. F., Fisher, L., Jensen, M. C., & Roll, R. (1969). The adjustment of stock prices to new information. *International economic review*, 10(1), 1-21.
- Farrar, D. F., & Selwyn, L. L. (1967). Taxes, corporate financial policy and return to investors. *National Tax Journal*, 20(4), 444-454.
- Feigenbaum, A. V. (1983). *Total quality control* (3. izd.). New York: McGraw-Hill, Inc.
- Feld, W. M. (2001). *Lean manufacturing: Tools, techniques, and how to use them*. Boca Raton: St. Lucie Press.
- Feltham, G. A., & Ohlson, J. A. (1995). Valuation and clean surplus accounting for operating and financial activities. *Contemporary Accounting Research*, 11(2), 689-731.
- Financial Accounting Standards Board. (1980). FASB Statement of Financial Accounting Concepts No. 2. *Qualitative Characteristics of Accounting Information*.
- Foster, G., Gupta, M., & Sjoblom, L. (1996). Customer profitability analysis: Challenges and new directions. *Journal of Cost Management*, 10(1), 5-17.
- Franceschini, F. (2002). *Advanced quality function deployment*. Boca Raton: St. Lucie Press.
- Francis, J., Olsson, P., & Oswald, D. R. (2000). Comparing the accuracy and explainability of dividends, free cash flow, and abnormal earnings equity valuation models. *Journal of Accounting Research*, 38(1), 45-70.
- Franco, M., & Bourne, M. (2004). Are strategic performance measurement systems really effective: A closer look at the evidence. *Proceedings of the EurOMA 11th annual conference*, 163-174.
- Frankel, R., & Lee, C. M. (1996). Accounting diversity and international valuation. *Working Paper, University of Michigan and Cornell University*.
- Frankel, R., & Lee, C. M. (1998). Accounting valuation, market expectation, and cross-sectional stock returns. *Journal of Accounting and Economics*, 25(3), 283-319.
- Gordon, M. J. (1959). Dividends, earnings, and stock prices. *The Review of Economics and Statistics*, 41(2), 99-105.
- Gordon, M. J. (1963). Optimal investment and financing policy. *The Journal of Finance*, 18(2), 264-272.
- Gordon, M. J., & Shapiro, E. (1956). Capital equipment analysis: The required rate of profit. *Management science*, 3(1), 102-110.
- Graham, B., & Dodd, D. L. (1934). *Security analysis*. New York: McGraw-Hill.
- Graham, B., Dodd, D. L., & Cottle, S. (1962). *Security analysis: Principles and techniques*. New York: McGraw-Hill.
- Greene, W. H. (2000). *Econometric analysis*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

- Gupta, S., Lehmann, D. R., & Stuart, J. A. (2004). Valuing customers. *Journal of Marketing Research*, 41(1), 7-18.
- Hamada, R. S. (1972). The effect of the firm's capital structure on the systematic risk of common stocks. *The Journal of Finance*, 27(2), 435-452.
- Hansen, D. R., Mowen, M. M., & Guan, L. (2009). *Cost management: Accounting and control* (6 izd.). Mason: South-Western Cengage Learning.
- Hansen, L. P. (1982). Large sample properties of generalized method of moments estimators. *Econometrica*, 50(4), 1029-1054. doi:10.2307/1912775
- Harris, R. S., & Marston, F. C. (1994). Value versus growth stocks: Book-to-market, growth, and beta. *Financial Analysts Journal*, 50(5), 18-24. Preuzeto sa <http://www.cfapubs.org/loi/faj>
- Hauser, J. R., & Clausing, D. (1988). The house of quality. *Harvard Business Review*, 66(3), 63-73.
- Hausman, J. A. (1978). Specification tests in econometrics. *Econometrica*, 46(6), 1251-1271. doi:10.2307/1913827
- Hausman, J. A., & Taylor, W. E. (1981). Panel data and unobservable individual effects. *Econometrica*, 49(6), 1377-1398. Preuzeto sa <https://www.econometricsociety.org/publications/econometrica/browse>
- Hawawini, G., & Viallet, C. (2007). *Finance for executives: Managing for value creation* (3 izd.). Mason: South-Western.
- Hejzer, D., & Render, B. (2011). *Operacioni menadžment (izdanje na srpskom jeziku)*. Beograd: Centar za izdavačku delatnost Ekonomskog fakulteta u Beogradu.
- Hendriksen, E. S. (1977). *Accounting theory*. Homewood: R. D. Irwin, 1970.
- Henri, J. F., Boiral, O., & Roy, M. J. (2016). Strategic cost management and performance: The case of environmental costs. *The British Accounting Review*, 48(2), 269-282.
- Hergert, M., & Morris, D. (1989). Accounting data for value chain analysis. *Strategic Management Journal*, 10(2), 175-188.
- Higgins, R. C. (1977). How much growth can a firm afford? *Financial Management*, 6(3), 7-16.
- Higgins, R. C. (1981). Sustainable growth under inflation. *Financial Management*, 10(4), 36-40.
- Honda, Y. (1985). Testing the error components model with non-normal disturbances. *Review of Economic Studies*, 52(4), 681-690. doi:10.2307/2297739
- Horngren, C. T., Datar, S. M., & Rajan, M. V. (2012). *Cost accounting: A Managerial emphasis*. Harlow: Pearson Education Limited.
- House, C. H., & Price, R. L. (1991). The return map: Tracking product teams. *Harvard Business Review*, 69(1), 92-100.
- Hsiao, C. (2003). *Analysis of panel data* (2 izd.). Cambridge: Cambridge University Press.
- Ikenberry, D., Lakonishok, J., & Vermaelen, T. (1995). Market underreaction to open market share repurchases. *Journal of Financial Economics*, 39(2-3), 181-208.

- Imai, M. (2012). *Gemba kaizen: A commonsense approach to a continuous improvement strategy* [Adobe Digital Editions version].
- Ishikawa, K. (1985). *What is total quality control? The Japanese way*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Ittner, C. D., & Larcker, D. F. (2009). Extending the boundaries: Nonfinancial performance measures. U C. S. Chapman, A. G. Hopwood, & M. D. Shields (Urednici), *Handbook of Management Accounting Research* (3 izd., str. 1235-1251). Oxford: Elsevier.
- Ivanišević, M. (2012). *Poslovne finansije*. Beograd: Centar za izdavačku delatnost Ekonomskog fakulteta.
- Jensen, M. C. (1986). Agency costs of free cash flow, corporate finance, and takeovers. *The American Economic Review*, 76(2), 323-329.
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305-360.
- Johnson, H. T., & Kaplan, R. S. (1987). *Relevance lost: The rise and fall of management accounting*. Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press.
- Jovičić, M., & Dragutinović Mitrović, R. (2011). *Ekonometrijski metodi i modeli*. Beograd: Univerzitet u Beogradu - Ekonomski Fakultet, Centar za izdavačku delatnost.
- Kaplan, R. S., & Anderson, S. R. (2004). Time-driven activity-based costing. *Harvard Business Review*, 82(11), 131-138.
- Kaplan, R. S., & Anderson, S. R. (2007). *Time-driven activity-based costing: A simpler and more powerful path to higher profits*. Boston: Harvard Business School Press.
- Kaplan, R. S., & Narayanan, V. G. (2001). Measuring and managing customer profitability. *Journal of Cost Management*, 15(5), 5-15.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1992). The Balanced Scorecard - Measures that drive performance. *Harvard Business Review*, 70(1), 71-79.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1993). Putting the Balanced Scorecard to work. *Harvard Business Review*, 71(5), 134-147.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1996). Using the Balanced Scorecard as a strategic management system. *Harvard Business Review*, 74(1), 75-85.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2000). Having trouble with your strategy? Then map it. *Harvard Business Review*, 78(5), 167-176.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2001a). Transforming the Balanced Scorecard from performance measurement to strategic management: Part II. *Accounting Horizons*, 15(2), 147-160.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2001b). Transforming the Balanced Scorecard from performance measurement to strategic management: Part I. *Accounting Horizons*, 15(1), 87-104.

- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2001c). *The strategy-focused organization: How Balanced Scorecard companies thrive in the new business environment*. Boston: Harvard Business School Press.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2008). Mastering the management system. *Harvard Business Review*, 86(1), 62-77.
- Kaplan, R. S., Jahnke, T. J., & Thomas, J. S. (2012). When to drop an unprofitable customer. *Harvard Business Review*, 90(40), 137-141.
- Kee, R. (1995). Integrating activity-based costing with the theory of constraints to enhance production-related decision-making. *Accounting Horizons*, 9(4), 48-61.
- Koller, T., Goedhart, M., & Wessels, D. (2010). *Valuation: Measuring and managing the value of companies*. New Jersey: JohnWiley & Sons, Inc.
- Kolmogorov, A. N. (1933). Sulla determinazione empirica di una legge di distribuzione. *Giornale dell' Istituto Italiano*, 4, 83-91. Preuzeto sa <http://www.italian-actuaries.org/pubblicazioni2.asp>
- Korwar, A. N. (1983). The effect of new issues of equity: An empirical investigation. *Working paper (University of Iowa, Iowa City)*.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2012). *Marketing management* (14 izd.). New Jersey: Pearson Education, Inc.
- Kraus, A., & Litzenberger, R. H. (1973). A state-preference model of optimal financial leverage. *The Journal of Finance*, 28(4), 911-922.
- Kreuze, J. G., & Newell, G. E. (1994). ABC and life-cycle costing for environmental expenditures. *Management Accounting*, 75(8), 38-42.
- Kroll, K. M. (2004). The lowdown on lean accounting. *Journal of Accountancy*, 198(1), 69-76.
- Kumar, V. (2008). *Managing customers for profit: Strategies to increase profit and build loyalty*. New Jersey: Pearson Education, Inc.
- Kwan, C. C. (1981). Efficient market tests of the informational content of dividend announcements: Critique and extension. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 16(2), 193-206.
- Lakonishok, J., Shleifer, A., & Vishny, R. W. (1994). Contrarian investment, extrapolation, and risk. *The Journal of Finance*, 49(5), 1541-1578. doi:10.1111/j.1540-6261.1994.tb04772.x
- Langfield-Smith, K. (2005). What do we know about management control systems and strategy? U C. S. Chapman (Ur.), *Controlling strategy: Management, accounting, and performance measurement* (str. 62-85). Oxford: Oxford University Press.
- Lee, C. M., & Swaminathan, B. (1999). Valuing the Dow: A bottom-up approach. *Financial Analysts Journal*, 55(5), 4-23.
- Lee, C. M., Myers, J., & Swaminathan, B. (1999). What is the intrinsic value of the Dow? *The Journal of Finance*, 54(5), 1693-1741.

- Lee, T. A. (1996). *Income and value measurement*. London: International Thomson Business Press.
- Leibowitz, M. L., & Kogelman, S. (1990). Inside the P/E ratio: The franchise factor. *Financial Analysts Journal*, 46(6), 17-35.
- Levene, H. (1960). Robust tests for equality of variances. U I. Olkin, S. G. Ghurye, W. Hoeffding, W. G. Madow, & H. B. Mann (Urednici), *Contributions to probability and statistics: Essays in honor of Harold Hotelling* (str. 278-292). Menlo Park, CA: Stanford University Press.
- Libai, B., Muller, E., & Peres, R. (2009). The diffusion of services. *Journal of Marketing Research*, 46(2), 163-175.
- Lintner, J. (1956). Distribution of incomes of corporations among dividends, retained earnings, and taxes. *The American Economic Review*, 46(2), 97-113.
- Lintner, J. (1962). Dividends, earnings, leverage, stock prices and the supply of capital to corporations. *The Review of Economics and Statistics*, 44(3), 243-269.
- Lintner, J. (1965). The valuation of risk assets and the selection of risky investments in stock portfolios and capital budgets. *The Review of Economics and Statistics*, 47(1), 13-37.
- Lippman, S. A., & Rumelt, R. P. (1982). Uncertain imitability: An analysis of interfirm differences in efficiency under competition. *The Bell Journal of Economics*, 13(2), 418-438.
- Litzenberger, R. H., & Ramaswamy, K. (1979). The effect of personal taxes and dividends on capital asset prices: Theory and empirical evidence. *Journal of financial economics*, 7(2), 163-195.
- Lo, K., & Lys, T. (2000). The Ohlson model: contribution to valuation theory, limitations, and empirical applications. *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 15(3), 337-367.
- Loughran, T., & Ritter, J. R. (23-51). The new issues puzzle. *The Journal of Finance*, 50(1), 1995.
- Lundholm, R. J. (1995). A tutorial on the Ohlson and Feltham/Ohlson models: Answers to some frequently asked questions. *Contemporary Accounting Research*, 11(2), 749-761.
- Lundholm, R., & O'Keefe, T. (2001). Reconciling value estimates from the discounted cash flow model and the residual income model. *Contemporary Accounting Research*, 18(2), 311- 335.
- Malinić, D. (2007). *Politika dobiti korporativnog preduzeća*. Beograd: Centar za izdavačku delatnost Ekonomskog fakulteta u Beogradu.
- Malinić, D. (2014). Upravljanje troškovima u pretproizvodnim fazama životnog ciklusa proizvoda. U *Zbornik radova: Značaj i uloga računovodstva, revizije i finansija u procesu ekonomskog oporavka* (str. 11-35). Banja Vrućica: Saveza računovođa i revizora Republike Srpske.
- Malinić, D. (2016). Upravljanje rastom u funkciji kreiranja vrednosti. U *Zbornik radova: Finansijsko izveštavanje kao katalizator rasta ekonomije* (str. 11-35). Banja Vrućica: Savez računovođa i revizora Republike Srpske.

- Malinić, D., Milićević, V., & Stevanović, N. (2016). *Upravljačko računovodstvo*. Beograd: Centar za izdavačku delatnost Ekonomskog fakulteta u Beogradu.
- Marshall, A. (1920). *Principles of Economics* (8 izd.). Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Maskell, B. H., & Baggaley, B. L. (2006). Lean accounting: What's it all about? *Target*, 22(1), 1-9.
- Maskell, B. H., Baggaley, B., & Grasso, L. (2011). *Practical lean accounting: A proven system for measuring and managing the lean enterprise* (2 izd.). Boca Raton: CRC Press, Taylor & Francis Group.
- McLean, R. D., Pontiff, J., & Watanabe, A. (2009). Share issuance and cross-sectional returns: International evidence. *Journal of Financial Economics*, 94(1), 1-17.
- Merton, R. C. (1973). Theory of rational option pricing. *Bell Journal of Economics and Management Science*, 4(1), 141-183.
- Milićević, V. (2003). *Strategijsko upravljačko računovodstvo*. Beograd: Centar za izdavačku delatnost Ekonomskog fakulteta u Beogradu.
- Miller, M. H. (1977). Debt and taxes. *The Journal of Finance*, 32(2), 261-275.
- Miller, M. H., & Modigliani, F. (1961). Dividend policy, growth, and the valuation of shares. *The Journal of Business*, 34(4), 411-433.
- Miller, M. H., & Scholes, M. S. (1978). Dividends and taxes. *Journal of financial economics*, 6(4), 333-364.
- Mintzberg, H. (2003). Generic strategies. U H. Mintzberg, J. Lampel, J. B. Quinn, & S. Ghoshal, *The strategy process* (str. 115-127). Harlow: Pearson Education Limited.
- Mocciaro Li Destri, A., Picone, P. M., & Minà, A. (2012). Bringing strategy back into financial systems of performance measurement: Integrating EVA and PBC. *Business System Review*, 1(1), 85-102.
- Modigliani, F., & Miller, M. H. (1958). The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *The American Economic Review*, 48(3), 261-297.
- Modigliani, F., & Miller, M. H. (1963). Corporate income taxes and the cost of capital: A correction. *The American economic review*, 53(3), 433-443.
- Monden, Y., & Hamada, K. (1991). Target Costing and kaizen costing in Japanese automobile companies. *Journal of Management Accounting Research*, 3, 16-34.
- Monden, Y., & Lee, J. Y. (2000). Kaizen costing: Its function and structure compared to standard costing. U Y. Monden, *Japanese cost management* (4 izd., str. 229-242). London: Imperial College Press.
- Morgan, N. A., & Rego, L. L. (2006). The value of different customer satisfaction and loyalty metrics in predicting business performance. *Marketing Science*, 25(5), 426-439.
- Myers, R. (1996). Metric wars. *CFO*, 12(10), 41-48.
- Myers, S. C. (1984). The capital structure puzzle. *The Journal of Finance*, 39(3), 574-592.

- Myers, S. C., & Majluf, N. S. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of financial economics*, 13(2), 187-221.
- Nakajima, S. (1988). *Introduction to TPM*. Productivity Press: Portland.
- Nathan, S., Sivakumar, K., & Vijayakumar, J. (2001). Returns to trading strategies based on price-to-earnings and price-to-sales ratios. *The Journal of Investing*, 10(2), 17-28.
- Nelson, P. (1970). Information and consumer behavior. *Journal of Political Economy*, 78(2), 311-329.
- Nelson, R., & Winter, S. (1982). *An evolutionary theory of economic change*. Cambridge: Harvard University Press.
- Nishimura, H. (1972). Dizajn broda i tabela kvaliteta (na japanskom jeziku). *Kontrola kvaliteta*, 23(Specijalno izdanje), 16-20.
- Nissim, D., & Penman, S. H. (2001). Ratio analysis and equity valuation: From research to practice. *Review of accounting studies*, 6(1), 109-154.
- Nissim, D., & Penman, S. H. (2003). Financial statement analysis of leverage and how it informs about profitability and price-to-book ratios. *Review of Accounting Studies*, 8(4), 531-560.
- Nurnberg, H. (2006). *Perspectives on the cash flow statement under FASB statement No. 95*. New York: Center for Excellence in Accounting & Security Analysis, Columbia Business School.
- O'Byrne, S. F. (1996). EVA and market value. *Journal of Applied Corporate Finance*, 9(1), 116-125.
- Ohlson, J. A. (1995). Earnings, book values, and dividends in equity valuation. *Contemporary Accounting Research*, 11(2), 661-687.
- Ohlson, J. A., & Juettner-Nauroth, B. E. (2005). Expected EPS and EPS growth as determinants of value. *Review of Accounting Studies*, 10(2), 349-365.
- Ohno, T. (1988). *Toyota production system: Beyond large-scale production*. Portland: Productivity Press.
- Peasnell, K. V. (1982). Some formal connections between economic values and yields and accounting numbers. *Journal of Business Finance & Accounting*, 9(3), 361-381.
- Penman, S. H. (1991). An evaluation of accounting rate-of-return. *Journal of Accounting, Auditing & Finance*, 6(2), 233-255. doi:10.1177/0148558X9100600204
- Penman, S. H. (1996). The articulation of price-earnings ratios and market-to-book ratios and the evaluation of growth. *Journal of Accounting Research*, 34(2), 235-259. doi:10.2307/2491501
- Penman, S. H. (2009). *Financial statement analysis and security valuation* (4 izd.). New York: McGraw-Hill/Irwin.
- Penman, S. H., & Sougiannis, T. (1998). A comparison of dividend, cash flow, and earnings approaches to equity valuation. *Contemporary Accounting Research*, 15(3), 343-383.

- Penrose, E. (1959). *The theory of the growth of the firm*. London: Basil Blackwell.
- Peteraf, M. A. (1993). The cornerstones of competitive advantage: A resource-based view. *Strategic Management Journal*, 14(3), 179-191.
- Peterson, P. P. (2008). Financial statement analysis. U CFA Institute, *Corporate finance and portfolio management: CFA program curriculum: Volume 4: Level I* (str. 135-156). Boston: Pearson Custom Publishing.
- Pettit, R. R. (1972). Dividend announcements, security performance, and capital market efficiency. *The Journal of Finance*, 27(5), 993-1007.
- Pfeifer, P. E., Haskins, M. E., & Conroy, R. M. (2005). Customer lifetime value, customer profitability, and the treatment of acquisition spending. *Journal of Managerial Issues*, 17(1), 11-25.
- Pisano, G. P., & Ghemawat, P. (2003). Sustaining superior performance: Commitments and capabilities. U H. Mintzberg, J. Lampel, J. B. Quinn, & S. Ghoshal, *The strategy process* (str. 105-112). Harlow: Pearson Education Limited.
- Pontiff, J., & Woodgate, A. (2008). Share issuance and cross-sectional returns. *The Journal of Finance*, 63(2), 921-945.
- Porter, M. E. (1979). How competitive forces shape strategy. *Harvard Business Review*, 57(2), 137-145.
- Porter, M. E. (1985). *Competitive advantage: Creating and sustaining superior performance*. New York: The Free Press.
- Porter, M. E. (1996). What is strategy? *Harvard Business Review*, 74(6), 61-78.
- Prahalad, C. K., & Hamel, G. (1990). The core competence of the corporation. *Harvard Business Review*, 1-15.
- Prais, S., & Winsten, C. (1954). *Trend estimation and serial correlation*. Chicago: Cowles Commission.
- Pregibon, D. (1980). Goodness of link tests for generalized linear models. *Journal of the Royal Statistical Society. Series C (Applied Statistics)*, 29(1), 15-23. doi:10.2307/2346405
- Preinreich, G. A. (1936). The law of goodwill. *The Accounting Review*, 11(4), 317-329.
- Preinreich, G. A. (1938). Annual survey of economic theory: The theory of depreciation. *Econometrica*, 6(3), 219-241.
- Ramsey, J. B. (1969). Tests for specification errors in classical linear least-squares regression analysis. *Journal of the Royal Statistical Society. Series B (Methodological)*, 31(2), 350-371. Preuzeto sa <http://www.rss.org.uk/site/cms/contentCategoryView.asp?category=90>
- Reichheld, F. F. (2003). The one number you need to grow. *Harvard Business Review*, 81(12), 46-54.
- Richardson, G., Sefcik, S. E., & Thompson, R. (1986). A test of dividend irrelevance using volume reactions to a change in dividend policy. *Journal of Financial Economics*, 17(2), 313-333.

- Richardson, S. A., Sloan, R. G., Soliman, M. T., & Tuna, I. (2005). Accrual reliability, earnings persistence and stock prices. *Journal of Accounting and Economics*, 39(3), 437-485. doi:10.1016/j.jacceco.2005.04.005
- Richardson, S. A., Sloan, R. G., Soliman, M. T., & Tuna, I. (2006). The implications of accounting distortions and growth for accruals and profitability. *The Accounting Review*, 81(3), 713-743. Preuzeto sa <http://aaahq.org/pubs/acctrev.htm>
- Richardson, S., & Tuna, I. (2009). Evaluating financial reporting quality. U CFA Institute, *Financial reporting and analysis: CFA program curriculum: Volume 2: Level II* (str. 221-292). Boston: Pearson Custom Publishing.
- Riley, D. (1987). Competitive cost based investment strategies for industrial companies. U Booz, Allen, & Hamilton (Urednici), *Manufacturing issues*. New York: Booz, Allen, & Hamilton.
- Robinson, T. R., van Greuning, H., Henry, E., & Broihahn, M. A. (2008a). Financial statements analysis: Applications. U CFA Institute, *Financial statement analysis: CFA program curriculum: Volume 3: Level I* (str. 633-675). Boston: Pearson Custom Publishing.
- Robinson, T. R., van Greuning, H., Henry, E., & Broihahn, M. A. (2008b). Understanding the income statement. U CFA Institute, *Financial statement analysis: CFA program curriculum: Volume 3: Level I* (str. 139-195). Boston: Pearson Custom Publishing.
- Rosenberg, B., Reid, K., & Lanstein, R. (1985). Persuasive evidence of market inefficiency. *The Journal of Portfolio Management*, 11(3), 9-16. doi:10.3905/jpm.1985.409007#sthash.64w89vEC.dpuf
- Ross, S. A. (1976). The arbitrage theory of capital asset pricing. *Journal of Economic Theory*, 13(3), 341-360.
- Rother, M., & Shook, J. (2009). *Learning to see: Value-stream mapping to create value and eliminate muda*. Cambridge: Lean Enterprise Institute.
- Roychowdhury, S. (2003). *Management of earnings through the manipulation of real activities that affect cash flow from operations*. Cambridge: MIT Press.
- Royston, P. (1991). sg3.5: Comment on sg3.4 and an improved D'Agostino test. *Stata Technical Bulletin*, 3, 23-24. Preuzeto sa <http://www.stata.com/products/stb/journals/stb3.pdf>
- Rozeff, M. S. (1982). Growth, beta and agency costs as determinants of dividend payout ratios. *The Journal of Financial Research*, 5(3), 249-259.
- Rubinstein, M. E. (1973). A mean-variance synthesis of corporate financial theory. *The Journal of Finance*, 28(1), 167-181.
- Rumelt, R. P. (1984). Toward a strategic theory of the firm. U R. Lamb (Ur.), *Competitive strategic management* (str. 556-570). Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Rust, R. T., Lemon, K. N., & Zeithaml, V. A. (2004). Return on marketing: Using customer equity to focus marketing strategy. *Journal of Marketing*, 68(1), 109-127.
- Said, A. A., HassabElnaby, H. R., & Wier, B. (2003). An empirical investigation of the performance consequences of nonfinancial measures. *Journal of Management Accounting Research*, 15(1), 193-223.

- Sargan, J. D. (1958). The estimation of economic relationships using instrumental variables. *Econometrica*, 26(3), 393-415. doi:10.2307/1907619
- Schulze, C., Skiera, B., & Wiesel, T. (2012). Linking customer and financial metrics to shareholder value: The leverage effect in customer-based valuation. *Journal of Marketing*, 76(2), 17-32.
- Schumpeter, J. (1942). *Capitalism, socialism, and democracy*. New York: Harper & Row.
- Sekerez, V. (2009). *Strategijski aspekt upravljanja troškovima nabavke*. Beograd: Zadužbina Andrejević.
- Senchack, A. J., & Martin, J. D. (1987). The relative performance of the PSR and PER investment strategies. *Financial Analysts Journal*, 43(2), 46-56.
- Shank, J. K. (1989). Strategic cost management: New wine, or just new bottles? *Journal of Management Accounting Research*, 1, 47-65.
- Shank, J. K., & Govindarajan, V. (1992). Strategic cost management: The value chain perspective. *Journal of Management Accounting Research*, 4, 179-197.
- Shank, J. K., & Govindarajan, V. (1993). *Strategic cost management: The new tool for competitive advantage*. New York: The Free Press.
- Shank, J. K., & Govindarajan, V. (2004). Strategic cost management and the value chain. U S. M. Young, *Readings in management accounting* (str. 14-25). New Jersey: Pearson Education, Inc.
- Sharpe, W. F. (1964). Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk. *The Journal of Finance*, 19(3), 425-442.
- Sharpe, W. F., Alexander, G. J., & Bailey, J. V. (1999). *Investments* (6 izd.). New Jersey: Prentice Hall.
- Shields, M. D., & Young, S. M. (1991). Managing product life cycle costs: An organizational model. *Journal of Cost Management*, 5, 39-52.
- Shingo, S. (1985). *A revolution in manufacturing: The SMED system*. Cambridge: Productivity Press.
- Shingo, S. (1989). *A study of the Toyota production system from an industrial engineering viewpoint*. Cambridge: Productivity Press.
- Shirose, K. (1992). *TPM for Workshop Leaders*. Portland: Productivity Press.
- Shrieves, R. E., & Wachowicz, J. M. (2001). Free cash flow (FCF), economic value added (EVA™), and net present value (NPV): A reconciliation of variations of discounted-cash-flow (DCF) valuation. *The Engineering Economist*, 46(1), 33-52.
- Shyam-Sunder, L., & Myers, S. C. (1999). Testing static tradeoff against pecking order models of capital structure. *Journal of Financial Economics*, 51(2), 219-244.
- Sirmon, D. G., Hitt, M. A., & Ireland, R. D. (2007). Managing firm resources in dynamic environments to create value: Looking inside the black box. *Academy of Management Review*, 32(1), 273-292.

- Sloan, R. G. (1996). Do stock prices fully reflect information in accruals and cash flows about future earnings? *The Accounting Review*, 73(1), 289-315.
- Smirnov, N. V. (1933). Estimate of deviation between empirical distribution functions in two independent samples. *Bulletin Moscow University*, 2(2), 3-16. Preuzeto sa http://msupublishing.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=356&Itemid=100123
- Solomons, D. (1965). *Divisional performance: measurement and control*. Homewood: Irwin.
- Soonawalla, K. (2006). Environmental management accounting. U A. Bhimani (Ur.), *Contemporary issues in management accounting* (str. 380-406). New York: Oxford University Press.
- Spear, S. J. (2004). Learning to lead at Toyota. *Harvard Business Review*, 82(5), 78-86.
- Spear, S., & Bowen, H. K. (1999). Decoding the DNA of the Toyota production system. *Harvard Business Review*, 77(5), 97-106.
- Sterling, R. R. (1967). Conservatism: The fundamental principle of valuation in traditional accounting. *Abacus*, 3(2), 109-132.
- Stewart, G. B. (1991). *The Quest for Value*. New York: Harper.
- Stewart, G. B. (1994). EVA: Fact and fantasy. *Journal of Applied Corporate Finance*, 7(2), 71-84.
- Stiglitz, J. E. (1969). A re-examination of the Modigliani-Miller theorem. *The American Economic Review*, 59(5), 784-793.
- Stowe, J. D., Robinson, T. R., Pinto, J. E., & McLeavey, D. W. (2009a). The equity valuation process. U CFA Institute, *Equity: CFA program curriculum: Volume 4: Level II* (str. 9-48). Boston: Pearson Custom Publishing.
- Stowe, J. D., Robinson, T. R., Pinto, J. E., & McLeavey, D. W. (2009b). Market-based valuation: Price multiples. U CFA Institute, *Equity: CFA program curriculum: Volume 4: Level II* (str. 425-509). Boston: Pearson Custom Publishing.
- Stowe, J. D., Robinson, T. R., Pinto, J. E., & McLeavey, D. W. (2009c). Dividend discount valuation. U CFA Institute, *Equity: CFA program curriculum: Volume 4: Level II* (str. 281-348). Boston: Pearson Custom Publishing.
- Stowe, J. D., Robinson, T. R., Pinto, J. E., & McLeavey, D. W. (2009d). Residual income valuation. U CFA Institute, *Equity: CFA program curriculum: Volume 4: Level II* (str. 527-576). Boston: Pearson Custom Publishing.
- Sullivan, L. P. (1986). Quality function deployment. *Quality Progress*, 19(6), 39-50.
- Swamy, P. A., & Arora, S. S. (1972). The exact finite sample properties of the estimators of coefficients in the error components regression models. *Econometrica*, 40(2), 261-275. Preuzeto sa <https://www.econometricsociety.org/publications/econometrica/browse>
- Tani, T. (1995). Interactive control in target cost management. *Management Accounting Research*, 6(4), 399-414.
- Taxes, t. c. (1977). Pettit, R R. *Journal of Financial Economics*, 5(3), 419-436.

- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509-533.
- Thompson, A. A., Strickland, A. J., & Gamble, J. E. (2005). *Crafting and executing strategy: The quest for competitive advantage* (14 izd.). New York: McGraw-Hill/Irwin.
- Troughton, G. H., & Clark, C. E. (2009). Dividends and dividend policy. U CFA Institute, *Corporate Finance: CFA program curriculum: Volume 3: Level II* (str. 135-180). Boston: Pearson Custom Publishing.
- Tukey, J. W. (1949). One degree of freedom for non-additivity. *Biometrics*, 5(3), 232-242. doi:10.2307/3001938
- Van Horne, J. C. (1976). Corporate liquidity and bankruptcy costs. *Research Paper No. 205, Graduate School of Business Stanford University*.
- Varian, H. R. (2010). *Intermediate microeconomics: A modern approach* (8 izd.). New York: W. W. Norton & Company, Inc.
- Vermaelen, T. (1981). Common stock repurchases and market signalling: An empirical study. *Journal of Financial Economics*, 9(2), 139-183.
- Warner, J. B. (1977). Bankruptcy costs: Some evidence. *The Journal of Finance*, 32(2), 337-347.
- Wernerfelt, B. (1984). A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 5(2), 171-180.
- White, G. I., Sondhi, A. C., & Fried, D. (2003). *The analysis and use of financial statements* (3 izd.). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc.
- Wilcox, J. W. (1984). The P/B-ROE valuation model. *Financial Analysts Journal*, 40(1), 58-66. Preuzeto sa <http://www.cfapubs.org/loi/faj>
- Wilcox, J. W., & Philips, T. K. (2005). The P/B-ROE valuation model revisited. *The Journal of Portfolio Management*, 31(4), 56-66. doi:10.3905/jpm.2005.570151#sthash.tq80LHrt.dpuf
- Williams, J. B. (1938). *The theory of investment value*. Cambridge: Harvard University Press.
- Willmott, P., & McCarthy, D. (2001). *TPM - A route to world-class performance*. Oxford: Butterworth-Heinemann.
- Womack, J. P., & Jones, D. T. (2003). *Lean thinking: Banish waste and create wealth in your corporation*. New York: Free Press.
- Wooldridge, J. (1995). Score diagnostics for linear models estimated by two stage least squares. U G. Maddala, P. Phillips, & T. Srinivasan (Urednici), *Advances in econometrics and quantitative economics: Essays in honor of professor C. R. Rao* (str. 66-87). Oxford: Blackwell.
- Wooldridge, J. M. (2002). *Econometric analysis of cross section and panel data*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Worthington, A. C., & West, T. (2001). Economic value-added: A review of the theoretical and empirical literature. *Asian Review of Accounting*, 9(1), 67-86.

- Wyatt, A. (2008). What financial and non-financial information on intangibles is value-relevant? A review of the evidence. *Accounting and Business Research*, 38(3), 217-256.
- Young, S. D. (1999). Some reflections on accounting adjustments and Economic value added. *Journal of Financial Statement Analysis*, 4(2), 7-19.
- Young, S. D., & O'Byrne, S. F. (2001). *EVA and value-based management: A practical guide to implementation*. New York: McGraw-Hill.
- Zimmerman, J. L. (1997). EVA and divisional performance measurement: Capturing synergies and other issues. *Journal of Applied Corporate Finance*, 10(2), 98-109.

PRILOZI

Prilog 1

U ovom prilogu ćemo precizirati vezu između rezidualnog poslovnog dobitka i rezidualnog dobitka. Podsetimo se prvo njihovih definicija.

Definicija rezidualnog poslovnog dobitka je:

$$RPD_t = PD_t - r_{IK}KV_{t-1}^{IK} \quad (P1.1)$$

Rezidualni dobitak smo već definisali na sledeći način:

$$RD_t = ND_t - r_{AK}KV_{t-1}^{AK} \quad (P1.2)$$

Oduzimanjem (P1.2) od (P1.1) dobićemo razliku između ovih koncepata rezultata:

$$RPD_t - RD_t = PD_t - r_{IK}KV_{t-1}^{IK} - ND_t + r_{AK}KV_{t-1}^{AK} \quad (P1.3)$$

Budući da višak sveobuhvatnog poslovnog dobitka posle poreza nad sveobuhvatnim neto dobitkom predstavlja sveobuhvatan neto finansijski rashod posle poreza (*NFR*), važi sledeće:

$$RPD_t - RD_t = NFR_t - (r_{IK}KV_{t-1}^{IK} - r_{AK}KV_{t-1}^{AK}) \quad (P1.4)$$

Ako definiciju prosečne ponderisane cene investiranog kapitala (r_{IK}) uzmemo u obzir u jednačini (P1.4), doći ćemo do jednačine (P1.5):

$$\begin{aligned} RPD_t - RD_t &= NFR_t - \left(\left(\frac{V_{t-1}^{AK}}{V_{t-1}^{IK}} r_{AK} + \frac{V_{t-1}^{NFO}}{V_{t-1}^{IK}} r_{NFO} \right) KV_{t-1}^{IK} - r_{AK}KV_{t-1}^{AK} \right) \\ &= NFR_t - \left(\left(\frac{V_{t-1}^{AK}}{V_{t-1}^{IK}} KV_{t-1}^{IK} - KV_{t-1}^{AK} \right) r_{AK} + \frac{V_{t-1}^{NFO}}{V_{t-1}^{IK}} KV_{t-1}^{IK} r_{NFO} \right) \\ &= NFR_t - r_{NFO}KV_{t-1}^{NFO} + r_{NFO}KV_{t-1}^{NFO} \\ &\quad - \left(\left(\frac{V_{t-1}^{AK}}{V_{t-1}^{IK}} KV_{t-1}^{IK} - KV_{t-1}^{AK} \right) r_{AK} + \frac{V_{t-1}^{NFO}}{V_{t-1}^{IK}} KV_{t-1}^{IK} r_{NFO} \right) \\ &= NFR_t - r_{NFO}KV_{t-1}^{NFO} \\ &\quad + \left(\left(KV_{t-1}^{NFO} - \frac{V_{t-1}^{NFO}}{V_{t-1}^{IK}} KV_{t-1}^{IK} \right) r_{NFO} + \left(KV_{t-1}^{AK} - \frac{V_{t-1}^{AK}}{V_{t-1}^{IK}} KV_{t-1}^{IK} \right) r_{AK} \right) \quad (P1.5) \end{aligned}$$

Kako je razlika između sveobuhvatnog neto finansijskog rashoda posle poreza i troškova neto finansijskih obaveza ($r_{NFO}KV_{t-1}^{NFO}$) rezidualni neto finansijski rashod (*RNFR*), jednačinu (P1.5) možemo zapisati i na sledeći način:

$$RPD_t - RD_t = RNFR_t + \left(\left(\frac{KV_{t-1}^{NFO}}{KV_{t-1}^{IK}} - \frac{V_{t-1}^{NFO}}{V_{t-1}^{IK}} \right) r_{NFO} + \left(\frac{KV_{t-1}^{AK}}{KV_{t-1}^{IK}} - \frac{V_{t-1}^{AK}}{V_{t-1}^{IK}} \right) r_{AK} \right) KV_{t-1}^{IK} \quad (P1.6)$$

Vidimo da je višak rezidualnog poslovnog dobitka nad rezidualnim dobitkom zbir rezidualnog neto finansijskog rashoda i posebnog efekta koji se javlja zbog odstupanja

knjigovodstvene strukture investiranog kapitala od njegove stvarne strukture, koja je procenjena na bazi stvarnih (tj. unutrašnjih) vrednosti akcionarskog kapitala i neto finansijskih obaveza.

Ako pomenutog odstupanja nema (tj. ako je ispunjen uslov: $KV_{t-1}^{NFO} / KV_{t-1}^{IK} = V_{t-1}^{NFO} / V_{t-1}^{IK}$), onda važi sledeće:

$$\begin{aligned} RPD_t - RD_t &= RNFR_t \\ RPD_t - RNFR_t &= RD_t \quad (P1.7) \end{aligned}$$

Iz jednačine (P1.7) proizilazi da je rezidualni dobitak razlika između rezidualnog poslovnog dobitka i rezidualnog neto finansijskog rashoda kada se knjigovodstvena i stvarna struktura investiranog kapitala poklapaju.

Jednačina (P1.7) je značajna i zbog toga što pokazuje da će rezidualni poslovni dobitak biti jednak rezidualnom dobitku ako se ispune dva uslova: (1) potrebno je da knjigovodstvena struktura investiranog kapitala odgovara njegovoj stvarnoj strukturi ($KV_{t-1}^{NFO} / KV_{t-1}^{IK} = V_{t-1}^{NFO} / V_{t-1}^{IK}$), i (2) ostvareni prinos kreditora mora biti na nivou njihovog zahtevanog prinosa ($RNFR_t = 0$), tj. knjigovodstvena i stvarna (tj. unutrašnja) vrednost neto finansijskih obaveza moraju biti jednake ($KV_{t-1}^{NFO} = V_{t-1}^{NFO}$). Ove uslove pominju i Stowe, Robinson, Pinto, i McLeavey (2009d, str. 530). Njihova ispunjenost se vezuje za dve različite situacije. U prvoj su knjigovodstvena i stvarna (tj. unutrašnja) vrednost akcionarskog kapitala jednake ($KV_{t-1}^{AK} = V_{t-1}^{AK}$). Naravno, onda su jednake i knjigovodstvena i stvarna (tj. unutrašnja) vrednost investiranog kapitala ($KV_{t-1}^{IK} = V_{t-1}^{IK}$). U ovoj situaciji se rezidualni dobitak i rezidualni poslovni dobitak poklapaju. Oni su jednaki nuli ($RD_t = RPD_t = 0$). U drugoj situaciji se knjigovodstvena vrednost akcionarskog kapitala može razlikovati od njegove stvarne (tj. unutrašnje) vrednosti, ali preduzeće mora biti bez neto finansijskih obaveza ($KV_{t-1}^{NFO} = V_{t-1}^{NFO} = 0$).

Šta se dešava ako je ispunjen samo drugi uslov? U kakvom se međusobnom odnosu nalaze rezidualni poslovni dobitak i rezidualni dobitak kada je ostvareni prinos kreditora jednak njihovom zahtevanom prinosu ($RNFR_t = 0$), tj. kada se knjigovodstvena i stvarna (tj. unutrašnja) vrednost neto finansijskih obaveza poklapaju ($KV_{t-1}^{NFO} = V_{t-1}^{NFO}$)? Pretpostavka o poklapanju navedenih vrednosti je česta pretpostavka u modelima vrednovanja. Ako je ona ispunjena, diskontovanjem budućih rezidualnih neto finansijskih rashoda se dobija nula ($\sum_{i=t}^{\infty} (RNFR_i / (1 + r_{NFO})^{i-t+1}) = 0$). Imajući u vidu

učestalost oslanjanja na pomenutu pretpostavku u praksi, važno je pružiti valjan odgovor na pitanja koja su postavljena na početku ovog pasusa.

Pre nego što to učinimo izvršićemo preuređenje jednačine (P1.6):

$$\begin{aligned} RPD_t - RD_t &= RNFR_t + \left(\left(\frac{KV_{t-1}^{NFO}}{KV_{t-1}^{IK}} - \frac{V_{t-1}^{NFO}}{V_{t-1}^{IK}} \right) r_{NFO} + \left(1 - \frac{KV_{t-1}^{NFO}}{KV_{t-1}^{IK}} - 1 + \frac{V_{t-1}^{NFO}}{V_{t-1}^{IK}} \right) r_{AK} \right) KV_{t-1}^{IK} \\ &= RNFR_t + (r_{NFO} - r_{AK}) \left(\frac{KV_{t-1}^{NFO}}{KV_{t-1}^{IK}} - \frac{V_{t-1}^{NFO}}{V_{t-1}^{IK}} \right) KV_{t-1}^{IK} \quad (P1.8) \end{aligned}$$

Iz formule za obračun prosečne ponderisane cene investiranog kapitala izvešćemo formulu za procenu zahtevane stope prinosa kreditora:

$$r_{NFO} = r_{IK} + (r_{IK} - r_{AK}) \frac{V_{t-1}^{AK}}{V_{t-1}^{NFO}} \quad (P1.9)$$

Ako zahtevanu stopu prinosa kreditora u (P1.8) zamenimo desnom stranom jednačine (P1.9), dobićemo sledeće:

$$RPD_t - RD_t = RNFR_t + (r_{IK} - r_{AK}) \frac{V_{t-1}^{IK}}{V_{t-1}^{NFO}} \left(\frac{KV_{t-1}^{NFO}}{KV_{t-1}^{IK}} - \frac{V_{t-1}^{NFO}}{V_{t-1}^{IK}} \right) KV_{t-1}^{IK} \quad (P1.10)$$

U situaciji u kojoj je $RNFR_t = 0$ i $KV_{t-1}^{NFO} = V_{t-1}^{NFO}$, jednačina (P1.10) poprima sledeći oblik:

$$RPD_t - RD_t = (r_{IK} - r_{AK})(V_{t-1}^{IK} - KV_{t-1}^{IK}) \quad (P1.11)$$

Dakle, u ovoj situaciji rezidualni dobitak će odstupati od rezidualnog poslovnog dobitka. Razlika između njih će postojati dogod postoji odstupanje knjigovodstvene od stvarne (tj. unutrašnje) vrednosti akcionarskog kapitala, koje prouzrokuje odstupanje knjigovodstvene od stvarne (tj. unutrašnje) vrednosti investiranog kapitala. Zapravo, razlika između rezidualnog poslovnog dobitka i rezidualnog dobitka će nestati tek kad se, uz drugi, ispuni i prvi uslov ($KV_{t-1}^{NFO} / KV_{t-1}^{IK} = V_{t-1}^{NFO} / V_{t-1}^{IK}$).

Prilog 2

U ovom prilogu ćemo dokazati da korigovanje finansijskih izveštaja koje se sprovodi u cilju koncipiranja preciznije mere ekonomskog profita iz poslovnih aktivnosti od rezidualnog poslovnog dobitka nema uticaj na vrednovanje preduzeća i da je stoga ono nepotrebno. Korekcije su najčešće u službi neutralisanja efekata konzervativne računovodstvene prakse u bilansu stanja i bilansu uspeha, o čemu je već bilo reči prilikom razmatranja problematike obračuna dodate ekonomske vrednosti (EVA). Neke od tih korekcija podrazumevaju anuliranje efekata računovodstva uspešnih pokušaja, kapitalizovanje troškova istraživanja i razvoja, kapitalizovanje troškova restrukturiranja, i sl. No, takve prepravke finansijskih izveštaja ne utiču na ishod vrednovanja. One samo komplikuju proces vrednovanja (preduzeća, strategije ili investicionog projekta), pa ih stoga treba svesti na najmanju moguću meru.

Dokaz da je otklanjanje efekata računovodstvenog konzervativizma u finansijskim izveštajima vrednosno neutralno je priložen u nastavku ovog teksta. Pokazano je da kapitalizovanje ulaganja koje se inače tretira kao rashod perioda nema uticaj na procenu stvarne ili unutrašnje vrednosti investiranog kapitala.²⁶¹

Pretpostavimo da je preduzeće u protekloj godini imalo neko ulaganje U koje je tretirano kao rashod perioda. Stvarna ili unutrašnja vrednost takvog preduzeća je definisana jednačinom (P2.1):

$$V_0^{IK} = KV_0^{IK} + \frac{PD_1 - r_{IK}KV_0^{IK}}{1 + r_{IK}} + \dots + \frac{PD_n - r_{IK}KV_{n-1}^{IK}}{(1 + r_{IK})^n} + \frac{PD_{n+1} - r_{IK}KV_n^{IK}}{(1 + r_{IK})^{n+1}} + \dots \quad (P2.1)$$

Sada zamislimo da je, umesto rashodovanja, izvršeno kapitalizovanje pomenutog ulaganja. Pretpostavimo i da će ono biti amortizovano upotrebom pravolinijske metode tokom narednih n godina. Knjigovodstvene vrednosti investiranog kapitala će u ovakvom scenariju biti veće od onih iz baznog scenarija (u kome dolazi do rashodovanja) sve dok se ne okonča proces amortizovanja ulaganja. U istom periodu će sveobuhvatni poslovni dobitci posle poreza biti manji od baznih sveobuhvatnih poslovnih dobitaka posle poreza

²⁶¹ Naravno, pomenuto kapitalizovanje nema uticaj ni na procenu stvarne ili unutrašnje vrednosti akcionarskog kapitala. U svim izvođenjima koja slede oznaka za investirani kapital IK može biti zamenjena oznakom AK , što ujedno zahteva zamenu simbola za sveobuhvatan poslovni dobitak posle poreza (PD) simbolom za sveobuhvatan neto dobitak posle poreza (ND).

za iznos troškova amortizacije ulaganja. U ovom scenariju stvarna ili unutrašnja vrednost preduzeća je data jednačinom (P2.2):

$$V_0^{IK'} = (KV_0^{IK} + U) + \frac{\left(PD_1 - \frac{U}{n}\right) - r_{IK}(KV_0^{IK} + U)}{1 + r_{IK}} + \frac{\left(PD_2 - \frac{U}{n}\right) - r_{IK}\left(KV_1^{IK} + \frac{n-1}{n}U\right)}{(1 + r_{IK})^2} + \dots$$

$$+ \frac{\left(PD_n - \frac{U}{n}\right) - r_{IK}\left(KV_{n-1}^{IK} + \frac{U}{n}\right)}{(1 + r_{IK})^n} + \frac{PD_{n+1} - r_{IK}KV_n^{IK}}{(1 + r_{IK})^{n+1}} + \dots \quad (P2.2)$$

Naš zadatak je da pokažemo da je $V_0^{IK'} = V_0^{IK}$. Zato ćemo pristupiti sređivanju jednačine (P2.2):

$$V_0^{IK'} = (KV_0^{IK} + U) + \frac{PD_1 - r_{IK}KV_0^{IK}}{1 + r_{IK}} - \frac{U(1 + nr_{IK})}{n(1 + r_{IK})} + \frac{PD_2 - r_{IK}KV_1^{IK}}{(1 + r_{IK})^2} - \frac{U(1 + (n-1)r_{IK})}{n(1 + r_{IK})^2} + \dots$$

$$+ \frac{PD_n - r_{IK}KV_{n-1}^{IK}}{(1 + r_{IK})^n} - \frac{U(1 + r_{IK})}{n(1 + r_{IK})^n} + \frac{PD_{n+1} - r_{IK}KV_n^{IK}}{(1 + r_{IK})^{n+1}} + \dots$$

$$= V_0^{IK} + U - \frac{U}{n} \left(\frac{1 + nr_{IK}}{1 + r_{IK}} + \frac{1 + (n-1)r_{IK}}{(1 + r_{IK})^2} + \dots + \frac{1 + r_{IK}}{(1 + r_{IK})^n} \right)$$

$$= V_0^{IK} + U$$

$$- \frac{U}{n} \left(\frac{1}{1 + r_{IK}} + \frac{1}{(1 + r_{IK})^2} + \dots + \frac{1}{(1 + r_{IK})^n} + \frac{nr_{IK}}{1 + r_{IK}} + \frac{(n-1)r_{IK}}{(1 + r_{IK})^2} + \dots \right.$$

$$\left. + \frac{r_{IK}}{(1 + r_{IK})^n} \right) \quad (P2.3)$$

U nameri da olakšamo dalja izvođenja uvešćemo smenu $b = 1/(1 + r_{IK})$, iz koje proizilazi da je $r_{IK} = (1 - b)/b$.

$$V_0^{IK'} = V_0^{IK} + U - \frac{U}{n} \left(b + b^2 + \dots + b^n + \frac{1-b}{b} (nb + (n-1)b^2 + \dots + b^n) \right)$$

$$= V_0^{IK} + U - \frac{U}{n} \left(b + b^2 + \dots + b^n + \frac{(1-b)}{b} \frac{b}{(1-b)} (n - b - b^2 - \dots - b^n) \right)$$

$$= V_0^{IK} + U - \frac{U}{n} n = V_0^{IK} \quad (P2.4)$$

Ovim je dokazano da je kapitalizovanje ulaganja koje se, inače, tretira kao rashod perioda vrednosno neutralno, što je i logično. Sam čin kapitalizovanja ne utiče na buduće slobodne novčane tokove preduzeća, pa onda ni na njihovu sadašnju vrednost, tj. stvarnu ili unutrašnju vrednost investiranog kapitala.

Prilog 3

Ovaj prilog se bavi tematikom vrednovanja strategija nastavljajući ilustraciju 11. Uz prikaz DNT i EBO metode vrednovanja, on nudi ocenu raspodele vrednosti strategije, posmatrane u ilustraciji 11, koja je zasnovana na Monte Carlo simulacijama.

Ilustracija P3.1. Vrednovanje strategije i Monte Carlo simulacije

Tabela P3.1 prikazuje rezultate vrednovanja preduzeća, neto finansijskih obaveza i akcionarskog kapitala po godinama u tzv. *status quo* scenariju, koji predviđa odbacivanje predložene strategije niskih troškova. Rezultati su dobijeni primenom odgovarajućih DNT metoda vrednovanja. Na kraju svake godine stvarna (tj. unutrašnja) vrednost kapitala u vlasništvu akcionara, kreditora ili svih investitora zajedno odgovara diskontovanoj vrednosti budućih neto novčanih tokova koje će navedene grupe investitora ostvariti po osnovu učinjenih ulaganja u preduzeće.

Tabela P3.1. Rezultati primene DNT metoda vrednovanja (*status quo* scenario)

U milionima RSD	Projekcije									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Sadašnja vrednost SNT		1.786	1.602	1.459	1.331	1.215	1.117	1.029	947	
2. Ukupna sadašnja vrednost SNT	10.487									
3. Sadašnja kontinualna vrednost $([2.345 / 0,12] / 1,12^8)$	7.893									
4. Vrednost preduzeća ($V^{PK}, 2 + 3$)	18.380									
5. Vrednost preduzeća po godinama	18.380	18.586	18.806	19.012	19.199	19.361	19.479	19.542	19.542	19.542
6. Sadašnja vrednost KG		404	378	362	349	337	330	324	318	
7. Ukupna sadašnja vrednost KG	2.803									
8. Sadašnja kontinualna vrednost $([547 / 0,07] / 1,07^8)$	4.549									
9. Vrednost duga ($V^{NFO}, 7 + 8$)	7.352									
10. Vrednost duga po godinama	7.352	7.434	7.522	7.605	7.680	7.744	7.792	7.817	7.817	7.817
11. Vrednost akcionarskog kapitala ($V^{AK}, 4 - 9$)	11.028									
12. Vrednost akcionarskog kapitala po godinama (5 - 10)	11.028	11.151	11.283	11.407	11.519	11.617	11.688	11.725	11.725	11.725
13. Cena akcionarskog kapitala $r_{AK} = r_{IK} + [r_{IK} - r_{NFO}] \times [V_{pg}^{NFO} / V_{pg}^{AK}]$		15,3%	15,3%	15,3%	15,3%	15,3%	15,3%	15,3%	15,3%	15,3%
14. Sadašnja vrednost D		1.359	1.186	1.047	925	818	727	646	574	
15. Ukupna sadašnja vrednost D	7.283									
16. Sadašnja kontinualna vrednost $([1.798 / 0,153] / 1,153^8)$	3.745									
17. Vrednost akcionarskog kapitala ($V^{AK}, 15 + 16$)	11.028									
18. Vrednost akcionarskog kapitala po godinama	11.028	11.151	11.283	11.407	11.519	11.617	11.688	11.725	11.725	11.725

pg - prethodna godina

Saglasno ranijim izlaganjima, ovi rezultati se poklapaju sa rezultatima primene EBO metoda vrednovanja, koji su dati u tabeli P3.2. Paneli A i B u pomenutoj tabeli obuhvataju procene dobijene korišćenjem obe grupe EBO metoda. Jedna od njih počiva

na rezidualnim (poslovnim) dobitcima, a druga na rastu rezidualnog, tj. abnormalnog (poslovnog) dobitka.

Tabela P3.2. Rezultati primene EBO metoda vrednovanja (*status quo* scenario)

U milionima RSD	Projekcije									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Panel A. Nivo mera rezidualnih (abnormalnih) performansi										
1. Sadašnja vrednost RPD		488	329	219	134	67	24	(4)	(23)	
2. Ukupna sadašnja vrednost RPD	1.233									
3. Sadašnja kontinualna vrednost ($[-98 / 0,12] / 1,12^8$)	(330)									
4. Knjigovodstvena vrednost investiranog kapitala	17.477									
5. Vrednost preduzeća ($V^{AK}, 2 + 3 + 4$)	18.380									
6. Sadašnja vrednost RNFR		0	0	0	0	0	0	0	0	
7. Ukupna sadašnja vrednost RNFR	0									
8. Sadašnja kontinualna vrednost ($[0 / 0,07] / 1,07^8$)	0									
9. Knjigovodstvena vrednost neto finansijskih obaveza	7.352									
10. Vrednost duga ($V^{NFO}, 7 + 8 + 9$)	7.352									
11. Sadašnja vrednost RD		500	322	203	115	51	12	(12)	(26)	
12. Ukupna sadašnja vrednost RD	1.164									
13. Sadašnja kontinualna vrednost ($[-125 / 0,153] / 1,153^8$)	(261)									
14. Knjigovodstvena vrednost akcionarskog kapitala	10.125									
15. Vrednost akcionarskog kapitala ($V^{AK}, 12 + 13 + 14$)	11.028									
Panel B. Rast mera rezidualnih (abnormalnih) performansi										
1. Sadašnja vrednost RAPD			(120)	(83)	(70)	(59)	(40)	(29)	(21)	(17)
2. Ukupna sadašnja vrednost RAPD	(438)									
3. Poslovni dobitak	2.644									
4. Ukupan dobitak za kapitalizaciju (2 + 3)	2.206									
5. Vrednost preduzeća ($V^{AK}, 4 / r_{AK}$)	18.380									
6. Sadašnja vrednost RANFR		0	0	0	0	0	0	0	0	0
7. Ukupna sadašnja vrednost RANFR	0									
8. Neto finansijski rashod	515									
9. Ukupan dobitak za kapitalizaciju (7 + 8)	515									
10. Vrednost duga ($V^{NFO}, 9 / r_{NFO}$)	7.352									
11. Sadašnja vrednost RAD			(129)	(87)	(70)	(56)	(37)	(26)	(18)	(14)
12. Ukupna sadašnja vrednost RAD	(438)									
13. Neto dobitak	2.129									
14. Ukupan dobitak za kapitalizaciju (12 + 13)	1.691									
15. Vrednost akcionarskog kapitala ($V^{AK}, 14 / r_{AK}$)	11.028									

Tabele P3.3 i P3.4 pružaju uvid u rezultate vrednovanja preduzeća, neto finansijskih obaveza i akcionarskog kapitala u alternativnom scenariju prihvatanja strategije. Razlika između navedenih tabela je samo u njihovom prilazu problemu vrednovanja. Prva koristi DNT metode, a druga EBO metode. Tabele pokazuju da prihvatanje strategije dovodi do povećanja stvarne (tj. unutrašnje) vrednosti preduzeća, neto finansijskih obaveza i akcionarskog kapitala. No, vrednost dugova raste samo zbog inicijalnog zaduživanja. U scenariju prihvatanja strategije preduzeće uzima kredit od 3,393 milijarde RSD kako bi finansiralo početnu investiciju od 2,400 milijardi RSD i otkup akcija u iznosu od 0,993 milijarde RSD. Prisetimo se da je otkup akcija u ovom scenariju motivisan potrebom da se održi postojeća struktura investiranog kapitala, u kojoj akcionarski izvori učestvuju sa 60%, a pozajmljeni sa preostalih 40%.

Tabela P3.3. Rezultati primene DNT metoda vrednovanja (scenario prihvatanja strategije)

U milionima RSD	Projekcije									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Sadašnja vrednost SNT		2.366	2.320	2.135	537	1.981	1.799	1.626	1.511	
2. Ukupna sadašnja vrednost SNT	14.275									
3. Sadašnja kontinualna vrednost $([3.740 / 0,12] / 1,12^8)$	12.588									
4. Vrednost preduzeća ($V^{JK}, 2 + 3$)	26.863									
5. Vrednost preduzeća po godinama	26.863	27.436	27.819	28.157	30.691	30.881	31.037	31.167	31.167	31.167
6. Sadašnja vrednost KG		489	537	525	(172)	558	535	509	508	
7. Ukupna sadašnja vrednost KG	3.489									
8. Sadašnja kontinualna vrednost $([873 / 0,07] / 1,07^8)$	7.256									
9. Vrednost duga ($V^{NFO}, 7 + 8$)	10.745									
10. Vrednost duga po godinama	10.745	10.974	11.127	11.263	12.276	12.353	12.415	12.467	12.467	12.467
11. Vrednost akcionarskog kapitala ($V^{AK}, 4 - 9$)	16.118									
12. Vrednost akcionarskog kapitala po godinama (5 - 10)	16.118	16.462	16.691	16.894	18.414	18.529	18.622	18.700	18.700	18.700
13. Cena akcionarskog kapitala $r_{AK} = r_{IK} + [r_{IK} - r_{NFO}] \times [V^{NFO}_{pg} / V^{AK}_{pg}]$		15,3%	15,3%	15,3%	15,3%	15,3%	15,3%	15,3%	15,3%	15,3%
14. Sadašnja vrednost D		1.844	1.725	1.536	605	1.328	1.167	1.023	916	
15. Ukupna sadašnja vrednost D	10.144									
16. Sadašnja kontinualna vrednost $([2.867 / 0,153] / 1,153^8)$	5.973									
17. Vrednost akcionarskog kapitala ($V^{AK}, 15 + 16$)	16.118									
18. Vrednost akcionarskog kapitala po godinama	16.118	16.462	16.691	16.894	18.414	18.529	18.622	18.700	18.700	18.700

pg - prethodna godina

Tabela P3.4. Rezultati primene EBO metoda vrednovanja (scenario prihvatanja strategije)

U milionima RSD	Projekcije									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Panel A. Nivo mera rezidualnih (abnormalnih) performansi										
1. Sadašnja vrednost RPD		275	396	366	437	329	292	256	269	
2. Ukupna sadašnja vrednost RPD	2.621									
3. Sadašnja kontinualna vrednost $([1.297 / 0,12] / 1,12^8)$	4.365									
4. Knjigovodstvena vrednost investiranog kapitala	19.877									
5. Vrednost preduzeća ($V^{JK}, 2 + 3 + 4$)	26.863									
6. Sadašnja vrednost RNFR		0	0	0	0	0	0	0	0	
7. Ukupna sadašnja vrednost RNFR	0									
8. Sadašnja kontinualna vrednost $([0 / 0,07] / 1,07^8)$	0									
9. Knjigovodstvena vrednost neto finansijskih obaveza	10.745									
10. Vrednost duga ($V^{NFO}, 7 + 8 + 9$)	10.745									
11. Sadašnja vrednost RD		469	561	507	546	426	374	327	322	
12. Ukupna sadašnja vrednost RD	3.534									
13. Sadašnja kontinualna vrednost $([1.657 / 0,153] / 1,153^8)$	3.452									
14. Knjigovodstvena vrednost akcionarskog kapitala	9.132									
15. Vrednost akcionarskog kapitala ($V^{AK}, 12 + 13 + 14$)	16.118									
Panel B. Rast mera rezidualnih (abnormalnih) performansi										
1. Sadašnja vrednost RAPD			168	14	124	(69)	(2)	(5)	45	254
2. Ukupna sadašnja vrednost RAPD		530								
3. Poslovni dobitak		2.694								
4. Ukupan dobitak za kapitalizaciju (2 + 3)		3.224								
5. Vrednost preduzeća ($V^{JK}, 4 / r_{JK}$)	26.863									
6. Sadašnja vrednost RANFR			0	0	0	0	0	0	0	0
7. Ukupna sadašnja vrednost RANFR	0									
8. Neto finansijski rashod		752								
9. Ukupan dobitak za kapitalizaciju (7 + 8)		752								
10. Vrednost duga ($V^{NFO}, 9 / r_{NFO}$)	10.745									
11. Sadašnja vrednost RAD			178	23	123	(55)	6	3	44	207
12. Ukupna sadašnja vrednost RAD		530								
13. Neto dobitak		1.941								
14. Ukupan dobitak za kapitalizaciju (12 + 13)		2.471								
15. Vrednost akcionarskog kapitala ($V^{AK}, 14 / r_{AK}$)	16.118									

Prihvatanje strategije menja finansijske izveštaje preduzeća. Projekcija inkrementalnih vrednosti pozicija u finansijskim izveštajima se nalazi u tabeli P3.5.

Tabela P3.5. Projekcija finansijskih izveštaja strategije

U milionima RSD	Projekcije									
Inkrementalne vrednosti	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Panel A. Bilans uspeha										
1. Poslovni prihodi (PP)		2.298	2.388	2.469	2.541	2.602	2.652	2.690	2.714	2.726
2. Troškovi amortizacije (TA)		600	600	600	600	600	600	600	600	0
3. Ostali poslovni troškovi (OTP)		1.648	1.488	1.519	1.391	1.252	1.307	1.370	1.319	1.331
4. Poslovni dobitak (PD, 1 - 2 - 3)		50	300	350	550	750	745	720	795	1.395
5. Neto finansijski rashod (NFR, $R_{NFO} \times NFO_{pg}$)		238	248	252	256	322	323	324	326	326
6. Neto dobitak (ND, 4 - 5)		(188)	52	98	294	428	422	396	470	1.070
Panel B. Bilans stanja										
1. Neto dugoročna poslovna imovina (NDPI)	2.400	1.800	1.200	600	2.400	1.800	1.200	600	0	0
2. Neto kratkoročna poslovna imovina (NKPI)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. Neto poslovna imovina (NPI, 1 + 2)	2.400	1.800	1.200	600	2.400	1.800	1.200	600	0	0
4. Neto finansijske obaveze (NFO, $0,40 \times V^{IK}$)	3.393	3.540	3.605	3.658	4.597	4.608	4.623	4.650	4.650	4.650
5. Akcionarski kapital (AK, 3 - 4)	(993)	(1.740)	(2.405)	(3.058)	(2.197)	(2.808)	(3.423)	(4.050)	(4.650)	(4.650)
Panel C. Izveštaj o novčanim tokovima										
1. Operativni novčani tok (ONT)		650	900	950	1.150	1.350	1.345	1.320	1.395	1.395
2. Investicije u dugoročnu poslovnu imovinu (I)		0	0	0	2.400	0	0	0	0	0
3. Slobodan novčani tok (SNT, 1 - 2)		650	900	950	(1.250)	1.350	1.345	1.320	1.395	1.395
4. Neto novčani tok za kreditore (KG)		90	183	200	(683)	310	308	297	325	326
5. Neto dividende (D, 3 - 4)		560	717	750	(567)	1.040	1.037	1.023	1.070	1.070
6. Neto novčani tok iz finansijskih aktivnosti (FNT, 4 + 5)		650	900	950	(1.250)	1.350	1.345	1.320	1.395	1.395
Panel D. Izveštaj o promenama akcionarskog kapitala										
1. Akcionarski kapital na početku godine		(993)	(1.740)	(2.405)	(3.058)	(2.197)	(2.808)	(3.423)	(4.050)	(4.650)
2. Neto dobitak		(188)	52	98	294	428	422	396	470	1.070
3. Neto dividende		560	717	750	(567)	1.040	1.037	1.023	1.070	1.070
4. Akcionarski kapital na kraju godine (1 + 2 - 3)		(1.740)	(2.405)	(3.058)	(2.197)	(2.808)	(3.423)	(4.050)	(4.650)	(4.650)

pg - prethodna godina

Iz projektovanih finansijskih izveštaja strategije proističu projekcije njenih rezidualnih poslovnih dobitaka, rezidualnih neto finansijskih rashoda i rezidualnih dobitaka. One su prezentovane u tabeli P3.6.

Tabela P3.6. Projekcije rezidualnog poslovnog dobitka, rezidualnog neto finansijskog rashoda i rezidualnog dobitka strategije

U milionima RSD	Projekcije								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Rezidualni poslovni dobitak (RPD, $PD - r_{IK} \times NPI_{pg}$)	(238)	84	206	478	462	529	576	723	1.395
2. Rezidualni neto finansijski rashod (RNFR, $NFR - r_{NFO} \times NFO_{pg}$)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. Rezidualni dobitak (RD, $ND - r_{AK} \times AK_{pg}$)	(35)	319	466	763	765	853	921	1.091	1.783
4. Rast rezidualnog poslovnog dobitka (RAPD)		322	122	272	(16)	67	47	147	672
5. Rast rezidualnog neto finansijskog rashoda (RANFR)		0	0	0	0	0	0	0	0
6. Rast rezidualnog dobitka (RAD)		354	147	296	2	88	68	169	692

pg - prethodna godina

Tabele P3.7 i P3.8 pružaju uvid u rezultate vrednovanja strategije dobijene primenom DNT i EBO metoda, respektivno. Naravno, ti rezultati se poklapaju.

Tabela P3.7. Rezultati primene DNT metoda vrednovanja strategije

U milionima RSD	Projekcije									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Sadašnja vrednost SNT		580	717	676	(794)	766	681	597	563	
2. Ukupna sadašnja vrednost SNT	3.788									
3. Sadašnja kontinualna vrednost ($[1.395 / 0,12] / 1,12^8$)	4.695									
4. Vrednost investiranog kapitala ($V^{IK}, 2 + 3$)	8.483									
5. Vrednost investiranog kapitala po godinama	8.483	8.851	9.013	9.144	11.492	11.521	11.558	11.625	11.625	11.625
6. Sadašnja vrednost KG		84	160	163	(521)	221	205	185	189	
7. Ukupna sadašnja vrednost KG	687									
8. Sadašnja kontinualna vrednost ($[326 / 0,07] / 1,07^8$)	2.706									
9. Vrednost duga ($V^{NFO}, 7 + 8$)	3.393									
10. Vrednost duga po godinama	3.393	3.540	3.605	3.658	4.597	4.608	4.623	4.650	4.650	4.650
11. Vrednost akcionarskog kapitala ($V^{AK}, 4 - 9$)	5.090									
12. Vrednost akcionarskog kapitala po godinama (5 - 10)	5.090	5.310	5.408	5.487	6.895	6.912	6.935	6.975	6.975	6.975
13. Cena akcionarskog kapitala $r_{AK} = r_{IK} + [r_{IK} - r_{NFO}] \times [V^{NFO}_{pg} / V^{AK}_{pg}]$		15,3%	15,3%	15,3%	15,3%	15,3%	15,3%	15,3%	15,3%	15,3%
14. Sadašnja vrednost D		485	539	489	(321)	510	441	377	342	
15. Ukupna sadašnja vrednost D	2.862									
16. Sadašnja kontinualna vrednost ($[1.070 / 0,153] / 1,153^8$)	2.228									
17. Vrednost akcionarskog kapitala ($V^{AK}, 15 + 16$)	5.090									
18. Vrednost akcionarskog kapitala po godinama	5.090	5.310	5.408	5.487	6.895	6.912	6.935	6.975	6.975	6.975

pg - prethodna godina

Tabela P3.8. Rezultati primene EBO metoda vrednovanja strategije

U milionima RSD	Projekcije									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Panel A. Nivo mera rezidualnih (abnormalnih) performansi										
1. Sadašnja vrednost RPD		(213)	67	147	304	262	268	261	292	
2. Ukupna sadašnja vrednost RPD	1.388									
3. Sadašnja kontinualna vrednost ($[1.395 / 0,12] / 1,12^8$)	4.695									
4. Knjigovodstvena vrednost investiranog kapitala	2.400									
5. Vrednost investiranog kapitala ($V^{IK}, 2 + 3 + 4$)	8.483									
6. Sadašnja vrednost RNFR		0	0	0	0	0	0	0	0	
7. Ukupna sadašnja vrednost RNFR	0									
8. Sadašnja kontinualna vrednost ($[0 / 0,07] / 1,07^8$)	0									
9. Knjigovodstvena vrednost neto finansijskih obaveza	3.393									
10. Vrednost duga ($V^{NFO}, 7 + 8 + 9$)	3.393									
11. Sadašnja vrednost RD		(31)	240	304	431	375	362	339	348	
12. Ukupna sadašnja vrednost RD	2.369									
13. Sadašnja kontinualna vrednost ($[1.783 / 0,153] / 1,153^8$)	3.713									
14. Knjigovodstvena vrednost akcionarskog kapitala	(993)									
15. Vrednost akcionarskog kapitala ($V^{AK}, 12 + 13 + 14$)	5.090									
Panel B. Rast mera rezidualnih (abnormalnih) performansi										
1. Sadašnja vrednost RAPD			288	97	194	(10)	38	24	66	271
2. Ukupna sadašnja vrednost RAPD		968								
3. Poslovni dobitak		50								
4. Ukupan dobitak za kapitalizaciju (2 + 3)		1.018								
5. Vrednost investiranog kapitala ($V^{IK}, 4 / r_{IK}$)	8.483									
6. Sadašnja vrednost RANFR			0	0	0	0	0	0	0	0
7. Ukupna sadašnja vrednost RANFR		0								
8. Neto finansijski rashod		238								
9. Ukupan dobitak za kapitalizaciju (7 + 8)		238								
10. Vrednost duga ($V^{NFO}, 9 / r_{NFO}$)	3.393									
11. Sadašnja vrednost RAD			307	111	193	1	43	29	62	221
12. Ukupna sadašnja vrednost RAD		968								
13. Neto dobitak		(188)								
14. Ukupan dobitak za kapitalizaciju (12 + 13)		780								
15. Vrednost akcionarskog kapitala ($V^{AK}, 14 / r_{AK}$)	5.090									

Iz prezentovanih tabela jasno proizilazi da je stvarna (tj. unutrašnja) vrednost kapitala investiranog u strategiju 8,483 milijarde RSD. Dakle, toliko vredi strategija. Od

navedenog iznosa 3,393 milijarde RSD otpada na stvarnu (tj. unutrašnju) vrednost dugove, a 5,090 milijardi RSD na stvarnu (tj. unutrašnju) vrednost akcionarskog kapitala.

Za koliko se povećava bogatstvo investitora po osnovu prihvatanja strategije? U ilustraciji 2 je pomenuto da je neto sadašnja vrednost strategije, kao razlika između sadašnje vrednosti njenih slobodnih novčanih tokova u budućnosti i inicijalne investicije, 6,083 milijarde RSD. Tabela P3.9 pokazuje da se upravo za taj iznos povećava bogatstvo akcionara. Strategija ne menja bogatstvo kreditora.

Tabela P3.9. Neto sadašnja vrednost strategije

U milionima RSD	A. SV ¹ budućih NT ²	B. Inicijalna investicija	C. Neto sadašnja vrednost (A - B)
	Stvarna (tj. unutrašnja) vrednost KV ³ + SV ¹ budućih R(P)D ⁴	KV ³	SV ¹ budućih R(P)D ⁴
Kapital uloženi u strategiju			
1. Investirani kapital	8.483	2.400	6.083
2. Dug	3.393	3.393	0
3. Akcionarski kapital (1 - 2)	5.090	(993)	6.083

¹ Sadašnja vrednost

² Novčani tok - slobodan novčani tok (SNT), neto novčani tok za kreditore (KG) ili neto dividenda (D)

³ Knjigovodstvena vrednost investiranog kapitala, duga ili akcionarskog kapitala

⁴ Reziidualni poslovni dobitak (RPD), reziidualni neto finansijski rashod (RNFR) ili reziidualni dobitak (RD)

Ostalo nam je još da ocenimo raspodelu vrednosti strategije uz pomoć Monte Carlo simulacija. Za tu svrhu smo kompjuterski generisali 10.000 simulacija. Pri tome, pretpostavili smo da su rast poslovnih prihoda, obrt neto dugoročne i kratkoročne poslovne imovine, stopa ostalih poslovnih troškova i investicije u *status quo* scenariju normalno distribuirane varijable sa aritmetičkim sredinama i standardnim devijacijama navedenim u tabeli P3.10. Takođe, pretpostavili smo da normalnu raspodelu imaju i vrednost nabavke mašina, obrt neto kratkoročne poslovne imovine i stopa ostalih poslovnih troškova u scenariju prihvatanja strategije. Aritmetičke sredine i standardne devijacije ovih varijabli se nalaze u tabeli P3.11.

Raspodelu vrednosti strategije ocenili smo simuliranjem 10.000 slučajnih izbora vrednosti prethodno navedenih varijabli. Nakon svake simulacije pristupili smo projektovanju finansijskih izveštaja preduzeća za oba scenarija i vrednovanju strategije. Dobijena raspodela njenih vrednosti je prikazana na grafikonu P3.1. Očigledno je da se ona približava normalnoj raspodeli. Da smo kojim slučajem pretpostavili drugačije distribucije varijabli u tabelama P3.10 i P3.11 dobili bismo i drugačiju distribuciju vrednosti strategije.

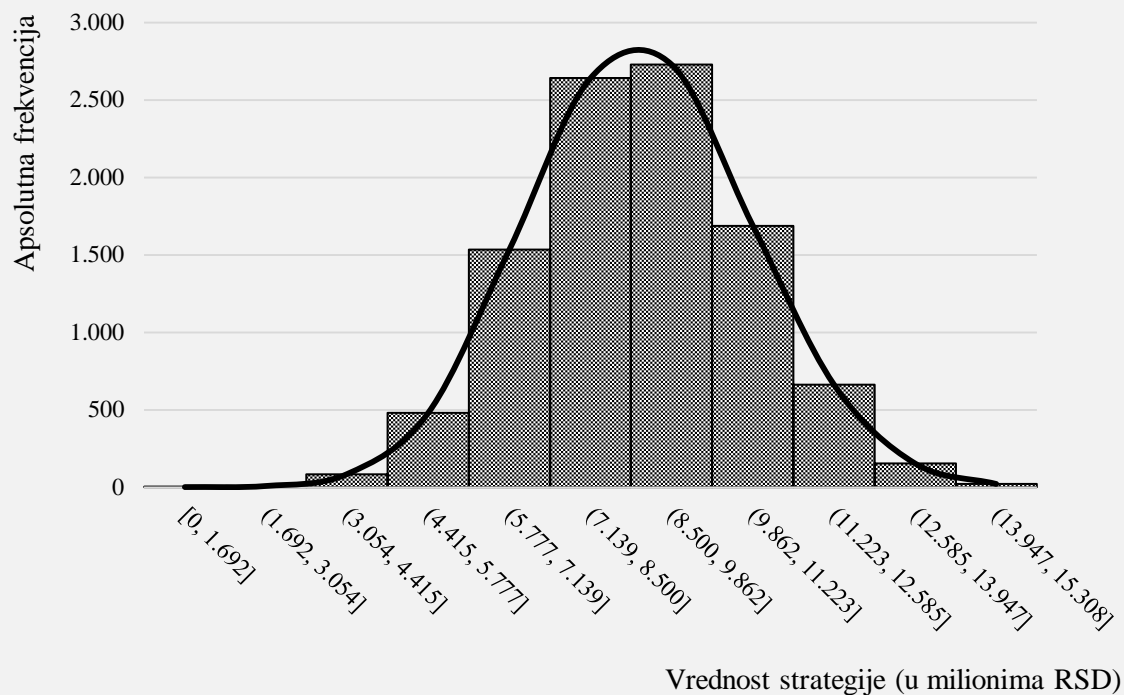
Tabela P3.10. Pretpostavke za *status quo* scenario

Pretpostavke		1	2	3	4	5	6	7	8
1. Stopa rasta poslovnih prihoda	Aritmetička sredina	4,00%	3,50%	3,00%	2,50%	2,00%	1,50%	1,00%	0,50%
	Standardna devijacija	0,20%	0,17%	0,15%	0,12%	0,10%	0,07%	0,005%	0,005%
	Raspodela	Normalna	Normalna	Normalna	Normalna	Normalna	Normalna	Normalna	Normalna
2. Obrt neto dugoročne poslovne imovine	Aritmetička sredina	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95	1,95
	Standardna devijacija	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
	Raspodela	Normalna	Normalna	Normalna	Normalna	Normalna	Normalna	Normalna	Normalna
3. Obrt neto kratkoročne poslovne imovine	Aritmetička sredina	2,50	2,49	2,48	2,47	2,46	2,45	2,44	2,43
	Standardna devijacija	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
	Raspodela	Normalna	Normalna	Normalna	Normalna	Normalna	Normalna	Normalna	Normalna
4. Stopa ostalih poslovnih troškova	Aritmetička sredina	85,38%	85,89%	86,06%	86,36%	86,43%	86,47%	86,46%	86,39%
	Standardna devijacija	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
	Raspodela	Normalna	Normalna	Normalna	Normalna	Normalna	Normalna	Normalna	Normalna
5. Investicije (u milionima RSD)	Aritmetička sredina	500	515	555	555	588	600	605	610
	Standardna devijacija	5	5	5	5	5	5	5	5
	Raspodela	Normalna	Normalna	Normalna	Normalna	Normalna	Normalna	Normalna	Normalna

Tabela P3.11. Pretpostavke za scenario prihvatanja strategije

Pretpostavke		0	1	2	3	4	5	6	7	8
1. Nabavka mašina (u milionima RSD)	Aritmetička sredina	2.400	0	0	0	2.400	0	0	0	0
	Standardna devijacija	50	0	0	0	100	0	0	0	0
	Raspodela	Normalna	-	-	-	Normalna	-	-	-	-
2. Obrt neto kratkoročne poslovne imovine	Aritmetička sredina	2,80	2,79	2,78	2,77	2,76	2,75	2,74	2,73	
	Standardna devijacija	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	
	Raspodela	Normalna	Normalna	Normalna	Normalna	Normalna	Normalna	Normalna	Normalna	
3. Stopa ostalih poslovnih troškova	Aritmetička sredina	83,91%	83,35%	83,41%	82,93%	82,27%	82,42%	82,57%	82,24%	
	Standardna devijacija	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	
	Raspodela	Normalna	Normalna	Normalna	Normalna	Normalna	Normalna	Normalna	Normalna	

Grafikon P3.1. Raspodela vrednosti strategije



Rezultati sprovedene Monte Carlo analize su ohrabrujući. Oni pokazuju da je u 5.367 simulacija od ukupno 10.000 simulacija vrednost strategije bila između 7,139 milijardi RSD i 9,862 milijarde RSD. Tom rasponu pripada i naša inicijalna procena vrednosti strategije od 8,483 milijarde RSD. Zapravo, ona se nalazi negde na sredini ovog raspona.

Prethodna ilustracija pokazuje na koji način Monte Carlo analiza podiže kvalitet vrednovanja strategije. Simulacije pružaju uvid u širok spektar mogućih vrednosti strategije. Poznavanje tog spektra je pretpostavka za donošenje kvalitetnih strategijskih odluka u uslovima neizvesnosti. U uslovima potpune izvesnosti dovoljna je jedna procena vrednosti strategije. Iz njenog poređenja sa inicijalnom investicijom može se zaključiti da li strategija pozitivno utiče na bogatstvo akcionara preduzeća. No, uslovi potpune izvesnosti nisu realni i to je činjenica. Otuda se u procesu strategijskog odlučivanja moraju uzeti u obzir raspodele verovatnoće različitih varijabli. One opredeljuju raspodelu verovatnoće vrednosti same strategije.

Prilog 4

Neka su knjigovodstvena i stvarna (tj. unutrašnja) vrednost neto finansijskih obaveza jednake ($KV_{t-1}^{NFO} = V_{t-1}^{NFO}$). Već smo pomenuli da se u situaciji u kojoj navedena jednakost važi diskontovanjem očekivanih rezidualnih neto finansijskih rashoda dobija nula ($\sum_{i=t}^{\infty} (RNFR_i / (1 + r_{NFO})^{i-t+1}) = 0$). U ovom prilogu ćemo pokazati da je u takvoj situaciji sadašnja vrednost budućih rezidualnih dobitaka jednaka sadašnjoj vrednosti budućih rezidualnih poslovnih dobitaka:

$$\sum_{i=t}^{\infty} \frac{RD_i}{(1 + r_{AK})^{i-t+1}} = \sum_{j=t}^{\infty} \frac{RPD_j}{(1 + r_{IK})^{j-t+1}} \quad (P4.1)$$

Dokaz je priložen u nastavku. Za njegovo izvođenje poslužiće nam preuređena jednačina (P1.11):

$$RD_t = RPD_t + (r_{AK} - r_{IK})(V_{t-1}^{IK} - KV_{t-1}^{IK}) = RPD_t + (r_{AK} - r_{IK}) \sum_{j=t}^{\infty} \frac{RPD_j}{(1 + r_{IK})^{j-t+1}} \quad (P4.2)$$

Dalje važi:

$$\begin{aligned} RD_{t+1} &= RPD_{t+1} + (r_{AK} - r_{IK})(V_t^{IK} - KV_t^{IK}) = RPD_{t+1} + (r_{AK} - r_{IK}) \sum_{j=t+1}^{\infty} \frac{RPD_j}{(1 + r_{IK})^{j-t}} \\ &= RPD_{t+1} + (r_{AK} - r_{IK})(1 + r_{IK}) \sum_{j=t+1}^{\infty} \frac{RPD_j}{(1 + r_{IK})^{j-t+1}} \\ &= RPD_{t+1} + (r_{AK} - r_{IK})(1 + r_{IK}) \left(-\frac{RPD_t}{(1 + r_{IK})} + \sum_{j=t}^{\infty} \frac{RPD_j}{(1 + r_{IK})^{j-t+1}} \right) \\ &= RPD_{t+1} - (r_{AK} - r_{IK})RPD_t + (r_{AK} - r_{IK})(1 + r_{IK}) \sum_{j=t}^{\infty} \frac{RPD_j}{(1 + r_{IK})^{j-t+1}} \quad (P4.3) \end{aligned}$$

Na sličan način se mogu izvesti jednačine (P4.4) i (P4.5):

$$\begin{aligned} RD_{t+2} &= RPD_{t+2} - (r_{AK} - r_{IK})(1 + r_{IK})RPD_t - (r_{AK} - r_{IK})RPD_{t+1} \\ &\quad + (r_{AK} - r_{IK})(1 + r_{IK})^2 \sum_{j=t}^{\infty} \frac{RPD_j}{(1 + r_{IK})^{j-t+1}} \quad (P4.4) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} RD_{t+3} &= RPD_{t+3} - (r_{AK} - r_{IK})(1 + r_{IK})^2 RP D_t - (r_{AK} - r_{IK})(1 + r_{IK})RP D_{t+1} - (r_{AK} - r_{IK})RP D_{t+2} \\ &\quad + (r_{AK} - r_{IK})(1 + r_{IK})^3 \sum_{j=t}^{\infty} \frac{RP D_j}{(1 + r_{IK})^{j-t+1}} \quad (P4.5) \end{aligned}$$

Na osnovu (P4.4) i (P4.5) je moguće formulisati opšti oblik svih jednačina za obračun rezidualnog dobitka nakon godine $t + 3$:

$$\begin{aligned}
RD_{t+w} &= RPD_{t+w} - (r_{AK} - r_{IK})(1 + r_{IK})^{w-1}RPD_t - (r_{AK} - r_{IK})(1 + r_{IK})^{w-2}RPD_{t+1} - \dots \\
&\quad - (r_{AK} - r_{IK})RPD_{t+w-1} + (r_{AK} - r_{IK})(1 + r_{IK})^w \sum_{j=t}^{\infty} \frac{RPD_j}{(1 + r_{IK})^{j-t+1}}, \\
w &= 4,5,6, \dots \quad (P4.6)
\end{aligned}$$

Iz (P4.2), (P4.3), (P4.4), (P4.5) i (P4.6) proizilazi sledeće:

$$\frac{RD_t}{(1 + r_{AK})} = \frac{RPD_t}{(1 + r_{AK})} + \frac{(r_{AK} - r_{IK})}{(1 + r_{AK})} \sum_{j=t}^{\infty} \frac{RPD_j}{(1 + r_{IK})^{j-t+1}} \quad (P4.7)$$

$$\frac{RD_{t+1}}{(1 + r_{AK})^2} = \frac{RPD_{t+1}}{(1 + r_{AK})^2} - \frac{(r_{AK} - r_{IK})RPD_t}{(1 + r_{AK})^2} + \frac{(r_{AK} - r_{IK})(1 + r_{IK})}{(1 + r_{AK})^2} \sum_{j=t}^{\infty} \frac{RPD_j}{(1 + r_{IK})^{j-t+1}} \quad (P4.8)$$

$$\begin{aligned}
\frac{RD_{t+2}}{(1 + r_{AK})^3} &= \frac{RPD_{t+2}}{(1 + r_{AK})^3} - \frac{(r_{AK} - r_{IK})(1 + r_{IK})RPD_t}{(1 + r_{AK})^3} - \frac{(r_{AK} - r_{IK})RPD_{t+1}}{(1 + r_{AK})^3} \\
&\quad + \frac{(r_{AK} - r_{IK})(1 + r_{IK})^2}{(1 + r_{AK})^3} \sum_{j=t}^{\infty} \frac{RPD_j}{(1 + r_{IK})^{j-t+1}} \quad (P4.9)
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\frac{RD_{t+3}}{(1 + r_{AK})^4} &= \frac{RPD_{t+3}}{(1 + r_{AK})^4} - \frac{(r_{AK} - r_{IK})(1 + r_{IK})^2RPD_t}{(1 + r_{AK})^4} - \frac{(r_{AK} - r_{IK})(1 + r_{IK})RPD_{t+1}}{(1 + r_{AK})^4} \\
&\quad - \frac{(r_{AK} - r_{IK})RPD_{t+2}}{(1 + r_{AK})^4} + \frac{(r_{AK} - r_{IK})(1 + r_{IK})^3}{(1 + r_{AK})^4} \sum_{j=t}^{\infty} \frac{RPD_j}{(1 + r_{IK})^{j-t+1}} \quad (P4.10)
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\frac{RD_{t+w}}{(1 + r_{AK})^{w+1}} &= \frac{RPD_{t+w}}{(1 + r_{AK})^{w+1}} - \frac{(r_{AK} - r_{IK})(1 + r_{IK})^{w-1}RPD_t}{(1 + r_{AK})^{w+1}} - \frac{(r_{AK} - r_{IK})(1 + r_{IK})^{w-2}RPD_{t+1}}{(1 + r_{AK})^{w+1}} - \dots \\
&\quad - \frac{(r_{AK} - r_{IK})RPD_{t+w-1}}{(1 + r_{AK})^{w+1}} + \frac{(r_{AK} - r_{IK})(1 + r_{IK})^w}{(1 + r_{AK})^{w+1}} \sum_{j=t}^{\infty} \frac{RPD_j}{(1 + r_{IK})^{j-t+1}}, \\
w &= 4,5,6, \dots \quad (P4.11)
\end{aligned}$$

Sabiranjem (P4.7), (P4.8), (P4.9), (P4.10) i (P4.11) se dobija kompleksna jednačina, čiju levu stranu čini sadašnja vrednost svih budućih rezidualnih dobitaka preduzeća. Na desnoj strani te jednačine se nalazi beskonačno mnogo elemenata koje možemo grupisati na sledeći način:

$$\begin{aligned}
\frac{RPD_t}{(1 + r_{AK})} - \frac{(r_{AK} - r_{IK})RPD_t}{(1 + r_{AK})^2} - \frac{(r_{AK} - r_{IK})(1 + r_{IK})RPD_t}{(1 + r_{AK})^3} - \frac{(r_{AK} - r_{IK})(1 + r_{IK})^2RPD_t}{(1 + r_{AK})^4} - \dots \\
= \frac{RPD_t}{(1 + r_{AK})} - \frac{RPD_t}{(1 + r_{AK})} = 0 \quad (P4.12)
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\frac{RPD_{t+1}}{(1 + r_{AK})^2} - \frac{(r_{AK} - r_{IK})RPD_{t+1}}{(1 + r_{AK})^3} - \frac{(r_{AK} - r_{IK})(1 + r_{IK})RPD_{t+1}}{(1 + r_{AK})^4} - \dots \\
= \frac{RPD_{t+1}}{(1 + r_{AK})^2} - \frac{RPD_{t+1}}{(1 + r_{AK})^2} = 0 \quad (P4.13)
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\frac{RPD_{t+h}}{(1 + r_{AK})^{h+1}} - \frac{(r_{AK} - r_{IK})RPD_{t+h}}{(1 + r_{AK})^{h+2}} - \frac{(r_{AK} - r_{IK})(1 + r_{IK})RPD_{t+h}}{(1 + r_{AK})^{h+3}} - \dots \\
= \frac{RPD_{t+h}}{(1 + r_{AK})^{h+1}} - \frac{RPD_{t+h}}{(1 + r_{AK})^{h+1}} = 0, h = 2,3,4, \dots \quad (P4.14)
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \frac{(r_{AK} - r_{IK})}{(1 + r_{AK})} \sum_{j=t}^{\infty} \frac{RPD_j}{(1 + r_{IK})^{j-t+1}} + \frac{(r_{AK} - r_{IK})(1 + r_{IK})}{(1 + r_{AK})^2} \sum_{j=t}^{\infty} \frac{RPD_j}{(1 + r_{IK})^{j-t+1}} \\ & + \frac{(r_{AK} - r_{IK})(1 + r_{IK})^2}{(1 + r_{AK})^3} \sum_{j=t}^{\infty} \frac{RPD_j}{(1 + r_{IK})^{j-t+1}} + \dots = \sum_{j=t}^{\infty} \frac{RPD_j}{(1 + r_{IK})^{j-t+1}} \quad (P4.15) \end{aligned}$$

Primetimo ovde nekoliko važnih detalja. Prvo, elementi sa negativnim predznakom u (P4.12), (P4.13) i (P4.14) formiraju geometrijske nizove, čije sume potiru odgovarajuće sabirke sa pozitivnim predznakom. Drugo, svi elementi u (P4.15) predstavljaju članove geometrijskog niza, čija suma odgovara sadašnjoj vrednosti očekivanih rezidualnih poslovnih dobitaka preduzeća. Imajući sve ovo u vidu, možemo zaključiti da će na desnoj strani kompleksne jednačine dobijene sabiranjem (P4.7), (P4.8), (P4.9), (P4.10) i (P4.11) ostati samo sadašnja vrednost budućih rezidualnih poslovnih dobitaka iz (P4.15), čime se pomenuta kompleksna jednačina praktično svodi na (P4.1).

Naglasimo još i to da u ovakvoj situaciji, u kojoj važi (P4.1), stvarnu ili unutrašnju vrednost akcionarskog kapitala možemo utvrditi i na sledeći način:

$$V_{t-1}^{AK} = KV_{t-1}^{AK} + \sum_{i=t}^{\infty} \frac{RD_i}{(1 + r_{AK})^{i-t+1}} = KV_{t-1}^{AK} + \sum_{j=t}^{\infty} \frac{RPD_j}{(1 + r_{IK})^{j-t+1}} \quad (P4.16)$$

Dakle, $V_{t-1}^{AK} - KV_{t-1}^{AK} = V_{t-1}^{IK} - KV_{t-1}^{IK}$, jer je $V_{t-1}^{NFO} - KV_{t-1}^{NFO} = 0$.

Prilog 5

Ovaj prilog ilustruje primenu obračuna ciljnih troškova (OCT) u zamišljenom preduzeću, koje se bavi proizvodnjom kućnih aparata i bele tehnike. Ilustracija P5.1 opisuje najvažnije korake procesa donošenja odluke o lansiranju novog frižidera tog preduzeća na tržište. U njoj je objašnjen mehanizam procenjivanja dopuštenih, ciljnih i postojećih troškova novog proizvoda, nakon čega je do detalja izložen postupak zatvaranja jaza između postojećih i ciljnih troškova.

Ilustracija P5.1. Obračun ciljnih troškova u proizvodnji frižidera

Pretpostavimo da je u preduzeću, čiju praksu lansiranja novih proizvoda na tržište trenutno analiziramo, oformljen poseban multifunkcionalni tim sa zadatkom da dizajnira novi frižider od početka do kraja. U taj tim su ušli predstavnici najvažnijih funkcija u preduzeću: dizajneri, inženjeri proizvodnje, eksperti za marketing i istraživanje tržišta, stručnjaci za nabavku, upravljačke računovođe, itd. Oni su na bazi inicijalnog predloga dizajna novog proizvoda i rezultata istraživanja tržišta, koje su sproveli, procenili da bi se godišnje, uz prodajnu cenu od 80.000 RSD, moglo prodati 10.000 jedinica frižidera. Uzimajući u obzir te procene, ciljnu maržu poslovnog dobitka (*PDM*) od 20%, kao i strategijski izazov redukcije troškova od 0 RSD, upravljački računovođa je sačinio obračun dopuštenih (tj. tržišno prihvatljivih) i ciljnih troškova novog proizvoda. Taj obračun je prikazan u tabeli P5.1. Kao što vidimo, dopušteni i ciljni troškovi novog frižidera se poklapaju i iznose 64.000 RSD.

Tabela P5.1. Obračun dopuštenih i ciljnih troškova frižidera

(I iteracija)

	20%	
	10.000	
	Po frižideru (RSD)	Ukupno (RSD)
	(1)	(2) = (1) × 10.000
Ciljna marža poslovnog dobitka		
Očekivani obim prodaje frižidera		
1. Ciljna prodajna cena frižidera	80.000	800.000.000
2. Ciljni poslovni dobitak frižidera (1 × 0,20)	16.000	160.000.000
3. Dopušteni troškovi frižidera (1 - 2)	64.000	640.000.000
4. Strategijski izazov redukcije troškova	0	0
5. Ciljni troškovi frižidera (3 + 4)	64.000	640.000.000

Naglasimo da su ciljna marža poslovnog dobitka i strategijski izazov redukcije troškova u tabeli P5.1 postavljeni od strane vrhovnih menadžera. Prva veličina je definisana na osnovu prosečne marže poslovnog dobitka svih frižidera preduzeća, dok se u proceni druge pošlo od ogromnog iskustva koje preduzeća ima u proizvodnji frižidera.

Sledeći uputstva dizajnera i stručnjaka za nabavku, upravljački računovođa je u narednom koraku izvršio procenu direktnih troškova materijala novog proizvoda. Ta procena je priložena u tabelu P5.2. U njoj je navedeno 10 komponenti koje se ugrađuju u novi frižider. U pitanju su: kućište sa vratima, 5 polica (pri čemu svaka košta 500 RSD), fioka za sveže namirnice, fioka za voće i povrće, dispencer za vodu, kompresor, kondenzator, isparivač, grejač za odmrzavanje i termostati. Među ovim komponentama najskuplje je kućište sa vratima, čije učešće u sumi direktnih troškova materijala novog proizvoda dostiže 23,9%.

Tabela P5.2. Procena direktnih troškova materijala

Komponente	Troškovi	
	RSD	Struktura
Kućište sa vratima	8.000	23,9%
Police	2.500	7,5%
Fioka za sveže namirnice	3.000	9,0%
Fioka za voće i povrće	3.000	9,0%
Dispencer za vodu	3.000	9,0%
Kompresor	6.000	17,9%
Kondenzator	1.500	4,5%
Isparivač	2.000	6,0%
Grejač za odmrzavanje	4.000	11,9%
Termostati	500	1,5%
Ukupno	33.500	100,0%

Na osnovu tabele P5.2 i informacija koje su pružili ostali članovi multifunkcionalnog tima, u prvom redu inženjeri proizvodnje i stručnjaci za marketing, upravljački računovođa je obračunao cenu koštanja novog frižidera. Taj obračun je predstavljen u tabeli P5.3. Za potrebe njegovog sastavljanja, upravljački računovođa je uzeo u obzir postojeći (preliminarni) dizajn novog frižidera, tekuću organizaciju proizvodnih i neproizvodnih aktivnosti u internom lancu vrednosti i već uspostavljene odnose preduzeća sa dobavljačima. Iz ovih razloga troškove u tabeli P5.3 nazivamo postojećim troškovima. U tabeli uočavamo da procenjena cena koštanja novog frižidera iznosi 69.240 RSD. Najveće učešće u tom iznosu imaju troškovi proizvodnje od 54.740

RSD. Vidimo i da su oni podeljeni na dva dela. Prvi se odnosi na direktne troškove, u okviru kojih dominiraju direktni troškovi materijala. Njihova procena je već prikazana u tabeli P5.2. Drugi deo troškova proizvodnje čine indirektni (tj. opšti) troškovi, koji su obračunati pomoću ABC metode (engl. *activity-based costing*, obračun troškova po aktivnostima). U sklopu njene primene u proizvodnom funkcionalnom području preduzeća prepoznate su četiri važne aktivnosti, od kojih najveće trošenje resursa prouzrokuje inspekcija proizvoda. Ostali troškovi poslovanja preduzeća, čiji iznos dostiže 14.500 RSD po frižideru, predstavljaju troškove neproizvodnih funkcija kao što su istraživanje, dizajn, razvoj, marketing, distribucija i pružanje postprodajnih usluga. U nameri da izbegnemo dalje usložnjavanje ove ilustracije, u tabli P5.3 nismo naveli detalje njihovog obračuna.

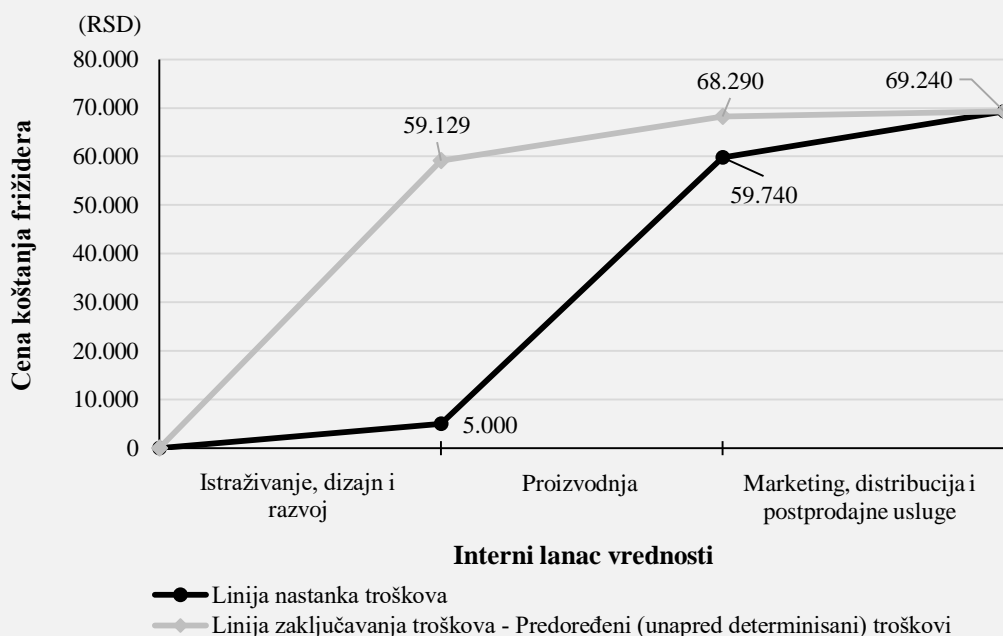
Tabela P5.3. Procena postojećih troškova frižidera

Kategorije troškova	Pokretači troškova	Podaci o količini pokretača troškova		Količina pokretača troškova	Troškovi u RSD po jedinici pokretača	Ukupni troškovi (RSD)	Troškovi po frižideru (RSD)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5) = (3) × (4)	(6)	(7) = (5) × (6)	(8) = (7) / 10.000
Direktni troškovi proizvodnje							
Direktan materijal	Broj kompleta komponenti	1 komplet po frižideru	10.000 frižidera	10.000	33.500	335.000.000	33.500
Direktan rad	Časovi direktnog rada	4 h po frižideru	10.000 frižidera	40.000	310	12.400.000	1.240
Opšti troškovi proizvodnje							
Poručivanje i prijem komponenti	Broj porudžbina	100 porudžbina po komponenti	10 komponenti	1.000	30.000	30.000.000	3.000
Mašinske operacije	Mašinski časovi	2 h po frižideru	10.000 frižidera	20.000	3.000	60.000.000	6.000
Inspekcija proizvoda	Časovi inspekcije	20 h po frižideru	10.000 frižidera	200.000	500	100.000.000	10.000
Popravka defektnih proizvoda	Časovi popravke	2,5 h po defektnom frižideru	1.000 defektnih frižidera	2.500	4.000	10.000.000	1.000
		Defektna stopa	10%				
Ukupni troškovi proizvodnje						547.400.000	54.740
Ostali troškovi poslovanja							
Istraživanje i razvoj						30.000.000	3.000
Dizajn proizvoda i procesa						20.000.000	2.000
Marketing						70.000.000	7.000
Distribucija						15.000.000	1.500
Postprodajne usluge						10.000.000	1.000
Ukupni ostali troškovi poslovanja						145.000.000	14.500
Ukupni troškovi frižidera						692.400.000	69.240

Analizirajući sadržaj obračunate cene koštanja, upravljački računovođa je zaključio da je ona dobrim delom unapred determinisana. Njen sastav je u značajnoj meri „zaključan“ odlukama koje se donose tokom istraživanja tržišta i dizajniranja i razvoja

novog frižidera. Prema procenama upravljačkog računovođe te odluke predodređuju kompletnu potrošnju resursa pre otpočinjanja proizvodnje, 85% troškova proizvodnje i 80% troškova svih postproizvodnih aktivnosti. Izbori koji se kasnije prave imaju manju težinu u finansijskom smislu. Proizvodne odluke determinišu 15% ukupnih trošenja u fazi proizvodnje i 10% troškova marketinga, distribucije i pružanja postprodajnih usluga. Preostalih 950 RSD cene koštanja novog frižidera predodređeno je marketinškim odlukama. Reč je, zapravo, o desetoprocentnom ostatku troškova marketinga, distribucije i pružanja postprodajnih usluga ($10\% \times 9.500$ RSD). Grafikon P5.1 odslikava ove procene. On prikazuje tempo nastanka, ali i tempo zaključavanja troškova novog frižidera po poslovnim funkcijama u lancu vrednosti preduzeća. Oslanjajući se na taj grafikon, upravljački računovođa je ostalim članovima multifunkcionalnog tima predočio važnost traganja za troškovnim uštedama pre otpočinjanja proizvodnje.

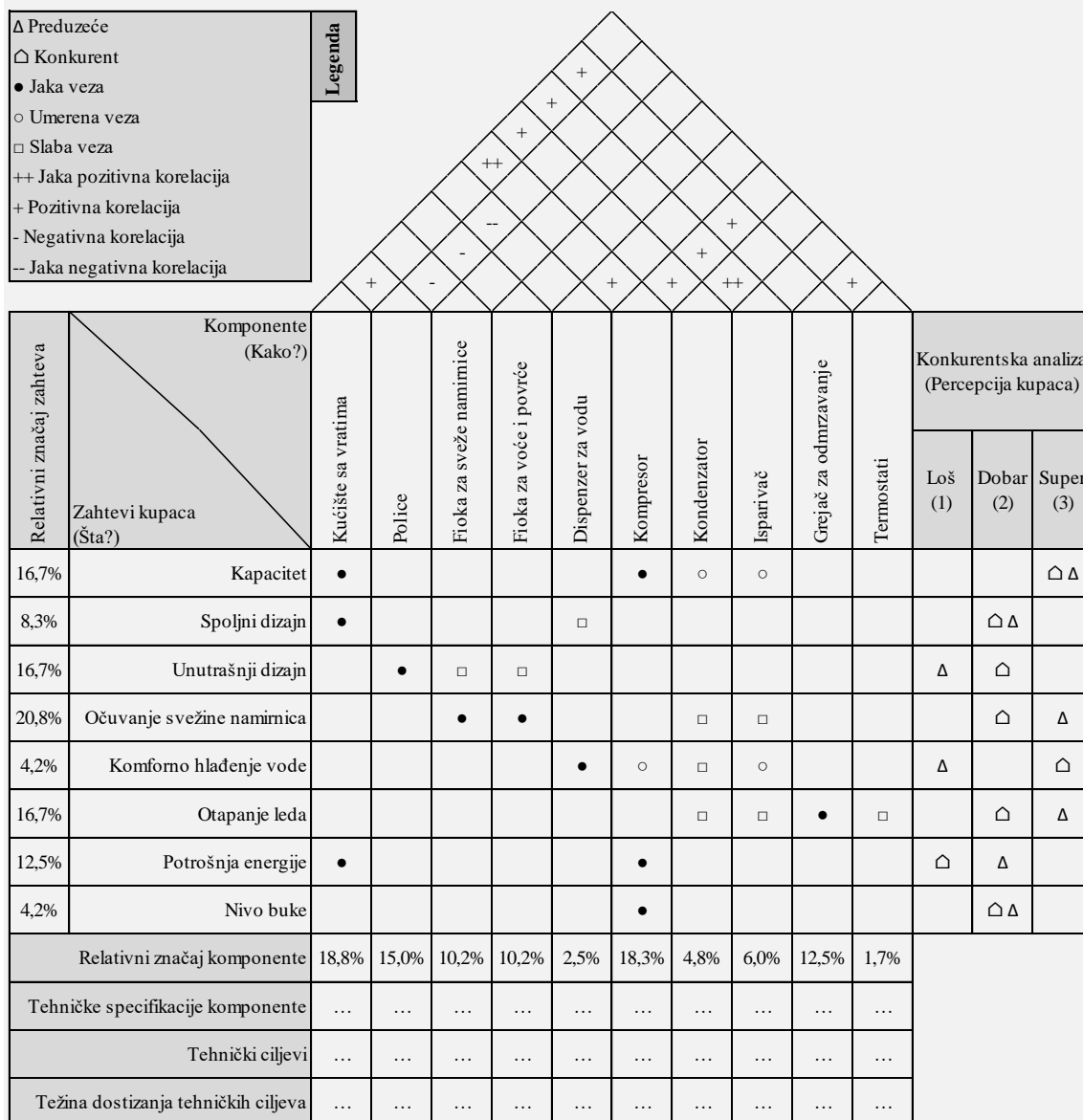
Grafikon P5.1. Nastanak i zaključavanje troškova



Imajući ovu važnost u vidu, kao i činjenicu da između postojećih i ciljnih troškova postoji očigledan jaz (uporediti tabele P5.3 i P5.1), članovi multifunkcionalnog tima su rešili da odmah preduzmu mere koje će delovati u pravcu zatvaranja identifikovanog jaza. U sklopu toga, oni su odlučili da ponovo razmotre kuću kvaliteta, koju su konstruisali još

u fazi osmišljavanja preliminarnog dizajna novog frižidera. Kuća kvaliteta je skicirana na grafikonu P5.2.

Grafikon P5.2. Kuća kvaliteta



Na levoj strani priloženog grafikona navedeni su zahtevi kupaca, kao i njihov relativni značaj. On je procenjen na osnovu obavljenog anketiranja, kojim je obuhvaćeno 500 kupaca. Rezultati tog anketiranja su sumirani u tabeli P5.4, nakon čega su preneti u kuću kvaliteta na grafikonu P5.2. Osim ovih rezultata, tabela P5.4 sadrži i informacije o postupku izračunavanja relativnog značaja pojedinačnih zahteva kupaca. Svaki zahtev ispitanici su ocenili kao manje ili više važan pomoću Likertove skale sa pet podeoka, što

je poslužilo kao osnova za utvrđivanje prvo njegovog medijalnog ranga, a potom i relativnog značaja. Iz tabele P5.4 vidimo da je kupcima najbitnije da frižider dobro čuva svežinu namirnica. Osim toga, važno im je da on ima atraktivan unutrašnji dizajn, zadovoljavajući kapacitet hlađenja i sposobnost da samostalno otapa led sa unutrašnjih zidova. Vidimo i da kupci najmanje cene komforno hlađenje vode i nisku bučnost u radu frižidera.

Tabela P5.4. Rezultati anketiranja kupaca

Zahtevi kupaca	Odgovori kupaca (uzorak: 500 kupaca)					Medijalni rang	Relativni značaj zahteva*
	Rangiranje odgovora						
	Potpuno nevažno			Veoma važno			
Kapacitet	1	2	3	4	5	4	16,7%
Spoljni dizajn	1	2	3	4	5	2	8,3%
Unutrašnji dizajn	1	2	3	4	5	4	16,7%
Očuvanje svežine namirnica	1	2	3	4	5	5	20,8%
Komforno hlađenje vode	1	2	3	4	5	1	4,2%
Otapanje leda	1	2	3	4	5	4	16,7%
Potrošnja energije	1	2	3	4	5	3	12,5%
Nivo buke	1	2	3	4	5	1	4,2%
Ukupno						24	100,0%

* Medijalni rang zahteva / Suma medijalnih rangova svih zahteva

U desni deo kuće kvaliteta, naspram zahteva kupaca, uneta je perceptualna mapa. Putem nje se vrši svojevrsna konkurentna analiza. Zapravo, perceptualna mapa slikovito pokazuje na koji način kupci doživljavaju frižider preduzeća i kako ga rangiraju u odnosu na ponudu konkurencije na planu ispunjavanja zahteva ispisanih na levoj strani kuće kvaliteta. Grafikon P5.2 pokazuje da je preduzeće ispred svog najvećeg rivala po pitanju sposobnosti frižidera da očuva svežinu namirnica, što je najvažniji zahtev kupaca saglasno tabeli P5.4. Ono je ispred rivala i u pogledu tehnologije otapanja leda koju koriste njegovi rashladni uređaji, što je takođe bitno kupcima. Uočavamo i da su kapaciteti hlađenja frižidera preduzeća i izabranog konkurenta međusobno uporedivi. Imajući sve navedeno u vidu, lako ćemo doći do zaključka da ove osobine frižidera ne treba da budu tangirane modifikacijama njegovog dizajna. Modifikacije (tj. promene) treba da budu usmerene ka onim karakteristikama proizvoda po kojima on zaostaje za konkurentskim proizvodima. Grafikon P5.2 ukazuje na primetno zaostajanje preduzeća za identifikovanim rivalom u pogledu unutrašnjeg dizajna frižidera, koji se otuda mora

unaprediti. Frižider preduzeća je inferioran u odnosu na konkurenciju i po svojoj sposobnosti komfornog hlađenja vode. No, budući da ta sposobnost nije bitna kupcima, može se razmišljati o njenom uklanjanju.

U središnjem delu kuće kvaliteta, posredstvom tzv. matrice odnosa, glas kupaca se prevodi na jezik razumljiv inženjerima. Za razliku od prvih, koji proizvod posmatraju kroz prizmu raznovrsnih zahteva čijem ispunjenju on treba da posluži, drugi u proizvodu vide skup komponenti namenjenih obavljanju određenih funkcija. Matrica odnosa povezuje zahteve kupaca sa konkretnim komponentama. Uz to, ona ukazuje i na jačinu ovih veza, koju vizuelno izražava pomoću odgovarajućih grafičkih simbola. Na grafikonu P5.2 kvadrat, prazan krug i ispunjen krug redom označavaju slabu, umerenu i jaku vezu. Kao što vidimo, atraktivnost unutrašnjeg dizajna frižidera je mnogo više opredeljena brojem i rasporedom polica, nego postojanjem fioke za sveže namirnice ili fioke za voće i povrće. Ključna komponenta koja omogućava komforno hlađenje vode je dispencer za vodu, dok su kompresor, isparivač i kondenzator manje važni na ovom polju. U poređenju sa kućištem i vratima, dispencer je manje bitan element spoljnog dizajna frižidera. Potrošnja električne energije je visoko korelisana sa snagom kompresora i veličinom kućišta. Na osnovu ovih veza između zahteva kupaca i komponenti frižidera, kao i ostalih takvih veza koje obrazuju matricu odnosa na grafikonu P5.2, moguće je proceniti relativni značaj pojedinačnih komponenti. Postupak za sprovođenje navedenog procenjivanja, čije rezultate vidimo na dnu kuće kvaliteta na grafikonu P5.2, obrazložen je u tabeli P5.5. Inače, tabela P5.5 je dobijena transponovanjem matrice odnosa i zamenom grafičkih simbola (kvadrata, praznog kruga i ispunjenog kruga) procentualnim doprinosima komponenti ispunjavanju zahteva kupaca. Suma procentualnih doprinosa svih komponenti ispunjavanju nekog konkretnog zahteva je uvek 100%. Na primer, procena članova multifunkcionalnog tima je da se 95% atraktivnosti spoljnog dizajna frižidera duguje izgledu kućištu sa vratima, a svega 5% postojanju dispencera za vodu. Ostale komponente frižidera nisu zaslužne za atraktivnost njegovog spoljnog dizajna. Kako se nakon ocene ovih procentualnih doprinosa obračunava koeficijent relativnog značaja određene komponente? Njeni procentualni doprinosi zahtevima množe se sa relativnim značajem tih zahteva, nakon čega se svi dobijeni proizvodi, koji proističu iz takvih množenja, sabiraju. Uzmimo za primer koeficijent relativne važnosti dispencera za vodu od 2,5%. Kako je obračunata ova vrednost? Dispencer doprinosi atraktivnosti spoljnog

dizajna, čiji koeficijent relativnog značaja iznosi 8,3%, sa 5% (0,05), a komfornom hlađenju vode, koje poseduje relativnu važnost od 4,2%, sa 50% (0,50). Imajući ovo u vidu, članovi multifunkcionalnog tima su do tražene vrednosti došli pomoću sledeće formule: $0,05 \times 8,3\% + 0,50 \times 4,2\% = 2,5\%$. Treba naglasiti da je suma koeficijenata relativnog značaja svih komponenti 100%, baš kao i suma koeficijenata relativnog značaja svih zahteva. Dakle, ovde je reč o dva različita pogleda na isti proizvod.

Tabela P5.5. Procena relativnog značaja komponenti frižidera

Komponente	Zahtevi kupaca								Relativni značaj komponente
	Kapacitet	Spoljni dizajn	Unutrašnji dizajn	Očuvanje svežine namirnica	Komforno hlađenje vode	Otapanje leda	Potrošnja energije	Nivo buke	
Kučiste sa vratima	● 5,8% $0,35 \times 16,7\%$	● 7,9% $0,95 \times 8,3\%$					● 5,0% $0,4 \times 12,5\%$		18,8%
Police			● 15,0% $0,9 \times 16,7\%$						15,0%
Fioka za sveže namirnice			□ 0,8% $0,05 \times 16,7\%$	● 9,4% $0,45 \times 20,8\%$					10,2%
Fioka za voće i povrće			□ 0,8% $0,05 \times 16,7\%$	● 9,4% $0,45 \times 20,8\%$					10,2%
Dispenser za vodu		□ 0,4% $0,05 \times 8,3\%$			● 2,1% $0,5 \times 4,2\%$				2,5%
Kompresor	● 5,8% $0,35 \times 16,7\%$				○ 0,8% $0,2 \times 4,2\%$		● 7,5% $0,6 \times 12,5\%$	● 4,2% $1 \times 4,2\%$	18,3%
Kondenzator	○ 2,5% $0,15 \times 16,7\%$			□ 1,0% $0,05 \times 20,8\%$	□ 0,4% $0,1 \times 4,2\%$	□ 0,8% $0,05 \times 16,7\%$			4,8%
Isparivač	○ 2,5% $0,15 \times 16,7\%$			□ 1,0% $0,05 \times 20,8\%$	○ 0,8% $0,2 \times 4,2\%$	□ 1,7% $0,1 \times 16,7\%$			6,0%
Grejač za odmrzavanje						● 12,5% $0,75 \times 16,7\%$			12,5%
Termostati						□ 1,7% $0,1 \times 16,7\%$			1,7%
Relativni značaj zahteva	16,7%	8,3%	16,7%	20,8%	4,2%	16,7%	12,5%	4,2%	100,0%
Legenda:	● Jaka veza		○ Umerena veza			□ Slaba veza			

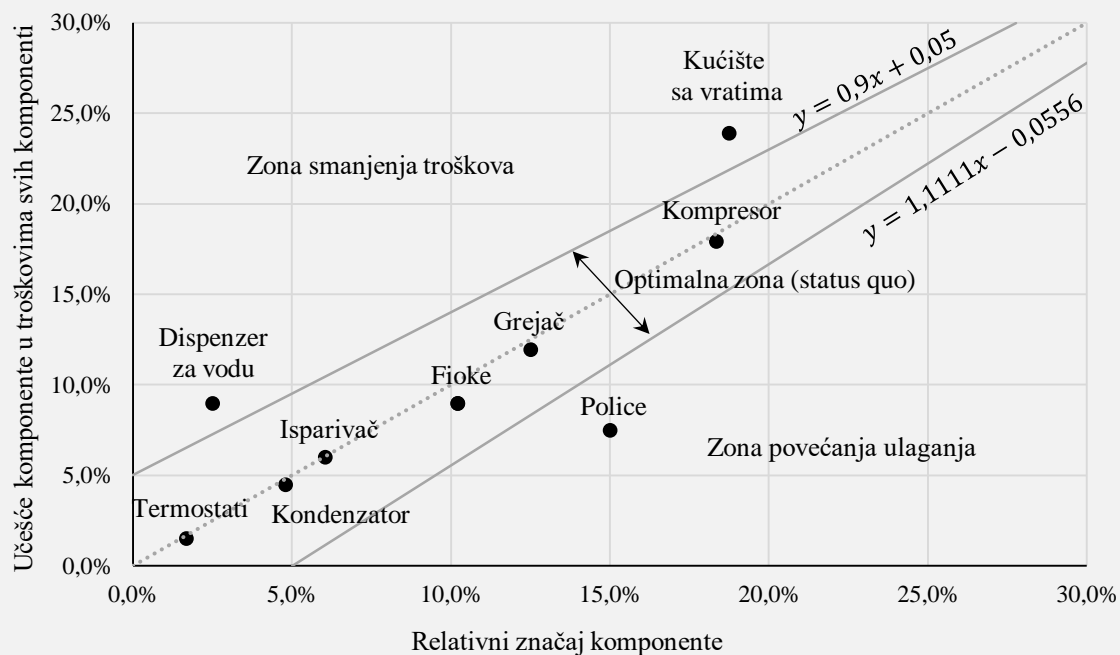
Izračunavanje koeficijenata relativnog značaja komponenti frižidera je uvod u izračunavanje indeksa vrednosti tih komponenti, a ono je uvod u primenu vrednosnog inženjeringa. U tabeli P5.6 je pokazano kako se dolazi do indeksa vrednosti. Iz nje se vidi da se ovaj pokazatelj računa na osnovu podataka prikazanih u tabelama P5.2 i P5.5. Naime, indeks vrednosti se dobija deljenjem relativnog značaja komponente sa njenim učešćem u zbirnom trošku svih komponenti.

Tabela P5.6. Procena indeksa vrednosti komponenti frižidera

Komponente	Učešće	Relativni	Indeks	Odluka
	komponente u	značaj		
	troškovima svih	komponente	(3) = (2) / (1)	
	(1)	(2)		
Kućište sa vratima	23,9%	18,8%	0,79	Smanjiti troškove
Police	7,5%	15,0%	2,01	Dodati police
Fioka za sveže namirnice	9,0%	10,2%	1,14	Zadržati postojeće stanje
Fioka za voće i povrće	9,0%	10,2%	1,14	Zadržati postojeće stanje
Dispenser za vodu	9,0%	2,5%	0,28	Eliminisati dispenser
Kompresor	17,9%	18,3%	1,02	Zadržati postojeće stanje
Kondenzator	4,5%	4,8%	1,07	Zadržati postojeće stanje
Isparivač	6,0%	6,0%	1,01	Zadržati postojeće stanje
Grejač za odmrzavanje	11,9%	12,5%	1,05	Zadržati postojeće stanje
Termostati	1,5%	1,7%	1,12	Zadržati postojeće stanje
Ukupno	100,0%	100,0%		

Treba znati da je optimalan iznos indeksa vrednosti 1. Taj iznos ovog pokazatelja svojstven je svim tačkama koje se na grafikonu P5.3 nalaze na isprekidanoj liniji. Nju ćemo, otuda, u daljem tekstu zvati linijom jediničnog indeksa vrednosti. Inače, grafikon P5.3 prikazuje sve komponente frižidera u posebnom koordinatnom sistemu, u kojem se jedna koordinata odnosi na relativni značaj komponente, a druga na njeno učešće u troškovima.

Grafikon P5.3. Grafikon indeksa vrednosti



Oko linije jediničnog indeksa vrednosti obično se konstruiše tzv. optimalna zona, koja definiše granice prihvatljivog oscilovanja indeksa vrednosti. Na grafikonu P5.3 ona se prostire između linija: $y = 0,9000x + 0,0500$ i $y = 1,1111x + 0,0556$. Ove linije su definisane na osnovu prethodnog iskustva preduzeća i opsežne diskusije članova multifunkcionalnog tima. Komponente koje se nađu u optimalnu zonu nisu u fokusu vrednosnog inženjeringa. Na grafikonu P5.3 u toj zoni se nalaze sledeće komponente frižidera: termostati, kondenzator, isparivač, fioke, grejač za odmrzavanje i kompresor. Sve one beleže iznose indeksa vrednosti neznatno veće od 1, što potvrđuje tabela P5.6.

U fokusu vrednosnog inženjeringa su samo one komponente koje se nalaze iznad ili ispod optimalne zone. U prostoru iznad optimalne zone pozicionirane su komponente sa indeksom vrednosti značajno manjim od 1. One manje doprinose zadovoljstvu kupaca nego ceni koštanja proizvoda, pa su shodno tome dobri kandidati za redukovanje troškova. Primeri takvih komponenti na grafikon P5.3 su dispencer za vodu i kućište sa vratima. Zapravo, dispencer sa ekstremno niskim iznosom indeksa vrednosti od svega 0,28 je idealan kandidat za eliminisanje. No, potencijalno eliminisanje ove komponente otvorilo bi najmanje dva važna problema.

Prvo, dispencer je element luksuza, pa bi njegovo uklanjanje moralo da bude ispraćeno odgovarajućim korigovanjem ciljne prodajne cene frižidera naniže. Naravno, cenovna korekcija bi morala da bude ispraćena revidiranjem procene ciljnih troškova, čime bi faktički došlo do pokretanja druge iteracije u OCT procesu. Prema proceni marketing stručnjaka prodajna cena bi morala da se spusti za 2.000 RSD kako bi obim prodaje ostao na projektovanom nivou od 10.000 jedinica frižidera. Imajući to u vidu, upravljački računovođa je sastavio novi obračun dopuštenih i ciljnih troškova frižidera, koji je prikazan u tabeli P5.7. On pokazuje da bi nakon revidiranja prodajne cene ciljnih troškovi pali na 62.400 RSD. To bi proširilo troškovni jaz sa trenutnih 5.240 RSD (= 69.240 RSD – 64.000 RSD) na novih 6.840 RSD, o čemu govori tabela P5.8. No, smanjenje prodajne cene bi bilo više nego kompenzovano uštedom u visini troškova dispencera od 3.000 RSD, koji bi nestali iz kalkulacije cene koštanja frižidera.

Drugi problem koji bi bio otvoren uklanjanjem dispencera je prevashodno inženjerske prirode. Naime, eliminisanjem ove komponente oslobodio bi se prostor unutar frižidera za instaliranje drugih komponenti. Postavlja se pitanje kojih. Ovde na scenu ponovo stupa kuća kvaliteta, čija krovna matrica opisuje odnose između različitih

komponenti. Ako se na trenutak vratimo grafikonu P5.2, primetićemo da on ukazuje na izrazito negativnu korelaciju između dispenzera i polica, obeleženu sa dva minusa (--). Otuda se uklanjanjem dispenzera otvara mogućnost za ubacivanje dodatnih polica u unutrašnju komoru frižidera. Vrlo brzo ćemo uvideti da je takav potez sasvim opravdan.

Tabela P5.7. Obračun dopuštenih i ciljnih troškova frižidera
(II iteracija)

Očekivano smanjenje prodajne cene zbog uklanjanja dispenzera za vodu (RSD)	2.000	
Ciljna marža poslovnog dobitka	20%	
Očekivani obim prodaje frižidera	10.000	
	Po frižideru (RSD)	Ukupno (RSD)
	(1)	(2) = (1) × 10.000
1. Ciljna prodajna cena frižidera	78.000	780.000.000
2. Ciljni poslovni dobitak frižidera (1 × 0,20)	15.600	156.000.000
3. Dopusnjeni troškovi frižidera (1 - 2)	62.400	624.000.000
4. Strategijski izazov redukcije troškova	0	0
5. Ciljni troškovi frižidera (3 + 4)	62.400	624.000.000

Tabela P5.8. Identifikovanje jaza između postojećih i ciljnih troškova

Identifikovanje jaza između postojećih i ciljnih troškova	(RSD)
Postojeći troškovi frižidera	69.240
Ciljni troškovi frižidera	62.400
Jaz između postojećih i ciljnih troškova	6.840

Indeks vrednosti manji od 1 ostvaruje i kućište sa vratima, kao pojedinačno najskuplja komponenta, pa će i ona biti podvrgnuto tehnikama inženjeringa vrednosti koje treba da obezbede smanjenje troškova. Razmatrajući raspoložive opcije na ovom polju, članovi multifunkcionalnog tima su došli na ideju da postojeći model kućišta zamene novim modelom izrađenim od jeftinijih materijala koji ima 20% nižu nabavnu cenu (6.400 RSD naspram 8.000 RSD), što bi snizilo cenu koštanja frižidera za 1.600 RSD. Ovo je smisljena ideja, budući da je materijal determinanta spoljnog dizajna, a on kupcima nije previše važan. Pri tome, ne bi se menjale dimenzije kućišta, pa samim tim ni kapacitet frižidera, koji kupcima jeste važan. Pošto ne bi bilo promene kapaciteta, ne bi bilo potrebe ni za menjanjem kompresora, kondenzatora, isparivača i grejača.

Osim komponenti čije troškove treba redukovati, u fokusu vrednosnog inženjeringa su i komponente koje predstavljaju kandidate za dodatna ulaganja. Njih

karakteriše indeks vrednosti značajno veći od 1, kao i pozicija ispod optimalne zone na grafikonu indeksa vrednosti. Primer ovakve komponente su police sa grafikona P5.3. One više doprinose ispunjavanju zahteva kupaca nego troškovima proizvoda, te su idealan kandidat za dodatna ulaganja. Iz ovog ugla ideja o zameni dispnzera policama, o kojoj je malopre bilo reči, je sasvim prihvatljiva. Pošto bi bila dodata jedna nova polica, cena koštanja frižidera bi po tom osnovu porasla za 500 RSD.

Imajući ovu, kao i prethodne procene u vidu, jasno je da razmotrene tehnike vrednosnog inženjeringa nemaju kapacitet da samostalno zatvore jaz između postojećih i ciljnih troškova, koji shodno tabeli P5.8 iznosi 6.840 RSD. Ukupno smanjenje cene koštanja frižidera koje može biti ostvareno zahvaljujući primeni vrednosnog inženjeringa je svega 4.100 RSD ($= 3.000 \text{ RSD} + 1.600 \text{ RSD} - 500 \text{ RSD}$), što je predstavljeno u tabeli P5.9. Iz ovoga još uvek ne proizilazi zaključak da preduzeće treba da odustane od lansiranja novog frižidera na tržište. Pre konačne odluke o odbacivanju novog proizvoda potrebno je proceniti uštede koje se mogu očekivati u kasnijim fazama životnog ciklusa tog proizvoda, posle otpočinjanja njegove proizvodnje. Otuda, osim procene uticaja vrednosnog inženjeringa na cenu koštanja frižidera, tabela P5.9 sadrži i obračun očekivanih troškovnih ušteda od primene drugih upravljačkih metoda koje u svom fokusu imaju period posle lansiranja frižidera na tržište, kao što su upravljanje lancem snabdevanja i upravljanje zasnovano na aktivnostima (ABM).

Preuređivanje odnosa unutar lanca snabdevanja je neretko važna poluga za redukovanje troškova proizvodnje (pogotovo direktnih troškova materijala). Svesni toga, stručnjaci za nabavku, koji su istovremeno i članovi posmatranog multifunkcionalnog tima, ustanovili su da se ugovor za nabavku kompresora i grejača za odmrzavanje može potpisati sa jednim dobavljačem, umesto sa dva. Takođe, ugovor bi mogao da se odnosi na tri godine, iako je trenutna praksa preduzeća da sporazume sa dobavljačima sklapa na godišnjem nivou. Očekivanje stručnjaka za nabavku je da bi preduzeće po ova dva osnova moglo da izdejstvuje 5% niže nabavne cene navedenih komponenti u odnosu na inicijalne procene saopštene u tabeli P5.2. Osim toga, zbog uspostavljanja šire i dugoročnije saradnje ono bi imalo jake argumente da od dobavljača zahteva bolji kvalitet isporučenih komponenti i striktno poštovanje rokova isporuke. Ušteda u troškovima za kompresor mogla bi dostići iznos od 300 RSD, a za grejač iznos od 200 RSD, pa bi konačan efekat umešnijeg upravljanja lancem snabdevanja bilo redukovanje cene koštanja novog

frižidera za ukupno 500 RSD, što se vidi iz tabele P5.9. Korigovana procena troškova direktnog materijala novog frižidera data je u tabeli P5.10.²⁶²

Tabela P5.9. Zatvaranja jaza između postojećih i ciljnih troškova

Zatvaranje jaza između postojećih i ciljnih troškova	(RSD)
Inženjering vrednosti (IV)	
Smanjenje troškova po osnovu nabavke i ugradnje kućišta izrađenog od jeftinijih materijala	1.600
Dodavanje police	(500)
Eliminisanje dispenzera za vodu	3.000
Doprinos IV zatvaranju jaza u troškovima	4.100
Upravljanje lancem snabdevanja (ULS)	
Smanjenje nabavne cene kompresora po osnovu sklapanja dugoročnog ugovora sa dobavljačem	300
Smanjenje nabavne cene grejača po osnovu sklapanja dugoročnog ugovora sa dobavljačem	200
Doprinos ULS zatvaranju jaza u troškovima	500
Upravljanje zasnovano na aktivnostima (ABM)	
Smanjenje časova direktnog rada potrebnog za sklapanje	155
Smanjenje broja porudžbina	300
Smanjenje vremena potrebnog za inspekciju frižidera	1.500
Smanjenje defektne stope	300
Doprinos ABM zatvaranju jaza u troškovima	2.255
Zbirni doprinos identifikovanih tehnika (A)	6.855
Stari postojeći troškovi (B)	69.240
Novi postojeći troškovi (B - A) < Ciljni troškovi	62.385

Tabela P5.10. Procena direktnih troškova materijala nakon zatvaranja jaza između postojećih i ciljnih troškova

Komponente	Troškovi	
	RSD	Struktura
Kućište sa vratima	6.400	19,1%
Police	3.000	9,0%
Fioka za sveže namirnice	3.000	9,0%
Fioka za voće i povrće	3.000	9,0%
Kompresor	5.700	17,0%
Kondenzator	1.500	4,5%
Isparivač	2.000	6,0%
Grejač za odmrzavanje	3.800	11,3%
Termostati	500	1,5%
Ukupno	28.900	86,3%

²⁶² Primitimo da su u ovoj tabeli, osim upravo razmotrenih efekata upravljanja lancem snabdevanja, uzeti u obzir i efekti primene vrednosnog inženjeringa. U odnosu na inicijalne procene iznete u tabeli P5.2 troškovi kućišta sa vratima su smanjeni za 20%, tj. za 1.600 RSD, zbog odluke da se pređe na nabavku kućišta izrađenog od jeftinijih materijala. Nasuprot tome, troškovi police su povećani za 500 RSD, što je nabavna cena jedne dodatne police.

Zahvaljujući promenama dizajna novog frižidera i potpisivanju dugoročnih ugovora sa pojedinim dobavljačima, otvorila bi se mogućnost za efikasnije organizovanje pojedinih proizvodnih aktivnosti, što bi donelo dodatne uštede u troškovima proizvodnje. Prvo, zbog eliminisanja jedne komponente (dispenzera za vodu) smanjili bi se: (1) časovi direktnog rada koji se troše u procesu sklapanja frižidera (za 0,5 časova po proizvodu), i (2) ukupan broj porudžbina (za 100). Po prvom osnovu došlo bi do pada troškova direktnog rada za 155 RSD po frižideru ($= 0,5 \text{ h/frižider} \times 310 \text{ RSD/h}$), dok bi po drugom osnovu prosečni troškovi poručivanja i prijema komponenti bili redukovani za 300 RSD ($= [100 \text{ porudžbina} \times 30.000 \text{ RSD/porudžbina}] / 10.000 \text{ frižidera}$). Drugo, procena je da bi vreme inspekcije jedinice proizvoda moglo da bude skraćeno za 3 h, kako zbog manjeg broja komponenti, tako i zbog većeg kvaliteta nabavljenih komponenti, proisteklog iz dugoročnih ugovora sa dobavljačima. To bi redukovalo troškove inspekcije za 1.500 RSD po frižideru ($= 3 \text{ h/frižider} \times 500 \text{ RSD/h}$). Treće, iz sličnih razloga došlo bi do pada defektne stope sa 10% na 7%, što bi imalo za posledicu smanjenje troškova popravke u iznosu od 300 RSD po frižideru ($= 0,03 \times 2,5 \text{ h/frižider} \times 4.000 \text{ RSD/h}$). Dakle, ABM ne bi pozitivno uticao samo na aktivnosti koje stvaraju vrednost, kao što su poručivanje komponenti ili sklapanje frižidera. Ova upravljačka metoda bi doprinela i efikasnijem obavljanju aktivnosti koje ne stvaraju vrednost, poput prijema i rukovanja komponentama, inspekcije proizvoda i popravke defektnih proizvoda.²⁶³ Tabela P5.9 pokazuje da bi ukupno smanjenje cene koštanja, izazvano modifikacijama u organizaciji pojedinih poslova unutar proizvodnog funkcionalnog područja preduzeća, dostiglo iznos od 2.255 RSD ($= 155 \text{ RSD} + 300 \text{ RSD} + 1.500 \text{ RSD} + 300 \text{ RSD}$). Podvucimo da je u ovoj ilustraciji, zarad jednostavnosti, pretpostavljeno da u analiziranom preduzeću ne postoje kapacitetom uslovljeni troškovi poručivanja i prijema komponenti, inspekcije proizvoda i popravke defektnih proizvoda.²⁶⁴ Otuda se svi troškovi navedenih proizvodnih aktivnosti ponašaju kao fleksibilni, prilagođavajući se obimu tih aktivnosti po automatizmu.

Konačna procena cene koštanja novog frižidera data je u tabeli P5.11. Kao što vidimo, cena koštanja je 62.385 RSD i, kao takva, manja je od ciljnih troškova novog

²⁶³ U tabeli P5.3 poručivanje komponenti i prijem komponenti su, uprkos različitim ulogama koje igraju u procesu stvaranja vrednosti, spojeni u jednu aktivnost jer imaju zajedničkog pokretača troškova (broj porudžbina).

²⁶⁴ Ponašanje kapacitetom uslovljenih troškova je prikazano i objašnjeno u ilustraciji 22.

frižidera, koji iznose 62.400 RSD. Budući da je troškovni jaz uspešno eliminisan oslanjanjem na inženjering vrednosti, instrumente upravljanja lancem snabdevanja i ABM, može se pristupiti lansiranju ovog proizvoda na tržište.

Tabela P5.11. Procena troškova frižidera nakon zatvaranja jaza između postojećih i ciljnih troškova

Kategorije troškova	Pokretači troškova	Podaci o količini pokretača troškova		Količina pokretača troškova	Troškovi u RSD po jedinici pokretača	Ukupni troškovi (RSD)	Troškovi po frižideru (RSD)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5) = (3) × (4)	(6)	(7) = (5) × (6)	(8) = (7) / 10.000
Direktni troškovi proizvodnje							
Direktan materijal	Broj kompleta komponenti	1 komplet po frižideru	10.000 frižidera	10.000	28.900	289.000.000	28.900
Direktan rad	Časovi direktnog rada	3,5 h po frižideru	10.000 frižidera	35.000	310	10.850.000	1.085
Opšti troškovi proizvodnje							
Poručivanje i prijem komponenti	Broj porudžbina	100 porudžbina po komponenti	9 komponenti	900	30.000	27.000.000	2.700
Mašinske operacije	Mašinski časovi	2 h po frižideru	10.000 frižidera	20.000	3.000	60.000.000	6.000
Inspekcija proizvoda	Časovi inspekcije	17 h po frižideru	10.000 frižidera	170.000	500	85.000.000	8.500
Popravka defektnih proizvoda	Časovi popravke	2,5 h po defektnom frižideru	700 defektnih frižidera	1.750	4.000	7.000.000	700
		Defektna stopa	7%				
Ukupni troškovi proizvodnje						478.850.000	47.885
Ostali troškovi poslovanja							
Ukupni ostali troškovi poslovanja						145.000.000	14.500
Ukupni troškovi frižidera						623.850.000	62.385

Ilustraciju P5.1 ne možemo da završimo, a da se još jednom ne osvrnemo na tabelu P5.11. Naime, moramo da naglasimo da je u kalkulaciji cene koštanja novog frižidera implicitno pretpostavljeno da će, nakon zatvaranja jaza između postojećih i ciljnih troškova, drugi troškovi poslovanja, koji se mahom odnose na marketing, distribuciju i pružanje postprodajnih usluga, ostati na nivou od 14.500 RSD. Naravno, da je bilo potrebe, članovi multifunkcionalnog tima bi tražili prostor za uštede i u tim segmentima internog lanca vrednosti.

Ilustracija P5.1 je pokazala da je upravljanje finansijskim performansama u pretproizvodnom segmentu internog lanca vrednosti izazovan i kompleksan problem, čije rešavanje pretpostavlja kombinovanje i integrisanje više različitih upravljačkih instrumenata i tehnika. Krovna metoda koja okuplja sve te instrumente i tehnike je OCT.

Prilog 6

U ovom prilogu je objašnjeno kako se vrednuju tokovi vrednosti preduzeća koji imaju različiti nivo rizika oslanjanjem na KSV pristup. Za tu svrhu je osmišljena ilustracija P6.1. U njoj je prikazan postupak vrednovanja poslovnih aktivnosti preduzeća koje su grupisane u različite tokove vrednosti. Finansijske aktivnosti nisu obuhvaćene tim postupkom. One su ostale izvan predstavljenog procesa vrednovanja. No, i one se mogu lako inkorporirati u ovaj proces. Kada se sabiranjem vrednosti tokova (i podrške) dobije vrednost neleveriranog preduzeća, na nju treba dodati vrednosne efekte finansiranja putem zaduživanja u vidu poreskih ušteda po osnovu dugova i troškova bankrota kako bi se procenilo koliko vredi (leverirano) preduzeće.

Ilustracija P6.1. Vrednovanje tokova vrednosti različitog rizika

Ova ilustracija je nastala modifikovanjem ilustracije 27, čije su sve pretpostavke zadržane izuzev one o jednakosti rizika različitih tokova vrednosti preduzeća, koja teško može da izdrži test realnosti. Zadržane pretpostavke su prikazane u tabeli P6.1. Iz njih se vide osnovni parametri poslovanja analiziranog preduzeća u 2017. godini.

Tabela P6.1. Osnovni podaci o tokovima vrednosti i preduzeću

U hiljadama novčanih jedinica (izuzev IV.1 - IV.7)	Tokovi vrednosti		Podrška	Preduzeće
	A	B		
I. Struktura neto poslovne imovine 31.12.2016. godine				
1. Neto dugoročna poslovna imovina	10.000	6.000	3.000	19.000
2. Neto kratkoročna poslovna imovina (I.2.1 + I.2.2 + I.2.3 - I.2.4)	9.000	6.000	1.000	16.000
2.1. Zalihe	1.000	600	0	1.600
2.2. Potraživanja	7.500	4.400	0	11.900
2.3. Ostala kratkoročna poslovna imovina	3.500	2.500	2.000	8.000
2.4. Kratkoročne poslovne obaveze	3.000	1.500	1.000	5.500
3. Neto poslovna imovina (I.1 + I.2)	19.000	12.000	4.000	35.000
II. Struktura neto poslovne imovine 31.12.2017. godine				
1. Neto dugoročna poslovna imovina	10.000	6.000	3.000	19.000
2. Neto kratkoročna poslovna imovina (II.2.1 + II.2.2 + II.2.3 - II.2.4)	9.511	6.466	1.068	17.045
2.1. Zalihe	1.031	634	0	1.665
2.2. Potraživanja	7.950	4.752	0	12.702
2.3. Ostala kratkoročna poslovna imovina	3.710	2.700	2.137	8.547
2.4. Kratkoročne poslovne obaveze	3.180	1.620	1.068	5.868
3. Neto poslovna imovina (II.1 + II.2)	19.511	12.466	4.068	36.045
III. Obračun poslovnog dobitka posle poreza u 2017. godini				
1. Prihodi od prodaje	18.000	13.200	0	31.200
2. Nabavka direktnog materijala	5.400	3.696	0	9.096
3. Ostali troškovi toka vrednosti	7.200	5.016	0	12.216
4. Dobitak toka vrednosti (III.1 - III.2 - III.3)	5.400	4.488	0	9.888
5. Troškovi podrške			3.120	3.120
6. Promena vrednosti zaliha (1.665 - 1.600)			65	65
7. Poslovni dobitak (III.4 - III.5 + III.6)	5.400	4.488	(3.055)	6.833
8. Porez na dobitak (10%)	540	449	(306)	683
9. Poslovni dobitak posle poreza (III.7 - III.8)	4.860	4.039	(2.750)	6.150
IV. Mere performansi				
1. Obrt zaliha (III.1 / I.2.1)	18,0	22,0		
2. Obrt potraživanja (III.1 / I.2.2)	2,4	3,0		
3. Obrt ostale kratkoročne poslovne imovine (III.1 / I.2.3)	5,1	5,3		
4. Obrt kratkoročnih poslovnih obaveza (III.1 / I.2.4)	6,0	8,8		
5. Učešće nabavljenog materijala u prodaji (III.2 / III.1)	30,0%	28,0%		
6. Stopa ostalih troškova toka vrednosti (III.3 / III.1)	40,0%	38,0%		
7. Stopa troškova podrške (III.5 / III.1)				10,0%

Na osnovu podataka iz tabelle P6.1 u tabelama P6.2 i P6.3 je sprovedeno vrednovanje tokova vrednosti A i B ovog preduzeća. Za svaki tok je shodno njegovom riziku procenjena neleverirana cena kapitala koji je investiran u njegovu neto poslovnu

imovinu. Naravno, veći rizik povlači veću neleveriranu cenu investiranog kapitala. Prema relevantnim procenama, ona iznosi 7% u slučaju toka vrednosti A, koji je manje rizičan, dok je njen iznos za tok vrednosti B 8%. Inače, postupak vrednovanja izložen u tabelama P6.2 i P6.3 potpuno se podudara sa postupkom koji je primenjen u tabelama 69 i 70 iz ilustracije 27, pa ga na ovom mestu nećemo ponovo obrazlagati.

Tabela P6.2. Vrednovanje toka vrednosti A

Vrednovanje toka vrednosti A U hiljadama novčanih jedinica (izuzev I.1 - I.8, IV.2 i V.2)	2017	Projekcije			
		2018	2019	2020	2021
I. Pretpostavke					
1. Stopa rasta prihoda od prodaje		6,0%	4,0%	2,0%	0,0%
2. Učešće nabavljenog materijala u prodaji		30%	28%	26%	25%
3. Stopa ostalih troškova toka vrednosti		40%	38%	36%	35%
4. Obrt zaliha		18,5	19,0	19,5	20,0
5. Obrt potraživanja		2,4	2,4	2,4	2,4
6. Obrt ostale kratkoročne poslovne imovine		5,1	5,1	5,1	5,1
7. Obrt kratkoročnih poslovnih obaveza		6,0	6,0	6,0	6,0
8. Neleverirana cena investiranog (akcionarskog) kapitala u tok vrednosti A		7,0%	7,0%	7,0%	7,0%
II. Projekcija poslovnog dobitka posle poreza					
1. Prihodi od prodaje (na osnovu I.1)	18.000	19.080	19.843	20.240	20.240
2. Nabavka direktnog materijala (II.1 × I.2)		5.724	5.556	5.262	5.060
3. Ostali troškovi toka vrednosti (II.1 × I.3)		7.632	7.540	7.286	7.084
4. Dobitak toka vrednosti (II.1 - II.2 - II.3)		5.724	6.747	7.691	8.096
5. Porez na dobitak (10%)		572	675	769	810
6. Poslovni dobitak posle poreza (II.4 - II.5)		5.152	6.072	6.922	7.286
III. Projekcija neto poslovne imovine					
1. Neto dugoročna poslovna imovina ¹	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
2. Neto kratkoročna poslovna imovina (III.2.1 + III.2.2 + III.2.3 - III.2.4)	9.511	9.864	10.034	10.008	10.008
2.1. Zalihe (II.1 {sg} / I.4 {sg}) ²	1.031	1.044	1.038	1.012	1.012
2.2. Potraživanja (II.1 {sg} / I.5 {sg}) ²	7.950	8.268	8.433	8.433	8.433
2.3. Ostala kratkoročna poslovna imovina (II.1 {sg} / I.6 {sg}) ²	3.710	3.858	3.936	3.936	3.936
2.4. Kratkoročne poslovne obaveze (II.1 {sg} / I.7 {sg}) ²	3.180	3.307	3.373	3.373	3.373
3. Neto poslovna imovina (III.1 + III.2)	19.511	19.864	20.034	20.008	20.008
IV. EBO metoda vrednovanja					
1. Rezidualni poslovni dobitak (RPD, II.6 - I.8 × III.3 {pg}) ³		3.786	4.682	5.520	5.886
2. Diskontni faktor		0,9346	0,8734	0,8163	
3. Sadašnja vrednost RPD (IV.1 × IV.2)		3.538	4.089	4.506	
4. Ukupna sadašnja vrednost RPD	12.133				
5. Sadašnja kontinualna vrednost ([5.886 / 0,07] × 0,8163)	68.638				
6. Knjigovodstvena vrednost neto poslovne imovine (III.3)	19.511				
7. Vrednost toka vrednosti A (IV.4 + IV.5 + IV.6)	100.282				
V. DNT metoda vrednovanja					
1. Slobodan novčani tok (SNT, II.6 - ΔIII.3)		4.799	5.902	6.948	7.286
2. Diskontni faktor		0,9346	0,8734	0,8163	
3. Sadašnja vrednost SNT (V.1 × V.2)		4.485	5.155	5.672	
4. Ukupna sadašnja vrednost SNT	15.312				
5. Sadašnja kontinualna vrednost ([7.286 / 0,07] × 0,8163)	84.970				
6. Vrednost toka vrednosti A (V.4 + V.5)	100.282				
7. Vrednost toka vrednosti A po godinama	100.282	102.502	103.776	104.092	104.092

¹ Investicije u dugoročnu poslovnu imovinu jednake su troškovima amortizacije dugoročne poslovne imovine.

² sg - sledeća godina.

³ pg - prethodna godina.

Tabela P6.3. Vrednovanje toka vrednosti B

Vrednovanje toka vrednosti B		Projekcije				
U hiljadama novčanih jedinica (izuzev I.1 - I.8, IV.2 i V.2)	2017	2018	2019	2020	2021	
I. Pretpostavke						
1. Stopa rasta prihoda od prodaje		8,0%	5,0%	3,0%	0,0%	
2. Učešće nabavljenog materijala u prodaji		28%	26%	24%	22%	
3. Stopa ostalih troškova toka vrednosti		38%	37%	35%	33%	
4. Obrt zaliha		22,5	23,0	23,5	24,0	
5. Obrt potraživanja		3,0	3,0	3,0	3,0	
6. Obrt ostale kratkoročne poslovne imovine		5,3	5,3	5,3	5,3	
7. Obrt kratkoročnih poslovnih obaveza		8,8	8,8	8,8	8,8	
8. Neleverirana cena investiranog (akcionarskog) kapitala u tok vrednosti B		8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	
II. Projekcija poslovnog dobitka posle poreza						
1. Prihodi od prodaje (na osnovu I.1)	13.200	14.256	14.969	15.418	15.418	
2. Nabavka direktnog materijala (II.1 × I.2)		3.992	3.892	3.700	3.392	
3. Ostali troškovi toka vrednosti (II.1 × I.3)		5.417	5.538	5.396	5.088	
4. Dobitak toka vrednosti (II.1 - II.2 - II.3)		4.847	5.538	6.321	6.938	
5. Porez na dobitak (10%)		485	554	632	694	
6. Poslovni dobitak posle poreza (II.4 - II.5)		4.362	4.985	5.689	6.244	
III. Projekcija neto poslovne imovine						
1. Neto dugoročna poslovna imovina ¹	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000	
2. Neto kratkoročna poslovna imovina (III.2.1 + III.2.2 + III.2.3 - III.2.4)	6.466	6.774	6.963	6.950	6.950	
2.1. Zalihe (II.1 {sg} / I.4 {sg}) ²	634	651	656	642	642	
2.2. Potraživanja (II.1 {sg} / I.5 {sg}) ²	4.752	4.990	5.139	5.139	5.139	
2.3. Ostala kratkoročna poslovna imovina (II.1 {sg} / I.6 {sg}) ²	2.700	2.835	2.920	2.920	2.920	
2.4. Kratkoročne poslovne obaveze (II.1 {sg} / I.7 {sg}) ²	1.620	1.701	1.752	1.752	1.752	
3. Neto poslovna imovina (III.1 + III.2)	12.466	12.774	12.963	12.950	12.950	
IV. EBO metoda vrednovanja						
1. Reidualni poslovni dobitak (RPD, II.6 - I.8 × III.3 {pg}) ³		3.365	3.963	4.652	5.208	
2. Diskontni faktor		0,9259	0,8573	0,7938		
3. Sadašnja vrednost RPD (IV.1 × IV.2)		3.116	3.397	3.693		
4. Ukupna sadašnja vrednost RPD	10.206					
5. Sadašnja kontinualna vrednost ((5.208 / 0,08) × 0,7938)	51.681					
6. Knjigovodstvena vrednost neto poslovne imovine (III.3)	12.466					
7. Vrednost toka vrednosti B (IV.4 + IV.5 + IV.6)	74.353					
V. DNT metoda vrednovanja						
1. Slobodan novčani tok (SNT, II.6 - ΔIII.3)		4.054	4.796	5.703	6.244	
2. Diskontni faktor		0,9259	0,8573	0,7938		
3. Sadašnja vrednost SNT (V.1 × V.2)		3.753	4.111	4.527		
4. Ukupna sadašnja vrednost SNT	12.392					
5. Sadašnja kontinualna vrednost ((6.244 / 0,08) × 0,7938)	61.961					
6. Vrednost toka vrednosti B (V.4 + V.5)	74.353					
7. Vrednost toka vrednosti B po godinama	74.353	76.248	77.552	78.053	78.053	

¹ Investicije u dugoročnu poslovnu imovinu jednake su troškovima amortizacije dugoročne poslovne imovine.

² sg - sledeća godina.

³ pg - prethodna godina.

Na sličan način je procenjena i vrednost podrške (videti tabelu P6.4). Naravno, prethodno je utvrđena neleverirana cena kapitala investiranog u neto poslovnu imovinu koja čini podršku tokovima A i B. Pretpostavljeno je da zbog manjeg rizika ove imovine pomenuta neleverirana cena investiranog kapitala iznosi svega 5%.

Tabela P6.4. Vrednovanje podrške

Vrednovanje podrške	2017	Projekcije			
		2018	2019	2020	2021
U hiljadama novčanih jedinica (izuzev I.2 - I.4, IV.2 i V.2)					
I. Pretpostavke					
1. Prihodi od prodaje preduzeća (zbir prihoda tokova vrednosti A i B)	31.200	33.336	34.812	35.658	35.658
2. Stopa rasta prihoda od prodaje preduzeća		6,8%	4,4%	2,4%	0,0%
3. Učešće troškova podrške u prihodima preduzeća		10,0%	10,0%	10,0%	10,0%
4. Neleverirana cena investiranog (akcionarskog) kapitala u podršku		5,0%	5,0%	5,0%	5,0%
II. Projekcija poslovnog dobitka posle poreza					
1. Troškovi podrške (I.1 × I.3)		3.334	3.481	3.566	3.566
2. Promena vrednosti zaliha (zbirna promena zaliha u tokovima A i B)		30	(1)	(40)	0
3. Poslovni dobitak (II.2 - II.1)		(3.303)	(3.482)	(3.605)	(3.566)
4. Porez na dobitak (10%)		(330)	(348)	(361)	(357)
5. Poslovni dobitak posle poreza (II.3 - II.4)		(2.973)	(3.134)	(3.245)	(3.209)
III. Projekcija neto poslovne imovine					
1. Neto dugoročna poslovna imovina ¹	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
2. Neto kratkoročna poslovna imovina (III.2.1 + III.2.2 + III.2.3 - III.2.4)	1.068	1.116	1.143	1.143	1.143
2.1. Zalihe	0	0	0	0	0
2.2. Potraživanja	0	0	0	0	0
2.3. Ostala kratkoročna poslovna imovina (III.2.3 {pg} × [1 + I.2 {sg}]) ^{2 3}	2.137	2.232	2.286	2.286	2.286
2.4. Kratkoročne poslovne obaveze (III.2.4 {pg} × [1 + I.2 {sg}]) ^{2 3}	1.068	1.116	1.143	1.143	1.143
3. Neto poslovna imovina (III.1 + III.2)	4.068	4.116	4.143	4.143	4.143
IV. EBO metoda vrednovanja					
1. Rezidualni poslovni dobitak (RPD, II.5 - I.4 × III.3 {pg}) ²		(3.176)	(3.340)	(3.452)	(3.416)
2. Diskontni faktor		0,9524	0,9070	0,8638	
3. Sadašnja vrednost RPD (IV.1 × IV.2)		(3.025)	(3.029)	(2.982)	
4. Ukupna sadašnja vrednost RPD	(9.037)				
5. Sadašnja kontinualna vrednost ([(-3.416) / 0,05] × 0,8638)	(59.024)				
6. Knjigovodstvena vrednost neto poslovne imovine (III.3)	4.068				
7. Vrednost podrške (IV.4 + IV.5 + IV.6)	(63.992)				
V. DNT metoda vrednovanja					
1. Slobodan novčani tok (SNT, II.5 - ΔIII.3)		(3.020)	(3.161)	(3.245)	(3.209)
2. Diskontni faktor		0,9524	0,9070	0,8638	
3. Sadašnja vrednost SNT (V.1 × V.2)		(2.877)	(2.867)	(2.803)	
4. Ukupna sadašnja vrednost SNT	(8.547)				
5. Sadašnja kontinualna vrednost ([(-3.209) / 0,05] × 0,8638)	(55.445)				
6. Vrednost podrške (V.4 + V.5)	(63.992)				
7. Vrednost podrške po godinama	(63.992)	(64.171)	(64.218)	(64.184)	(64.184)

¹ Investicije u dugoročnu poslovnu imovinu jednake su troškovima amortizacije dugoročne poslovne imovine.

² pg - prethodna godina.

³ sg - sledeća godina.

Sabiranjem vrednosti tokova i podrške dolazi se do vrednosti neleveriranog preduzeća (tj. do vrednosti poslovnih aktivnosti), koja je zarad kontrole posebno procenjena u tabeli P6.5.

Tabela P6.5. Vrednovanje preduzeća

Vrednovanje preduzeća		Projekcije				
U hiljadama novčanih jedinica (izuzev III.2, III.4, III.6, III.8, IV.2 i V.2)	2017	2018	2019	2020	2021	
I. Projekcija poslovnog dobitka posle poreza						
1. Prihodi od prodaje	31.200	33.336	34.812	35.658	35.658	
2. Nabavka direktnog materijala		9.716	9.448	8.963	8.452	
3. Ostali troškovi toka vrednosti		13.049	13.079	12.683	12.172	
4. Dobitak toka vrednosti (I.1 - I.2 - I.3)		10.571	12.285	14.013	15.034	
5. Troškovi podrške		3.334	3.481	3.566	3.566	
6. Promena vrednosti zaliha		30	(1)	(40)	0	
7. Poslovni dobitak (I.4 - I.5 + I.6)		7.268	8.803	10.407	11.468	
8. Porez na dobitak (10%)		727	880	1.041	1.147	
9. Poslovni dobitak posle poreza (I.7 - I.8)		6.541	7.923	9.366	10.321	
II. Projekcija neto poslovne imovine						
1. Neto dugoročna poslovna imovina	19.000	19.000	19.000	19.000	19.000	
2. Neto kratkoročna poslovna imovina (II.2.1 + II.2.2 + II.2.3 - II.2.4)	17.045	17.754	18.140	18.100	18.100	
2.1. Zalihe	1.665	1.695	1.694	1.654	1.654	
2.2. Potraživanja	12.702	13.258	13.573	13.573	13.573	
2.3. Ostala kratkoročna poslovna imovina	8.547	8.925	9.141	9.141	9.141	
2.4. Kratkoročne poslovne obaveze	5.868	6.124	6.268	6.268	6.268	
3. Neto poslovna imovina (II.1 + II.2)	36.045	36.754	37.140	37.100	37.100	
III. Neleverirana cena investiranog (akcionarskog) kapitala preduzeća						
1. Vrednost toka vrednosti A na početku godine		100.282	102.502	103.776	104.092	
2. Neleverirana cena investiranog kapitala u tok vrednosti A		7,0%	7,0%	7,0%	7,0%	
3. Vrednost toka vrednosti B na početku godine		74.353	76.248	77.552	78.053	
4. Neleverirana cena investiranog kapitala u tok vrednosti B		8,0%	8,0%	8,0%	8,0%	
5. Vrednost podrške na početku godine		(63.992)	(64.171)	(64.218)	(64.184)	
6. Neleverirana cena investiranog kapitala u podršku		5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	
7. Vrednost neleveriranog preduzeća na početku godine (III.1 + III.3 + III.5)		110.643	114.579	117.109	117.960	
8. Neleverirana cena investiranog (akcionarskog) kapitala preduzeća (III.1 × III.2 + III.3 × III.4 + III.5 × III.6) / III.7)		8,83%	8,79%	8,76%	8,75%	
IV. EBO metoda vrednovanja						
1. Rezidualni poslovni dobitak (RPD, I.9 - III.8 × II.3 {pg}) ¹		3.359	4.693	6.113	7.075	
2. Diskontni faktor (na osnovu III.8)		0,9189	0,8447	0,7766		
3. Sadašnja vrednost RPD (IV.1 × IV.2)		3.086	3.964	4.748		
4. Ukupna sadašnja vrednost RPD	11.798					
5. Sadašnja kontinualna vrednost ((7.075 / 0,0875) × 0,7766)	62.799					
6. Knjigovodstvena vrednost neto poslovne imovine (II.3)	36.045					
7. Vrednost neleveriranog preduzeća (IV.4 + IV.5 + IV.6)	110.643					
V. DNT metoda vrednovanja						
1. Slobodan novčani tok (SNT, I.9 - ΔII.3)		5.833	7.536	9.406	10.321	
2. Diskontni faktor		0,9189	0,8447	0,7766		
3. Sadašnja vrednost SNT (V.1 × V.2)		5.359	6.366	7.305		
4. Ukupna sadašnja vrednost SNT	19.030					
5. Sadašnja kontinualna vrednost ((10.321 / 0,0875) × 0,7766)	91.613					
6. Vrednost neleveriranog preduzeća (V.4 + V.5)	110.643					
VI. Dekomponovanje vrednosti neleveriranog preduzeća						
1. Doprinos toka vrednosti A	100.282					
2. Doprinos toka vrednosti B	74.353					
3. Doprinos podrške	(63.992)					
4. Vrednost neleveriranog preduzeća (VI.1 + VI.2 + VI.3)	110.643					

¹ pg - prethodna godina.

Treći panel tabele P6.5 sadrži obračun neleverirane cene investiranog kapitala preduzeća, koja je u četvrtom i petom panelu iskorišćena za diskontovanje rezidualnih poslovnih dobitaka i slobodnih novčanih tokova. Kao što vidimo, ona odgovara ponderisanom proseku neleveriranih cena investiranog kapitala tokova vrednosti i

podrške. Ponderi su, pri tome, vrednosti tokova i podrške s početka svake godine. Budući da se ponderi menjaju godišnje, uporedo sa njima menja se i neleverirana cena investiranog kapitala preduzeća, što otežava diskontovanje relevantnih veličina i primenu kako EBO, tako i DNT metode vrednovanja.

Ponovimo još jednom da se na vrednost poslovnih aktivnosti iz tabele P6.5 mogu dodati vrednosni efekti finansijskih aktivnosti kako bi se dobila vrednost (leveriranog) preduzeća. Korišćenje ovakve metodologije vrednovanja, zasnovane na KSV pristupu, je pogotovo opravdano ako se tokom projekcionog perioda očekuju značajne promene strukture kapitala kojim se finansiraju vrednosni tokovi.

Poput ilustracije 27, ova ilustracija pokazuje da se vrednost preduzeća može izvesti iz rezidualnih poslovnih dobitaka njegovih tokova vrednosti. Rezidualni poslovni dobitci su ključne komponente svakog procesa vrednovanja. Napredak koji je u ovoj ilustraciji postignut u odnosu na ilustraciju 27 je jasno uočljiv. Naime, učinjen je značajan napor kako bi se vrednovanje tokova vrednosti približilo realnim prilikama i okolnostima. U stvarnosti tokovi vrednosti ne moraju biti jednako rizični. Takođe, struktura kapitala preduzeća ne mora biti stabilna.

Prilog 7

U ovom prilogu će pomoću ilustracije P7.1 biti analiziran problem upravljanja kvalitetom u jednom zamišljenom preduzeću koje se bavi proizvodnjom frižidera. Poseban akcenat će biti stavljen na procenu i kvantifikovanje finansijskih efekata različitih inicijativa za unapređenje kvaliteta u preduzeću.

Ilustracija P7.1. Upravljanje kvalitetom

Pretpostavićemo da je tokom 2017. godine proizvedeno i prodato 30.000 jedinica frižidera X i da je po tom osnovu ostvaren prihod od prodaje u iznosu od 3 milijarde RSD. Zbog velikog broja defektnih jedinica, od kojih su mnoge dospele i do kupaca, menadžeri preduzeća su od upravljačkih računovođa zatražili izveštaj o troškovima kvaliteta ovog modela u 2017. godini. Taj izveštaj je prikazan u tabeli P7.1. Inače, za njegovo sastavljanje upravljačke računovođe su upotrebile ABC.

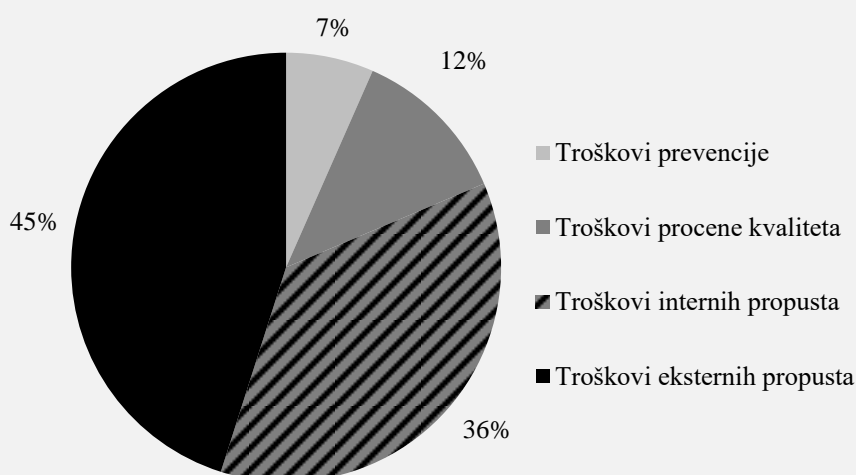
Tabela P7.1. Obračun troškova kvaliteta frižidera X u 2017. godini

Troškovi kvaliteta	2017			Učešće u prihodima od prodaje (4) = (3) / 3 milijarde RSD
	Troškovi po jedinici pokretača (1)	Količina pokretača troškova (2)	Iznos troškova (3) = (1) × (2)	
I. Troškovi prevencije			36.000.000 RSD	1,2%
1. Obuka zaposlenih	1.000 RSD po h	10.000 h	10.000.000 RSD	0,3%
2. Inženjering dizajna	2.000 RSD po h	7.000 h	14.000.000 RSD	0,5%
3. Inženjering procesa	1.500 RSD po h	8.000 h	12.000.000 RSD	0,4%
II. Troškovi procene kvaliteta			65.600.000 RSD	2,2%
1. Inspekcija materijala	1.600 RSD po h	20.000 h	32.000.000 RSD	1,1%
2. Testiranje proizvoda	1.400 RSD po h	24.000 h	33.600.000 RSD	1,1%
III. Troškovi internih propusta			198.000.000 RSD	6,6%
1. Dorada proizvoda	2.500 RSD po h	60.000 h	150.000.000 RSD	5,0%
2. Prekid proizvodnje zbog defekata	80.000 RSD po prekidu	600 prekida	48.000.000 RSD	1,6%
IV. Troškovi eksternih propusta			246.000.000 RSD	8,2%
1. Podrška kupaca	1.800 RSD po h	20.000 h	36.000.000 RSD	1,2%
2. Popravke u garantnom roku	3.000 RSD po h	70.000 h	210.000.000 RSD	7,0%
V. Ukupni troškovi kvaliteta			545.600.000 RSD	18,2%

Izveštaj je pokazao da su troškovi kvaliteta frižidera X dostigli iznos od čak 545,6 milijardi RSD u 2017. godini. Njihovo učešće u prihodima je značajno premašilo svoje

optimalne vrednosti, koje pripadaju intervalu od 2% do 4%. Ono je iznosilo nepodnošljivih 18,2%. Nepovoljna je bila i struktura troškova kvaliteta, na šta jasno ukazuje grafikon P7.1. Očigledno je da kontrolne aktivnosti ovog preduzeća, kao što su prevencija, inspekcija i testiranje, nisu bile dovoljno efikasne u 2017. godini. Dominantno učešće u troškovima kvaliteta frižidera X imali su troškovi eksternih i internih propusta (45% i 36%, respektivno). Krivce za to treba potražiti u visokoj defektnoj stopi od 10% i slabom otkivanju defekata. Tokom 2017. godine proizvedeno je 3.000 ($= 0,10 \times 30.000$) defektnih jedinica frižidera X, od kojih je samo deo detektovan u preduzeću, izazivajući troškove internih propusta. Ostatak su otkrili kupci, što je dovelo do nastanka troškova eksternih propusta.

Grafikon P7.1. Struktura troškova kvaliteta frižidera X u 2017. godini



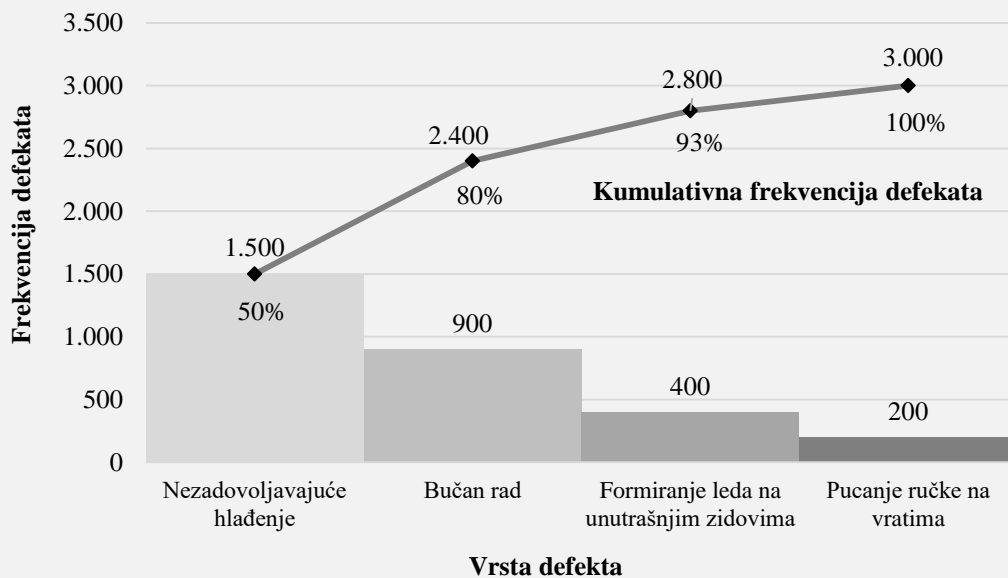
Tipovi defekata, kao i njihova frekvencija u 2017. godini, predstavljeni su pomoću histograma i Pareto dijagrama na grafikonima P7.2 i P7.3. Oba grafikona pokazuju da je od 3.000 defektnih jedinica frižidera X u 2017. godini, 1.500 imalo nezadovoljavajuće hlađenje, 900 bučan rad, 400 problem sa formiranjem leda na unutrašnjim zidovima, a 200 problem sa pucanjem ručke na vratima. Inače, Pareto dijagram ima dve bitne prednosti u odnosu na histogram. Prvo, on je čitljiviji od histograma. Na njegovoj x osi vrste defekata su poredane po frekvenciji, pa se najfrekventnije manifestacije lošeg kvaliteta lako uočavaju. Drugo, Pareto dijagram prikazuje liniju kumulativnih frekvencija defekata. Joseph Juran, poznati stručnjak za kvalitet, je još 1950-ih godina govorio da mali broj faktora prouzrokuje većinu problema kvaliteta (Blocher et al., 2010, str. 768).

Od 3.000 defektnih jedinica frižidera X u 2017. godini, čak 2.400 (80%) je imalo problem sa nezadovoljavajućim hlađenjem ili bučnim radom, što se jasno vidi na Pareto dijagramu koji je predstavljen na grafikonu P7.3.

Grafikon P7.2. Histogram defekata frižidera X u 2017. godini



Grafikon P7.3. Pareto dijagram frižidera X u 2017. godini



Za potrebe detektovanja ovih defekata preduzeće je koristilo kontrolne grafikone, kao važnu alatku statističke kontrole procese.²⁶⁵ Kontrolni grafikon je pogodan

²⁶⁵ Statistička kontrola procesa je u relevantnoj literaturi poznata i kao statistička kontrola kvaliteta.

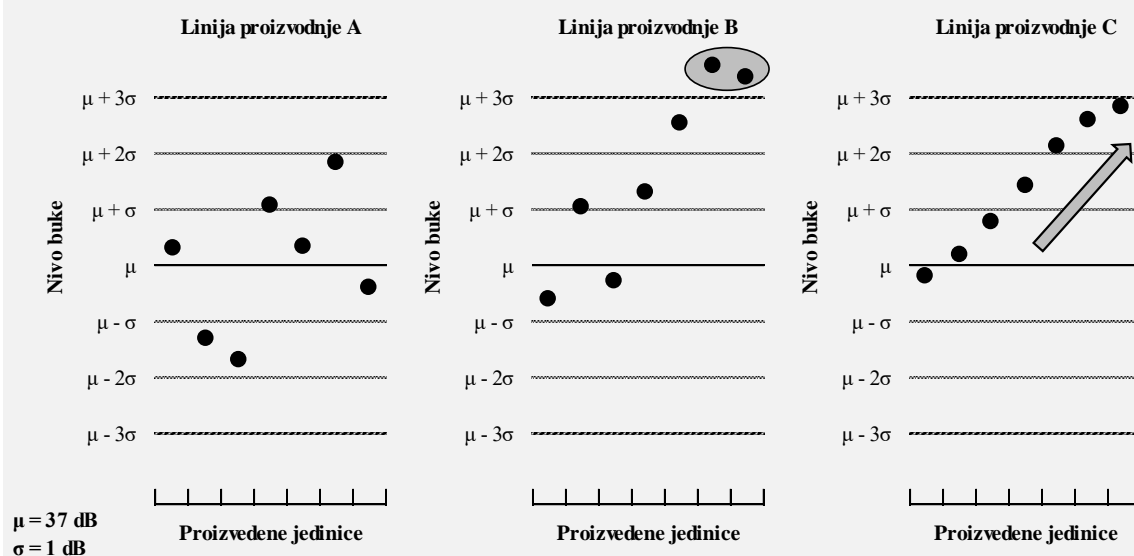
instrument za razlikovanje neslučajnih od slučajnih varijacija u performansama operativnog procesa. Neslučajne varijacije nastaju kada se u proizvodnji pojave sistematski problemi, kao što su pogrešno podešavanje mašine, kvar mašine, neodgovarajući materijali ili komponente, i sl. Kontrolni grafikon treba da pokaže da li je određeni operativni proces pod kontrolom. Ako nije, potrebno je korigovati ga. Inače, proces je pod kontrolom kada su sva variranja njegovih performansi slučajna. Pod slučajnim varijacijama se podrazumevaju samo varijacije koje se nalaze unutar tzv. kontrolnih limita na kontrolnom grafikonu. One ne zahtevaju dodatnu istragu i analizu. Smatra se da su takve varijacije posledica delovanja slučajnih faktora.

Kontrolni grafikon prikazuje seriju uzastopnih posmatranja određenog procesa u jednakim intervalima (Blocher et al., 2010, str. 766). Predmet posmatranja je obično neka nefinansijska ili finansijska mera kvaliteta, čije se vrednosti očitavaju na y osi kontrolnog grafikona. Proces može biti pogon, radna ćelija, linija proizvodnje, mašina, radna operacija, i sl. Pod intervalima se podrazumevaju dani (ili druge vremenske jedinice, kao što su npr. nedelje ili meseci), proizvodne serije, proizvedene jedinice određenog proizvoda, itd. Intervali se prikazuju na x osi kontrolnog grafikona. Paralelno sa njom povlače se centralna linija i kontrolni limiti. Centralna linija kontrolnog grafikona pokazuje kolika je aritmetička sredina posmatrane mere kvaliteta. Oko nje se prostire zona prihvatljivog fluktuiranja mere kvaliteta, koja je oivičena kontrolnim limitima. Oni se postavljaju iznad i ispod centralne linije, od koje mogu biti udaljeni jednu, dve, tri ili više standardnih devijacija. Inače, aritmetička sredina i standardna devijacija mere kvaliteta obračunavaju se na osnovu relevantnih istorijskih podataka.

Grafikon P7.4 prikazuje tri kontrolna grafikona, koja se u ovom preduzeću koriste za otkrivanje defekata. Svaki kontroliše nivo buke frižidera X na određenoj liniji proizvodnje. Postoje tri takve linije (A, B i C). Prisetimo se da je bučan rad frižidera drugi najfrekventniji defekt na već predstavljenom Pareto dijagramu. Kontrolni limiti na ovim kontrolnim grafikonima su udaljeni tri standardne devijacije, tj. 3 dB od aritmetičke sredine nivoa buke frižidera X, koja iznosi 37 dB. Levi panel grafikona P7.4 pokazuje da su sve proizvedene jedinice na liniji proizvodnje A u zoni prihvatljive bučnosti (od 34 dB do 40 dB). Iz ovoga proizilazi zaključak da je proces proizvodnje na liniji A pod kontrolom i da ga nije potrebno dodatno analizirati. Srednji panel grafikona P7.4 opisuje sasvim drugačiji slučaj. Dve proizvedene jedinice su iznad gornjeg kontrolnog limita, što

je jasan znak da je proces proizvodnje na liniji B, koja je prikazana na ovom panelu, van kontrole. U ovom slučaju treba sprovesti hitnu istragu i utvrditi uzroke pojave defekata kako bi se sprečila proizvodnja novih defektnih, tj. previše bučnih jedinica frižidera X. Iako su na kontrolnom grafikonu linije C sve opservacije unutar kontrolnih limita, potrebno je pokrenuti istragu proizvodnog procesa, jer je sasvim realno pretpostaviti da će taj proces početi da odbacuje defekte u bliskoj budućnosti. Izneti pretpostavka se bazira na trendu postepenog povećanja bučnosti proizvedenih jedinica frižidera X na ovoj liniji, koji se jasno uočava na levom panelu grafikona P7.4.

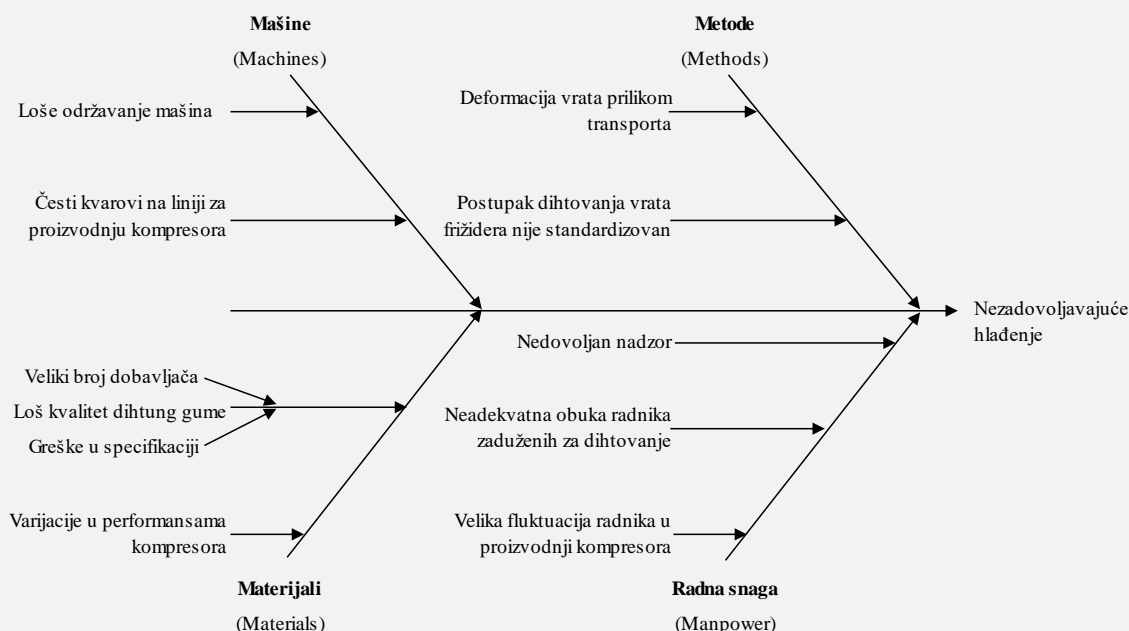
Grafikon P7.4. Kontrolni grafikoni nivoa buke frižidera X na linijama proizvodnje A, B i C



Sve opservacije izvan kontrolnih limita na kontrolnim grafikonima su inputi za Pareto dijagram. Reč je o različitim defektima, koje treba prebrojati, klasifikovati i dalje analizirati. Najfrekventniji problemi lošeg kvaliteta, koji su prepoznati uz pomoć Pareto dijagrama, dalje se analiziraju korišćenjem uzročno-posledičnog dijagrama. On identifikuje potencijalne uzroke defekata i klasifikuje ih u četiri grupe (4M): (1) metode (engl. *methods*), (2) radna snaga (engl. *manpower*), (3) mašine (engl. *machines*), i (4) materijali (engl. *materials*). Budući da liči na skelet ribe, ovaj dijagram se u literaturi često naziva i šemom u obliku riblje kosti. Svaka strelica, tj. „kost“ na šemi je mogući izvor defekta. Grafikon P7.5 prikazuje uzročno-posledični dijagram koji identifikuje

uzroke nezadovoljavajućeg hlađenja, kao najučestalijeg defekta u proizvodnji frižidera X.

Grafikon P7.5. Uzročno-posledični dijagram za nezadovoljavajuće hlađenje frižidera X



„Kičma“ uzročno-posledičnog dijagrama je uvek neki problem lošeg kvaliteta (na grafikonu P7.5: nezadovoljavajuće hlađenje). Četiri velike „kosti“ koje se spajaju sa „kičmom“ su četiri generalna uzroka analiziranog problema (4M). Konkretni uzroci su predstavljeni kao „košćice“ koje se spajaju sa velikim „kostima“ (na grafikonu P7.5: deformacija vrata prilikom transporta, nestandardizovan postupak dihtovanja vrata frižidera, neadekvatna obuka radnika, česti kvarovi mašina na liniji za proizvodnju kompresora, varijacije u performansama kompresora, loš kvalitet dihtung gume, itd.).²⁶⁶

Na osnovu analize uzročno-posledičnog dijagrama prezentovanog na grafikonu P7.5 sačinjen je program poboljšanja kvaliteta, koji treba da eliminiše problem nezadovoljavajućeg hlađenja frižidera X. Program predviđa: (1) redizajniranje kompresora u cilju redukovanja varijacija u njegovim performansama, (2) redizajniranje procesa proizvodnje kompresora iz istog razloga, (3) redizajniranje i ojačavanje vrata kako bi se neutralisalo njihovo deformisanje prilikom transporta, (4) redizajniranje i

²⁶⁶ Naravno, uzročno-posledična analiza može biti nastavljena. Loš kvalitet dihtung gume je posledica postojanja velikog broja dobavljača od kojih se ona nabavlja i čestih grešaka u specifikaciji.

standardizovanje procesa dihtovanja vrata, i (5) dodatnu obuku radnika zaduženih za dihtovanje.

Upravljačke računovođe su dobile zadatak da procene finansijske efekte predloženih pet inicijativa. U proceni tih efekata oni su pošli od nekoliko važnih pretpostavki. Prvo, frižider X će biti u proizvodnji još tri godine (tokom 2018, 2019. i 2020. godine). Nakon toga, preduzeće će uvesti potpuno novi model. Drugo, tokom naredne tri godine ne očekuju se promene u obimu prodaje frižidera, niti u visini angažovane neto poslovne imovine preduzeća. Treće, troškovi kvaliteta će se u narednom trogodišnjem periodu promeniti samo ako preduzeće implementira program poboljšanja kvaliteta. U suprotnom, oni će ostati na nivou iz 2017. godine. Četvrto, program poboljšanja kvaliteta će povećati troškove inženjeringa dizajna i procesa (tj. prevencije) u 2018. godini i smanjiti troškove dorade, prekida u proizvodnji, podrške kupaca i popravki u garantnom roku (tj. internih i eksternih propusta) u 2018, 2019. i 2020. godini. Analiza relevantnih troškova i koristi, koju su upravljačke računovođe sačinile nakon formulisanja i usvajanja ovih pretpostavki, data je u tabeli P7.2.

Tabela P7.2. Analiza relevantnih troškova i koristi programa poboljšanja kvaliteta²⁶⁷

Relevantne vrednosti	Relevantna korist (trošak) po jedinici pokretača (RSD po jedinici pokretača) (1)	2018		2019		2020	
		Količina pokretača troškova (2)	Relevantna korist (trošak)	Količina pokretača troškova (4)	Relevantna korist (trošak)	Relevantna korist (trošak)	Relevantna korist (trošak)
			(RSD)		(RSD)		
		(3) = (1) × (2)	(5) = (1) × (4)	(6) = (5)			
1. Dodatni troškovi obuke zaposlenih	(1.000)	900 h	(900.000)	0 h	0	0	0
2. Dodatni troškovi inženjeringa dizajna	(2.000)	750 h	(1.500.000)	0 h	0	0	0
3. Dodatni troškovi inženjeringa procesa	(1.500)	850 h	(1.275.000)	0 h	0	0	0
4. Suma dodatnih troškova prevencije			(3.675.000)		0	0	0
5. Ušteda u troškovima dorade	2.500	48.000 h	120.000.000	48.000 h	120.000.000	120.000.000	120.000.000
6. Ušteda u troškovima prekida proizvodnje	80.000	400 prekida	32.000.000	400 prekida	32.000.000	32.000.000	32.000.000
7. Ušteda u troškovima podrške kupaca	1.800	10.000 h	18.000.000	10.000 h	18.000.000	18.000.000	18.000.000
8. Ušteda u troškovima popravki u garantnom roku	3.000	60.000 h	180.000.000	60.000 h	180.000.000	180.000.000	180.000.000
9. Suma ušteda u troškovima propusta			350.000.000		350.000.000	350.000.000	350.000.000
10. Neto ušteda (4 + 9)			346.325.000		350.000.000	350.000.000	350.000.000

Kao što vidimo, predloženi program poboljšanja kvaliteta zahteva da se u 2018. godini obezbedi dodatnih 900 h za obuku zaposlenih, 750 h za inženjering dizajna i 850 h za inženjering procesa. Kao rezultat toga, upravljačke računovođe očekuju da će se prekidi proizvodnje i vreme koje se troši na dorade, podršku kupaca i popravke frižidera

²⁶⁷ U nameri da pojednostavimo ovu ilustraciju pretpostavićemo da su svi troškovi kvaliteta fleksibilni.

u garantnom roku u 2018, 2019. i 2020. godini smanjiti u odnosu na 2017. godinu za 400, 48.000 h, 10.000 h i 60.000 h, respektivno. Ovo će doneti ozbiljne uštede u troškovima kvaliteta. Oni će u 2018, 2019. i 2020. godini opasti u odnosu na 2017. godinu za 346.325.000 RSD, 350.000.000 RSD i 350.000.000 RSD, respektivno. Ovaj rezultat potvrđuju i tabele P7.3 i P7.4, koje sadrže detaljne procene troškova kvaliteta za period nakon implementacije predloženog programa.

Tabela P7.3. Procena troškova kvaliteta frižidera X u 2018. godini

Troškovi kvaliteta	2018			
	Troškovi po jedinici pokretača	Količina pokretača troškova	Iznos troškova	Učešće u prihodima od prodaje
	(1)	(2)	(3) = (1) × (2)	(4) = (3) / 3 milijarde RSD
I. Troškovi prevencije			39.675.000 RSD	1,3%
1. Obuka zaposlenih	1.000 RSD po h	10.900 h	10.900.000 RSD	0,4%
2. Inženjering dizajna	2.000 RSD po h	7.750 h	15.500.000 RSD	0,5%
3. Inženjering procesa	1.500 RSD po h	8.850 h	13.275.000 RSD	0,4%
II. Troškovi procene kvaliteta			65.600.000 RSD	2,2%
1. Inspekcija materijala	1.600 RSD po h	20.000 h	32.000.000 RSD	1,1%
2. Testiranje proizvoda	1.400 RSD po h	24.000 h	33.600.000 RSD	1,1%
III. Troškovi internih propusta			46.000.000 RSD	1,5%
1. Dorada proizvoda	2.500 RSD po h	12.000 h	30.000.000 RSD	1,0%
2. Prekid proizvodnje zbog defekata	80.000 RSD po prekidu	200 prekida	16.000.000 RSD	0,5%
IV. Troškovi eksternih propusta			48.000.000 RSD	1,6%
1. Podrška kupaca	1.800 RSD po h	10.000 h	18.000.000 RSD	0,6%
2. Popravke u garantnom roku	3.000 RSD po h	10.000 h	30.000.000 RSD	1,0%
V. Ukupni troškovi kvaliteta			199.275.000 RSD	6,6%
VI. Ukupni troškovi kvaliteta u <i>status quo</i> alternativni			545.600.000 RSD	18,2%
VII. Neto ušteda po osnovu poboljšanja kvaliteta (VI - V)			346.325.000 RSD	11,5%

Tabela P7.4. Procena troškova kvaliteta frižidera X u 2019. i 2020. godini

Troškovi kvaliteta	2019, 2020			
	Troškovi po jedinici pokretača	Količina pokretača troškova	Iznos troškova	Učešće u prihodima od prodaje
	(1)	(2)	(3) = (1) × (2)	(4) = (3) / 3 milijarde RSD
I. Troškovi prevencije			36.000.000 RSD	1,2%
1. Obuka zaposlenih	1.000 RSD po h	10.000 h	10.000.000 RSD	0,3%
2. Inženjering dizajna	2.000 RSD po h	7.000 h	14.000.000 RSD	0,5%
3. Inženjering procesa	1.500 RSD po h	8.000 h	12.000.000 RSD	0,4%
II. Troškovi procene kvaliteta			65.600.000 RSD	2,2%
1. Inspekcija materijala	1.600 RSD po h	20.000 h	32.000.000 RSD	1,1%
2. Testiranje proizvoda	1.400 RSD po h	24.000 h	33.600.000 RSD	1,1%
III. Troškovi internih propusta			46.000.000 RSD	1,5%
1. Dorada proizvoda	2.500 RSD po h	12.000 h	30.000.000 RSD	1,0%
2. Prekid proizvodnje zbog defekata	80.000 RSD po prekidu	200 prekida	16.000.000 RSD	0,5%
IV. Troškovi eksternih propusta			48.000.000 RSD	1,6%
1. Podrška kupaca	1.800 RSD po h	10.000 h	18.000.000 RSD	0,6%
2. Popravke u garantnom roku	3.000 RSD po h	10.000 h	30.000.000 RSD	1,0%
V. Ukupni troškovi kvaliteta			195.600.000 RSD	6,5%
VI. Ukupni troškovi kvaliteta u <i>status quo</i> alternativni			545.600.000 RSD	18,2%
VII. Neto ušteda po osnovu poboljšanja kvaliteta (VI - V)			350.000.000 RSD	11,7%

Tabele P7.2, P7.3 i P7.4 jasno ukazuju na osnovne finansijske efekte opisanih inicijativa za unapređenje kvaliteta. Tih efekata ima više. Prvo, po osnovu primene predloženog programa doći će do smanjenja troškova kvaliteta, kao i njihovog učešća u prihodima. Ono će opasti sa 18,2% na 6,5% u periodu od 2017. do 2020. godine. Drugo, biće poboljšana struktura troškova kvaliteta. Učešće troškova prevencije će porasti sa 7% na 18% u periodu od tri godine, što je pozitivan efekat predloženog programa. Ne smemo zaboraviti da je prevencija aktivnost koja dodaje vrednost. Pozitivno je i to što će se smanjiti učešće troškova internih i eksternih propusta. U pitanju su troškovi koji ne dodaju vrednost. Treće, predloženi program će povećati vrednost preduzeća za 736.998.695 RSD, što pokazuje tabela P7.5. U njoj je sprovedeno vrednovanje programa korišćenjem metodologije koja je predstavljena na prethodnim stranicama ovog rada.

Tabela P7.5. Vrednovanje programa poboljšanja kvaliteta

Vrednovanje programa poboljšanja kvaliteta	2018	2019	2020
1. Prosečna ponderisana cena investiranog kapitala (r_{TK})	10%	10%	10%
2. Poreska stopa	15%	15%	15%
3. Neto ušteda po osnovu poboljšanja kvaliteta (RSD)	346.325.000	350.000.000	350.000.000
4. Dodatni poslovni dobitak posle poreza (RSD, $3 \times 85\%$)	294.376.250	297.500.000	297.500.000
5. Dodatni RPD ili SNT (RSD, $5 = 4$) ^{1 2}	294.376.250	297.500.000	297.500.000
6. Diskontni faktor	0,9091	0,8264	0,7513
7. Sadašnja vrednost dodatnih RPD ili SNT (RSD, 5×6) ²	267.614.773	245.867.769	223.516.153
8. Ukupna sadašnja vrednost dodatnih RPD ili SNT (RSD) ^{1 2}	736.998.695		
9. Povećanje vrednosti preduzeća (RSD)	736.998.695		

¹ RPD - rezidualni poslovni dobitak

² SNT - slobodan novčani tok

Za kraj, primetimo i jedan tehnički detalj u tabeli P7.5. Dodatni poslovni dobitak posle poreza je istovremeno i dodatni rezidualni poslovni dobitak, jer se prema uvedenim pretpostavkama neto poslovna imovina preduzeća ne menja po osnovu primene programa poboljšanja kvaliteta. Naravno, ovde je pretpostavka da se ni prosečna ponderisana cena kapitala preduzeća ne menja. Pošto nema promene neto poslovne imovine preduzeća, dodatni poslovni dobitak posle poreza je istovremeno i dodatni slobodni novčani tok.

Ilustracija P7.1 ukazuje na postojanje čvrste veze između upravljanja kvalitetom i vrednosti preduzeća. Svaka inicijativa za unapređenje kvaliteta ima svoje finansijske implikacije. Zadatak upravljačkog računovodstva je da ih pažljivo sagleda, proceni i kvantifikuje.

Prilog 8

Ovaj prilog je posvećen analizi problema obračuna troškova tokova vrednosti. U ilustraciji P8.1 je pokazano kako se obračunavaju cene koštanja proizvoda koji obrazuju jedan tok vrednosti. Sa posebnom pažnjom su razmotrene mogućnosti koje na području kalkulacije troškova proizvoda pružaju FCC, ABC i druge jednostavnije obračunske metode.

Ilustracija P8.1. Kalkulacija cene koštanja proizvoda u vrednosnom toku

Ova ilustracija je nastavak ilustracije 27. Pretpostavićemo da se u toku vrednosti A nalaze četiri proizvoda: A1, A2, A3 i A4. Njihove cene koštanja se trenutno obračunavaju pomoću formule (143). Dakle, praksa je da se svim proizvodima dodeli ista cena koštanja, koja se dobija deljenjem ukupnih troškova toka vrednosti A sa ukupnom količinom isporučenih proizvoda kupcima. Menadžer toka vrednosti A je već duže vreme nezadovoljan ovom praksom. Njemu je nelogično da proizvodi sa različitim karakteristikama imaju iste cene koštanja, pa je od upravljačkog računovođe zatražio predloge za unapređenje obračuna troškova tih proizvoda. Kako bi odgovorio na ovaj zahtev, upravljački računovođa je sproveo detaljnu analizu svih troškova toka vrednosti A u poslednjoj nedelji 2017. godine. Rezultati te analize su prikazani u tabeli P8.1.

Tabela P8.1. Obračun troškova toka vrednosti A

Tok vrednosti A	Nabavka direktnog materijala	Indirektni troškovi			Ukupni troškovi
		Ostali troškovi toka vrednosti			
U novčanim jedinicama (od 25.12. do 31.12.2017. g.)		Rad	Mašinski troškovi	Drugi troškovi	
Prodaja		9.600		3.800	13.400
Unos porudžbine		7.700		1.950	9.650
Planiranje proizvodnje		10.600		1.850	12.450
Nabavka		9.600		3.850	13.450
Mašinska operacija 1*	46.150	7.700	15.400	2.900	72.150
Mašinska operacija 2*	38.450	6.700	17.300	2.850	65.300
Mašinska operacija 3*	19.200	4.800	13.500	2.800	40.300
Inspekcija*		6.700		1.000	7.700
Isporuka		5.800		1.900	7.700
Ukupno	103.800	69.200	46.200	22.900	242.100

* Proizvodna ćelija

Zaključak upravljačkog računovođe je da se na ekonomski opravdan način može organizovati vezivanje samo nabavljenog materijala za pojedinačne proizvode.²⁶⁸ Svi ostali troškovi toka vrednosti su indirektni u odnosu na proizvode A1, A2, A3 i A4 i na njih se moraju alocirati. U tabeli P8.1 oni su obračunati po aktivnostima toka vrednosti, u koje se ubrajaju prodaja, unos porudžbine, planiranje proizvodnje, nabavka, mašinske operacije 1, 2 i 3, inspekcija i isporuka. Pošto se prodajna transakcija zaključi, informacije o njoj se unose u informacioni sistem preduzeća. One su osnova za planiranje proizvodnje i nabavku materijala. Nabavljeni materijal ulazi u proizvodnu ćeliju, u kojoj se transformiše u proizvode A1, A2, A3 i A4 na mašinama 1, 2 i 3. Na izlazu iz proizvodne ćelije proizvodi se podvrgavaju rigoroznoj inspekciji kako bi se proverio njihov kvalitet. Nakon izlazne inspekcije oni se isporučuju kupcima. U poslednjoj nedelji 2017. godine, koja je predmet ove analize zbog svoje reprezentativnosti, preduzeće je kupcima isporučilo 55 jedinica proizvoda A1, 44 jedinice proizvoda A2, 57 jedinica proizvoda A3 i 41 jedinicu proizvoda A4.

Analizirajući raspoložive mogućnosti, upravljački računovođa je zaključio da se obračun troškova u toku vrednosti A može organizovati na četiri različita načina, koja su predstavljena u nastavku ovog teksta. Svaki počiva na određenoj metodi obračuna troškova, a one se međusobno razlikuju kako po preciznosti, tako i po složenosti.

Metoda 1: Prosečni troškovi toka vrednosti

Prva od ove četiri metode se trenutno koristi za obračun cene koštanja proizvoda toka vrednosti A i njom menadžer nije zadovoljan. Ona svim proizvodima pripisuje istu cenu koštanja, koja se poklapa sa prosečnim troškovima toka vrednosti. Obračun ovih troškova za poslednju nedelju 2017. godine dat je u tabeli P8.2.

Ova metoda se jednostavno primenjuje, što je njena velika prednost. No, ona ima i jedan ozbiljan nedostatak. Naime, njena primena je ograničena samo na vrednosne tokove sa slično dizajniranim proizvodima koji prolaze kroz međusobno uporedive operativne procese. Prema procenama upravljačkog računovođe tok vrednosti A ne zadovoljava ovaj uslov.

²⁶⁸ U preduzećima koja su prešla na *lean* proizvodnju troškovi zarada se uglavnom ne vezuju za pojedinačne proizvode, niti se organizuje sistematsko praćenje časova direktnog rada (videti Maskell et al., 2011, str. 98).

Tabela P8.2. Obračun prosečnih troškova toka vrednosti A

Tok vrednosti A	25.12. - 31.12.2017. g.
1. Ukupni troškovi (u novčanim jedinicama)	242.100
2. Broj isporučenih jedinica (2.1 + 2.2 + 2.3 + 2.4)	197
2.1. <i>Proizvod A1</i>	55
2.2. <i>Proizvod A2</i>	44
2.3. <i>Proizvod A3</i>	57
2.4. <i>Proizvod A4</i>	41
3. Troškovi po jedinici proizvoda (1 / 2, u novčanim jedinicama)	1.228,93401

Budući da se proizvodi A1, A2, A3 i A4 prave od različitih materijala, koji različito koštaju, upravljački računovođa je procenio preciznost ova obračunske metode kao nezadovoljavajuću. Nakon toga, on je prešao na razmatranje sledeće metode.

Metoda 2: Prosečni indirektni (opšti) troškovi toka vrednosti

Drugi način za organizovanje obračuna cene koštanja proizvoda A1, A2, A3 i A4 podrazumevao bi izračunavanje prosečnih indirektnih troškova toka vrednosti A i njihovo dodavanje nabavljenom direktnom materijalu po jedinici svakog od navedenih proizvoda. Prvi koraka ovog obračuna je prezentovan u tabelu P8.3, a drugi u tabeli P8.4.

Tabela P8.3. Obračun prosečnih indirektnih troškova toka vrednosti A

Alokacija indirektnih (opštih) troškova	25.12. - 31.12.2017. g.
1. Ukupni indirektni troškovi (1.1 + 1.2 + 1.3, u novčanim jedinicama)	138.300
1.1. <i>Rad (u novčanim jedinicama)</i>	69.200
1.2. <i>Mašinski troškovi (u novčanim jedinicama)</i>	46.200
1.3. <i>Drugi troškovi (u novčanim jedinicama)</i>	22.900
2. Broj isporučenih jedinica (2.1 + 2.2 + 2.3 + 2.4, alokacioni ključ)	197
2.1. <i>Proizvod A1</i>	55
2.2. <i>Proizvod A2</i>	44
2.3. <i>Proizvod A3</i>	57
2.4. <i>Proizvod A4</i>	41
3. Indirektni troškovi po jedinici proizvoda (1 / 2, u novčanim jedinicama)	702,03046

Tabela P8.4. Kalkulacija cene koštanja proizvoda toka vrednosti A prema metodi 2

25.12. - 31.12.2017. g.	Proizvod A1		Proizvod A2		Proizvod A3		Proizvod A4		Tok vrednosti A
Broj isporučenih jedinica	55		44		57		41		197
	Troškovi (u novčanim jedinicama)								
	Po jedinici	Ukupno	Po jedinici	Ukupno	Po jedinici	Ukupno	Po jedinici	Ukupno	Ukupno
Nabavka direktnog materijala	460,50	25.328	510,40	22.458	550,65	31.387	600,68	24.628	103.800
Indirektni troškovi	702,03	38.612	702,03	30.889	702,03	40.016	702,03	28.783	138.300
Ukupno	1.162,53	63.939	1.212,43	53.347	1.252,68	71.403	1.302,71	53.411	242.100

U ovoj obračunskoj metodi broj isporučenih jedinica proizvoda igra ulogu alokacionog ključa, dok su prosečni indirektni troškovi toka vrednosti odgovarajuća kvota. Različitim proizvodima se pripisuju različite cene koštanja, što je dobra strane metode. No, ona ima i određene mane. Prvo, za njenu primenu je potrebno organizovati vezivanje nabavljenog materijala za proizvode, što je samo po sebi komplikacija. Drugo, ona je primenjiva samo onda kada se proizvodi međusobno ne razlikuju po načinu i intenzitetu trošenja resursa aktivnosti vrednosnog toka. Procena upravljačkog računovođe je da tok vrednosti A ne zadovoljava ovaj uslov. Proizvod A4, primera radi, zahteva mnogo veću podršku od ostalih proizvoda. On se teže prodaje, duže se obrađuje na mašini 2 i isporučuje se kupcima u manjim količinama. Takođe, više napora je potrebno uložiti u planiranje njegove proizvodnje i nabavku potrebnih materijala za tu proizvodnju. Zbog svega navedenog, upravljački računovođa je prešao na razmatranje sledeće obračunske metode.

Metoda 3: FCC

Treća obračunska metoda koju je upravljački računovođa uzeo u razmatranje, svestan njene popularnosti među zagovornicima *lean* računovodstva, je FCC. Proces njene implementacije obuhvata pet faza. **Prvo**, potrebno je obračunati direktne troškove proizvoda. **Drugo**, moraju se proceniti i prosečni indirektni troškovi toka vrednosti. Ova dva koraka upravljački računovođa je već kompletirao tokom implementacije prethodne obračunske metode. **Treće**, potrebno je identifikovati ograničavajuću operaciju, tj. usko grlo toka vrednosti, kao i karakteristike proizvoda koje opredeljuju njegovo vreme protoka kroz usko grlo. Takođe, u ovoj fazi treba proceniti i prosečno vreme ciklusa ograničavajuće operacije.²⁶⁹ Upravljački računovođa je ustanovio da je usko grlo tok vrednosti A proizvodna ćelija, a u njoj mašinska operacija 2. Vreme protoka proizvoda A1, A2, A3 i A4 kroz proizvodnu ćeliju prikazano je na grafikonu P8.1. On pokazuje da se proizvodi najduže zadržavaju na mašini 2. Obračun njenog praktičnog kapaciteta je dat u tabeli P8.5. Upravljački računovođa je identifikovao i dve karakteristike svih proizvoda, koje determinišu vreme njihovog protoka kroz mašinsku operaciju 2. Visoke vrednosti ovih karakteristika povlače dugačko vreme ciklusa mašinske operacije 2. One su

²⁶⁹ Reč je o prosečnom vremenu protoka svih proizvoda kroz usko grlo toka vrednosti.

obeležene brojevima 1 i 2 u tabeli P8.6, koja sadrži obračun upotrebe praktičnog kapaciteta mašine 2. Tabela P8.6 pokazuje zašto je mašinska operacija 2 usko grlo toka vrednosti A. Njen kapacitet je potpuno iskorišćen isporukama proizvoda koje su izvršene u poslednjoj nedelji 2017. godine, dok kapaciteti ostalih aktivnosti vrednosnog toka nisu, što ćemo uskoro i videti.²⁷⁰ Tabela P8.6 sadrži još i obračun prosečnog vremena ciklusa mašinske operacije 2. U *četvrtoj fazi* implementacije FCC metode vrši se alokacija

Grafikon P8.1. Vreme protoka proizvoda kroz proizvodnu ćeliju toka vrednosti A

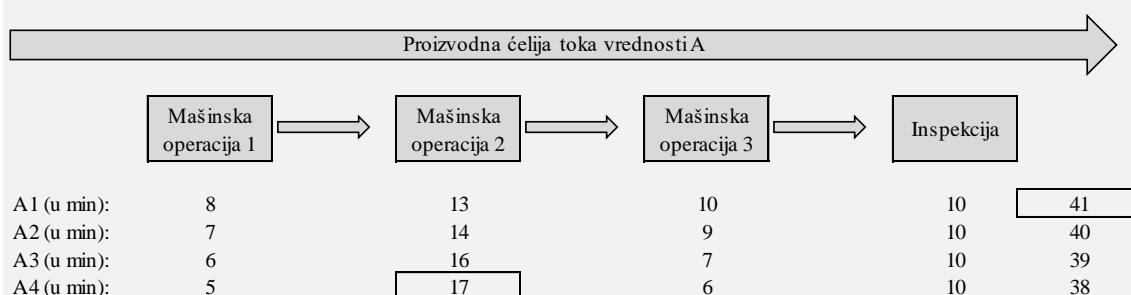


Tabela P8.5. Obračun praktičnog kapaciteta mašine 2

Obračun kapaciteta mašine 2 (25.12. - 31.12. 2017. g.)	
1. Broj smena u danu	1
2. Dnevno trajanje smene (u h)	8
3. Prosečno dnevno trajanje podešavanja i održavanja mašine 2 (u h)	1
4. Dnevni praktični kapacitet mašine 2 ($1 \times [2 - 3] \times 60$ min, u min)	420
5. Nedeljni kapacitet (4×7 dana, u min)	2.940

Tabela P8.6. Obračun upotrebe praktičnog kapaciteta mašine 2

Upotreba kapaciteta mašine 2 (25.12. - 31.12.2017. g.)						
Proizvod	Karakteristika 1	Karakteristika 2	Ciklus mašinske operacije 2 (u min)	Broj isporučenih jedinica	Mašinski minuti	
			(1)	(2)	(3) = (1) × (2)	
A1	Niska vrednost	Niska vrednost	13	55	715	
A2	Niska vrednost	Visoka vrednost	14	44	616	
A3	Visoka vrednost	Niska vrednost	16	57	912	
A4	Visoka vrednost	Visoka vrednost	17	41	697	
			Ukupno	197	2.940	
Prosečan ciklus mašinske operacije 2		2.940	/	197	=	14,923858

²⁷⁰ Dakle, jedina prepreka za dalji rast obima isporuke proizvoda kupcima je kapacitet mašinske operacije 2, zbog čega je tretiramo kao usko grlo toka vrednosti A.

indirektnih troškova na proizvode toka vrednosti. Ona se može obaviti na dva načina. Prvi polazi od stava da indirektni troškovi po jedinici proizvoda treba da odstupaju od prosečnih indirektnih troškova toka vrednosti onoliko koliko vreme protoka proizvoda kroz usko grlo toka vrednosti odstupa od prosečnog protočnog vremena na pomenutom uskom grlu. Ovaj stav se nalazi u osnovi formule (144), koja je primenjena u tabeli P8.7. Alternativni način za sprovođenje alokacije indirektnih troškova je prezentovan u tabeli P8.8. Naravno, on odbacuje iste rezultate alokacije koje odbacuje i formula (144). Alokacioni ključ u tabeli P8.8 su upotrebljeni minuti rada mašine 2. U **petoj i ujedno poslednjoj fazi** primene FCC metode sabiraju se direktni i alocirani indirektni troškovi proizvoda, čime se konačno dobijaju cene koštanja proizvoda. Ova faza je prikazana u tabeli P8.8.

Tabela P8.7. Alokacija indirektnih troškova toka vrednosti A prema FCC metodi

Period obračuna: 25.12. - 31.12.2017. g.	Ciklus mašinske operacije 2	Prosečan ciklus mašinske operacije 2	Racio	Prosečni indirektni troškovi toka vrednosti A (u novčanim jedinicama)	Indirektni troškovi po jedinici proizvoda (u novčanim jedinicama)	Broj isporučених jedinica	Ukupni indirektni troškovi (u novčanim jedinicama)
Proizvod	(u min)	(u min)	(3) = (1) / (2)	(4)	(5) = (4) × (3)	(6)	(7) = (5) × (6)
	(1)	(2)					
A1	13	14,923858	0,871088	702,03046	611,53	55	33.634
A2	14	14,923858	0,938095	702,03046	658,57	44	28.977
A3	16	14,923858	1,072109	702,03046	752,65	57	42.901
A4	17	14,923858	1,139116	702,03046	799,69	41	32.787
					Ukupno	197	138.300

Tabela P8.8. Alternativni pristup alokaciji indirektnih troškova toka vrednosti A (FCC)

Alternativna alokacija indirektnih (opštih) troškova	25.12. - 31.12.2017. g.
1. Ukupni indirektni troškovi (1.1 + 1.2 + 1.3, u novčanim jedinicama)	138.300
1.1. Rad (u novčanim jedinicama)	69.200
1.2. Mašinski troškovi (u novčanim jedinicama)	46.200
1.3. Drugi troškovi (u novčanim jedinicama)	22.900
2. Ukupni upotrebljeni minuti rada mašine 2 (2.1 + 2.2 + 2.3 + 2.4, alokacioni ključ, u min)	2.940
2.1. Proizvod A1 (u min)	715
2.2. Proizvod A2 (u min)	616
2.3. Proizvod A3 (u min)	912
2.4. Proizvod A4 (u min)	697
3. Indirektni troškovi po minutu rada mašine 2 (1 / 2, kvota indirektnih troškova, u novčanim jedinicama / min)	47,04082
4. Alocirani indirektni troškovi (4.1 + 4.2 + 4.3 + 4.4, u novčanim jedinicama)	138.300
4.1. Proizvod A1 (2.1 × 3, u novčanim jedinicama)	33.634
4.2. Proizvod A2 (2.2 × 3, u novčanim jedinicama)	28.977
4.3. Proizvod A3 (2.3 × 3, u novčanim jedinicama)	42.901
4.4. Proizvod A4 (2.4 × 3, u novčanim jedinicama)	32.787

Tabela P8.9. Kalkulacija cene koštanja proizvoda toka vrednosti A prema FCC metodi

25.12. - 31.12.2017. g.	Proizvod A1		Proizvod A2		Proizvod A3		Proizvod A4		Tok vrednosti A
Broj isporučениh jedinica	55		44		57		41		197
	Troškovi (u novčanim jedinicama)								
	Po jedinici	Ukupno	Po jedinici	Ukupno	Po jedinici	Ukupno	Po jedinici	Ukupno	Ukupno
Nabavka direktnog materijala	460,50	25.328	510,40	22.458	550,65	31.387	600,68	24.628	103.800
Indirektni troškovi	611,53	33.634	658,57	28.977	752,65	42.901	799,69	32.787	138.300
Ukupno	1.072,03	58.962	1.168,97	51.435	1.303,30	74.288	1.400,37	57.415	242.100

FCC metoda je složenija, ali i preciznija od prethodnih obračunskih metoda. Ona eliminiše praksu subvencionisanja proizvoda sa sporim protokom od strane proizvoda sa brzim protokom. Prethodne dve obračunske metode omogućavaju ovo subvencionisanje. U procesu alokacije indirektnih troškova FCC kažnjava proizvode koji sporo prolaze kroz usko grlo. U tabeli P8.9 najviše indirektnih troškova po jedinici ima proizvod A4 sa najdužim vremenom ciklusa na mašini 2. Najveća slabost ove metode je baziranje alokacije isključivo na jednom alokacionom ključu. Ona implicitno pretpostavlja da svi indirektni troškovi imaju jednog zajedničkog pokretača. Ako ova pretpostavka nije ispunjena, FCC može napraviti ozbiljne greške u obračunu cene koštanja proizvoda. Svestan navedene opasnosti, upravljački računovođa je odlučio da razmotri opravdanost implementacije ABC metode.

Metoda 4: ABC

Proces implementacije ABC metode u toku vrednosti A odvijao se u nekoliko koraka. U prvom koraku su indirektni troškovi proizvoda dodeljeni aktivnostima toka vrednosti (videti tabelu P8.1). Zatim su identifikovani pokretači troškova aktivnosti. Njihove vrednosti su procenjene za svaki proizvod pojedinačno. Uz to, procenjeni su i neiskorišćeni kapaciteti svih aktivnosti. Izuzev mašinske operacije 2, sve aktivnosti su imale neiskorišćene kapacitete u poslednjoj nedelji 2017. godine, što potvrđuje ranije iznetu tvrdnju da je mašinska operacija 2 usko grlo ovog toka vrednosti. Informacije o pokretačima i njihovim vrednostima zapisane su u tabeli P8.10. Kao što vidimo, svaka aktivnost ima svog pokretača, koji je ujedno i ključ za alokaciju njenih troškova na proizvode. U tabeli P8.10 je sprovedena i alokacija. Alocirani troškovi aktivnosti su potom dodati direktnim troškovima, čime su u tabeli P8.11 dobijene cene koštanja proizvoda.

Tabela P8.10. Alokacija indirektnih troškova toka vrednosti A prema ABC metodi

Period obračuna: 25.12. - 31.12.2017. g.					Proizvod A1		Proizvod A2		Proizvod A3		Proizvod A4		Neiskorišteni kapacitet	
Aktivnosti	Indirektni troškovi u n. j. ¹	Pokretači indirektnih troškova	Količina obezbeđenih pokretača indirektnih troškova	Indirektni troškovi u n. j. ¹ po jedinici pokretača	Količina pokretača indirektnih troškova	Alocirani indirektni troškovi u n. j. ¹	Količina pokretača indirektnih troškova	Alocirani indirektni troškovi u n. j. ¹	Količina pokretača indirektnih troškova	Alocirani indirektni troškovi u n. j. ¹	Količina pokretača indirektnih troškova	Alocirani indirektni troškovi u n. j. ¹	Količina pokretača indirektnih troškova	Troškovi neiskorišćenog kapaciteta u n. j. ¹
					(6)	(7) = (5) × (6)	(8)	(9) = (5) × (8)	(10)	(11) = (5) × (10)	(12)	(13) = (5) × (12)	(14)	(15) = (5) × (14)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5) = (2) / (4)	(6)	(7) = (5) × (6)	(8)	(9) = (5) × (8)	(10)	(11) = (5) × (10)	(12)	(13) = (5) × (12)	(14)	(15) = (5) × (14)
Prodaja	13.400	Časovi prodaje	35 ²	382,857143	4	1.531	4	1.531	10	3.829	13	4.977	4	1.531
Unos porudžbine	9.650	Broj porudžbina	32 ³	301,562500	4	1.206	5	1.508	8	2.413	13	3.920	2	603
Planiranje proizvodnje	12.450	Časovi planiranja	35 ²	355,714286	4	1.423	5	1.779	9	3.201	12	4.269	5	1.779
Nabavka	13.450	Časovi nabavke	35 ²	384,285714	3	1.153	4	1.537	10	3.843	14	5.380	4	1.537
Mašinska operacija 1	26.000	Mašinski minuti	2940 ⁴	8,843537	440	3.891	308	2.724	342	3.024	205	1.813	1.645	14.548
Mašinska operacija 2	26.850	Mašinski minuti	2940 ⁴	9,132653	715	6.530	616	5.626	912	8.329	697	6.365	0	0
Mašinska operacija 3	21.100	Mašinski minuti	2940 ⁴	7,176871	550	3.947	396	2.842	399	2.864	246	1.766	1.349	9.682
Inspekcija	7.700	Minuti inspekcije	2940 ⁵	2,619048	550	1.440	440	1.152	570	1.493	410	1.074	970	2.540
Isporuka	7.700	Broj isporuka	32 ⁶	240,625000	3	722	4	963	8	1.925	13	3.128	4	963
Ukupno	138.300					21.844		19.661		30.920		32.692		33.182

¹ u novčanim jedinicama

² ovu aktivnost obavlja 1 radnik, koji efektivno radi 7 h (8 h radno vreme - 1 h pauza) dnevno 5 dana u nedelji, pa je praktični kapacitet aktivnosti 35 h (= [8 - 1] × 5)

³ ovu aktivnost obavlja 1 radnik, koji prema procenama može da unese 32 porudžbine nedeljno

⁴ ovu aktivnost obavlja 1 mašina, koja efektivno radi 7 h (8 h radno vreme - 1 h podešavanje i održavanje) dnevno 7 dana u nedelji, pa je praktični kapacitet aktivnosti 2.940 min (= [8 - 1] × 60 × 7)

⁵ ovu aktivnost obavlja 1 radnik, koji efektivno radi 7 h (8 h radno vreme - 1 h pauza) dnevno 7 dana u nedelji, pa je praktični kapacitet aktivnosti 2.940 min (= [8 - 1] × 60 × 7)

⁶ ovu aktivnost obavlja 1 radnik, koji prema procenama može da izvrši 32 isporuke nedeljno

Tabela P8.11. Kalkulacija cene koštanja proizvoda toka vrednosti A prema ABC metodi

25.12. - 31.12.2017. g.	Proizvod A1		Proizvod A2		Proizvod A3		Proizvod A4		Tok vrednosti A
Broj isporučenih jedinica	55		44		57		41		197
	Troškovi (u novčanim jedinicama)								
	Po jedinici	Ukupno	Po jedinici	Ukupno	Po jedinici	Ukupno	Po jedinici	Ukupno	Ukupno
Nabavka direktnog materijala	460,50	25.328	510,40	22.458	550,65	31.387	600,68	24.628	103.800
Indirektni troškovi	397,16	21.844	446,85	19.661	542,46	30.920	797,36	32.692	105.118
Ukupno	857,66	47.172	957,25	42.119	1.093,11	62.307	1.398,04	57.320	208.918

Iz prezentovanih rezultata primene ABC metode proizilazi nekoliko važnih zaključaka. Prvo, ona je složenija od prethodne tri obračunske metode, jer zahteva izračunavanje troškova aktivnosti vrednosnog toka i vođenje evidencije o pokretačima tih troškova. Drugo, ABC eliminiše subvencionisanje kompleksnih proizvoda sa komplikovanim proizvodnim procesima od strane prostih proizvoda, koji se jednostavno proizvode ne zahtevajući značajnu podršku. Zahvaljujući tome, ABC obezbeđuje najprecizniji obračun cena koštanja. Prve dve obračunske metode, a u određenoj meri i FCC, pospešuju navedeno subvencionisanje. Treće, ABC čini vidljivim troškove neiskorišćenih kapaciteta, čime stvara pretpostavke za racionalnije i efikasnije upravljanje kapacitetima aktivnosti vrednosnog toka. Obično se ne praktikuje alociranje ovih troškova na proizvode, jer za njih odgovara menadžer vrednosnog toka.²⁷¹ Četvrti zaključak proističe iz trećeg. ABC odbacuje manje cene koštanja od cena koštanja prethodnih obračunskih metoda. Ako bismo troškove neiskorišćenih kapaciteta aktivnosti alocirali na proizvode isto kao što alociramo troškove iskorišćenih kapaciteta aktivnosti, dobili bismo cene koštanja koje su uporedive sa cenama koštanja prethodnih metoda. One su prikazane u tabeli P8.12.

Tabela P8.12. Kalkulacija cene koštanja proizvoda toka vrednosti A prema ABC metodi (sa alokacijom troškova neiskorišćenih kapaciteta na proizvode)

25.12. - 31.12.2017. g.	Proizvod A1		Proizvod A2		Proizvod A3		Proizvod A4		Tok vrednosti A
Broj isporučenih jedinica	55		44		57		41		197
	Troškovi (u novčanim jedinicama)								
	Po jedinici	Ukupno	Po jedinici	Ukupno	Po jedinici	Ukupno	Po jedinici	Ukupno	Ukupno
Nabavka direktnog materijala	460,50	25.328	510,40	22.458	550,65	31.387	600,68	24.628	103.800
Indirektni troškovi	574,73	31.610	614,29	27.029	699,73	39.885	970,16	39.777	138.300
Ukupno	1.035,23	56.938	1.124,69	49.487	1.250,38	71.272	1.570,84	64.404	242.100

²⁷¹ Alokacija troškova neiskorišćenog kapaciteta na proizvode neretko pokreće tzv. spiralu smrti (engl. *death spiral*). Detaljan opis ovog fenomena može se pronaći u knjizi koju su objavili Atkinson et al. (2012, str. 161 i 208).

Tabela P8.12 jasno pokazuje kolike greške u kalkulaciji troškova proizvoda prave FCC i prve dve obračunske metode. Očigledno je da su tvrdnje da FCC brže, lakše i jeftinije obezbeđuje istu preciznost kao i ABC u najmanju ruku diskutabilne.

Koju obračunsku metodu od predložene četiri treba da odabere menadžer vrednosnog toka A? Kakva treba da bude njegova konačna odluka? Ova odluka mora da proistekne iz cilja koji se postavlja pred obračun troškova proizvoda u vrednosnom toku A. Ako je cilj postizanje maksimalne moguće preciznosti obračuna, onda menadžer treba da odabere ABC. Ako je cilj jednostavnost, onda njegov izbor treba da bude prva obračunska metoda. Druga metoda i FCC nude srednje rešenje, koje predstavlja kompromis između jednostavnosti i preciznosti kalkulacije cene koštanja proizvoda.

U ovom prilogu je obrađen problem obračuna troškova proizvoda vrednosnog toka. Analizirane su dobre i loše strane četiri obračunske metode, od kojih su posebno interesantne FCC i ABC.

Prilog 9

U ovom prilogu ćemo analizirati problem procene vrednosnog sadržaja troškova toka vrednosti. Ključno pitanje za menadžera toka je koji deo pomenutih troškova dodaje vrednost, a koji ne. U ilustraciji P9.1 ćemo pokazati kako se pronalazi odgovor na ovo pitanje. Analiza vrednosnog sadržaja troškova treba da otkrije srazmere rasipanja u toku vrednosti, a time i potencijal za poboljšanje njegovih performansi.

Ilustracija P9.1. Analiza vrednosnog sadržaja troškova toka vrednosti

Ova ilustracija je nastavak ilustracije 27. Pretpostavićemo da je upravljački računovođa dobio zadatak da za poslednju nedelju 2017. godine sprovede analizu vrednosnog sadržaja troškova toka vrednosti B, kojem pripada samo proizvod B. U prvoj fazi ove analize on je obračunao troškove svih aktivnosti toka vrednosti. Taj obračun je prikazan u tabeli P9.1. U njoj su troškovi prodaje, unosa porudžbine, planiranja proizvodnje, nabavke, mašinske operacije 4, inspekcije i isporuke proizvoda kupcima razloženi na fleksibilne i kapacitetom uslovljene troškove.

Tabela P9.1. Obračun troškova toka vrednosti B

Tok vrednosti B U novčanim jedinicama (od 25.12. do 31.12.2017. g.)	Nabavka materijala	Ostali troškovi toka vrednosti			Ukupni troškovi (5) = (1) + ... + (4)	Kapacitetom uslovljeni troškovi	
		Rad	Mašinski troškovi	Drugi troškovi		Fleksibilni troškovi (6) = (1)	uslovljeni troškovi (7) = (5) - (6)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5) = (1) + ... + (4)	(6) = (1)	(7) = (5) - (6)
Prodaja		9.600		2.500	12.100	0	12.100
Unos porudžbine		7.700		1.800	9.500	0	9.500
Planiranje proizvodnje		10.600		1.800	12.400	0	12.400
Nabavka		9.600		2.500	12.100	0	12.100
Mašinska operacija 4*	71.000		30.800	4.400	106.200	71.000	35.200
Inspekcija*		6.700		1.800	8.500	0	8.500
Isporuka		4.800		1.800	6.600	0	6.600
Ukupno	71.000	49.000	30.800	16.600	167.400	71.000	96.400

* Proizvodna ćelija

Upravljački računovođa je potom sačinio tabelu P9.2. Ona prezentuje postupak i rezultate analize vrednosnog sadržaja fleksibilnih troškova toka vrednosti B. Reč je o troškovima materijala MB, od kojeg se tokom mašinske operacije 4 izrađuje proizvod B. Sprovedena analiza pokazuje da je u poslednjoj nedelji 2017. godine nabavljeno i utrošeno 7.100 kg materijala MB, od čega je 850 kg predstavljalo čisto rasipanje. Dakle,

od ukupnog iznosa fleksibilnih troškova mašinske operacije 4, koji su nastali tokom analizirane nedelje, 12% (= 8.500 / 71.000) nije dodavalo vrednost za kupce.

Tabela P9.2. Analiza vrednosnog sadržaja fleksibilnih troškova mašinske operacije 4 u toku vrednosti B

Period analize: 25.12. - 31.12.2017. g.									
Oznake:	SP		AQ		SQ		SP × SQ		SP × (AQ - SQ)
Materijal	Nabavna cena materijala (u n. j.) ²	Ostvareni utrošak materijala po jedinici proizvoda (u kg)	Utrošak materijala koji dodaje vrednost po jedinici proizvoda (u kg)	Broj proizvedenih i isporučenih jedinica proizvoda	Ukupan ostvoreni utrošak materijala (u kg)	Ukupan utrošak materijala koji dodaje vrednost (u kg)	Fleksibilni troškovi mašinske operacije 4 koji dodaju vrednost (u n. j.) ¹	Fleksibilni troškovi mašinske operacije 4 koji ne dodaju vrednost (u n. j.) ¹	Ukupni fleksibilni troškovi mašinske operacije 4 (u n. j.) ¹
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6) = (3) × (5)	(7) = (4) × (5)	(8) = (2) × (7)	(9) = (2) × [(6) - (7)]	(10)
MB	10	28,40	25,00	250	7.100	6.250	62.500	8.500	71.000

¹ u novčanim jedinicama

² Pretpostavka je da se ostvorena nabavna cena poklapa sa standardnom nabavnom cenom materijala, zahvaljujući čemu se zbir troškova koji dodaju vrednost i troškova koji ne dodaju vrednost poklapa sa stvarnim troškovima.

Upravljački računovođa je zatim prešao na analizu vrednosnog sadržaja kapacitetom uslovljenih troškova toka vrednosti B. U sklopu te analize, on je obračunao praktični kapacitet svih resursa koji su angažovani za obavljanje različitih aktivnosti u toku vrednosti B. Taj obračun je predstavljen u tabeli P9.3. Kao što vidimo, svaku aktivnost vrednosnog toka B, izuzev mašinske operacije 4, obavlja jedan radnik. Mašinsku operaciju 4 obavlja mašina 4.

Tabela P9.3. Obračun praktičnog kapaciteta aktivnosti toka vrednosti B

Tok vrednosti B (od 25.12. do 31.12.2017. g.)	Resurs		Broj radnih dana	Radno vreme (u h)	Prosečno dnevno trajanje pauze, podešavanja ili održavanja mašine (u h)	Praktični kapacitet (u h)
	Količina	Vrsta				
	(1)		(2)	(3)	(4)	(5) = (1) × (2) × [(3) - (4)]
Prodaja	1	radnik	5	8	1	35
Unos porudžbine	1	radnik	5	8	1	35
Planiranje proizvodnje	1	radnik	5	8	1	35
Nabavka	1	radnik	5	8	1	35
Mašinska operacija 4	1	mašina 4	7	8	1	49
Inspekcija	1	radnik	7	8	1	49
Isporuka	1	radnik	5	8	1	35

Na osnovu podataka o visini kapacitetom uslovljenih troškova aktivnosti toka vrednosti B i podataka o praktičnom kapacitetu tih aktivnosti, sadržanih u tabelama P9.1

i P9.3, upravljački računovođa je odredio kvote kapacitetom uslovljenih troškova. Postupak njihovog izračunavanja je prikazan u tabeli P9.4.

Tabela P9.4. Obračun kvota kapacitetom uslovljenih troškova aktivnosti toka vrednosti B

Tok vrednosti B (od 25.12. do 31.12.2017. g.)	Kapacitetom uslovljeni troškovi (u n. j. ¹)	Pokretači kapacitetom uslovljenih troškova	Količina	Kapacitetom
			obezbeđenih pokretača kapacitetom uslovljenih troškova (praktični kapacitet aktivnosti)	uslovljeni troškovi u n. j. ¹ po jedinici pokretača
	(1)	(2)	(3)	(4) = (1) / (3)
Prodaja	12.100	Časovi prodaje	35	345,714286
Unos porudžbine	9.500	Časovi unosa porudžbine	35	271,428571
Planiranje proizvodnje	12.400	Časovi planiranja	35	354,285714
Nabavka	12.100	Časovi nabavke	35	345,714286
Mašinska operacija 4	35.200	Mašinski minuti	2.940	11,972789
Inspekcija	8.500	Minuti inspekcije	2.940	2,891156
Isporuka	6.600	Časovi isporuka	35	188,571429

¹ u novčanim jedinicama

Nakon obračuna ovih kvota, upravljački računovođa je pristupio finalizovanju analize vrednosnog sadržaja kapacitetom uslovljenih troškova toka vrednosti B. Tabela P9.5 prezentuje postupak i rezultate ove analize. Poput tabele P9.2, ona počiva na formulama (146) i (147).

Tabela P9.5. Analiza vrednosnog sadržaja kapacitetom uslovljenih troškova aktivnosti toka vrednosti B

Period analize: 25.12. - 31.12.2017. g.							
Oznake:	SP	AQ	SQ	SP × SQ	SP × (AQ - SQ)		
Aktivnosti	Kapacitetom uslovljeni troškovi u n. j. ¹ po jedinici pokretača (kvota troškova) ²	Pokretači kapacitetom uslovljenih troškova	Praktični kapacitet angažovanih resursa (u h ili min)	Upotreba kapaciteta angažovanih resursa koja dodaje vrednost (u h ili min)	Kapacitetom uslovljeni troškovi koji daju vrednost (u n. j. ¹)	Kapacitetom uslovljeni troškovi koji ne daju vrednost (u n. j. ¹)	Ukupni kapacitetom uslovljeni troškovi (u n. j. ¹)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6) = (2) × (5)	(7) = (2) × [(4) - (5)]	(8)
Aktivnosti koje dodaju vrednost					50.951	24.549	75.500
Prodaja	345,714286	Časovi prodaje	35	18	6.223	5.877	12.100
Unos porudžbine	271,428571	Časovi unosa porudžbine	35	16	4.343	5.157	9.500
Nabavka	345,714286	Časovi nabavke	35	15	5.186	6.914	12.100
Mašinska operacija 4	11,972789	Mašinski minuti	2.940	2.625	31.429	3.771	35.200
Isporuka	188,571429	Časovi isporuka	35	20	3.771	2.829	6.600
Aktivnosti koje ne dodaju vrednost					0	20.900	20.900
Planiranje proizvodnje	354,285714	Časovi planiranja	35	0	0	12.400	12.400
Inspekcija	2,891156	Minuti inspekcije	2.940	0	0	8.500	8.500
Ukupno					50.951	45.449	96.400

¹ u novčanim jedinicama

² Pretpostavka je da se ostvarena kvota kapacitetom uslovljenih troškova poklapa sa standardnom kvotom, zahvaljujući čemu se zbir troškova koji dodaju vrednost i troškova koji ne dodaju vrednost poklapa sa stvarnim troškovima.

Predstavljeni rezultati analize vrednosnog sadržaja kapacitetom uslovljenih troškova toka vrednosti B nameću nekoliko važnih zaključaka. **Prvo**, 47% (= 45.449 / 96.400) ovih troškova ne dodaje vrednost za kupce. Ovaj podatak jasno pokazuje kolika su rasipanja u toku vrednosti B i kakav potencijal za poboljšanje njegovih performansi postoji. **Drugo**, 46% (= 20.900 / 45.449) svih rasipanja odnosi se na troškove aktivnosti koje ne dodaju vrednost, kao što su planiranje proizvodnje i inspekcija. Ove aktivnosti treba da budu eliminisane postepeno, serijom kaizen projekata. Uvođenjem kanban sistema povlačenja proizvoda iz toka vrednosti i TQM programa smanjiće se potreba za planiranjem proizvodnje i inspekcijama. **Treće**, aktivnosti vrednosnog toka B koje dodaju vrednost ne obavljaju se dovoljno efikasno. Čak 33% (= 24.549 / 75.500) njihovih ukupnih troškova čine razna rasipanja. Upravljački računovođa je, otuda, pripremio tri predloga za povećanje efikasnosti ovih aktivnosti. Prvi njegov predlog je da se za prodaju i unos porudžbina više ne angažuju dva radnika. Ove aktivnosti može uspešno da obavi jedan radnik. Zahvaljujući novom softveru, koji je kupljen početkom decembra 2017. godine, potrebno vreme za unos porudžbine je znatno redukovano, pa je u poslednjoj nedelji 2017. godine čitav posao unosa porudžbina mogao da bude obavljen za svega 16 h. Analize pokazuju da je taj posao mogao da preuzme prodavac. On troši samo 18 h svog efektivnog radnog vremena u nedelji na prezentacije proizvoda, posete kupcima i slične aktivnosti koje dodaju vrednost, pa tokom preostalih 17 h može da unosi porudžbine. Prodavca treba samo obučiti za rad na novom softveru. Drugi predlog upravljačkog računovođe je da se za nabavke i isporuke ubuduće angažuje samo jedan radnik. Za obavljanje tih poslova nisu potrebna dva radnika. Treći predlog za povećanje efikasnosti aktivnosti koje dodaju vrednost je da se ubrza protok proizvoda kroz mašinsku operaciju 4. Trenutno vreme protoka (ciklusa) na mašini 4 je 11,76 (= 2.940 / 250) minuta. Analize pokazuju da se ono može sputiti na 10,5 (= 2.940 / 280) minuta.²⁷²

Dakle, u toku vrednosti B bi trebalo da ostanu samo dva radnika. To je osnovna poruka analize sadržane u tabeli P9.5. Ostali radnici treba da budu premešteni u druge tokove vrednosti sa većim stopama rasta, čime će se smanjiti troškovi toka vrednosti B. Otpuštanje radnika nije poželjna opcija. Ideja *lean* proizvodnje nije da se isti autput

²⁷² Praktični kapacitet mašine 4 na nedeljnom nivou je 2.940 minuta, odnosno 280 proizvedenih jedinica proizvoda B. U poslednjoj nedelji 2017. godine obim proizvodnje na mašini 4 iznosio je 250 jedinica proizvoda B.

postigne sa što manje inputa, već da se sa datim (tj. raspoloživim) inputima proizvede što veći output.

U ovom prilogu je objašnjeno kako se sprovodi analiza vrednosnog sadržaja troškova. Ilustrovano je kako se na osnovu njenih rezultata formulišu predlozi za donošenje upravljačkih odluka koje treba da doprinesu redukovanju troškova. U tom smislu, ova analiza predstavlja važnu komponentu ABM metode.

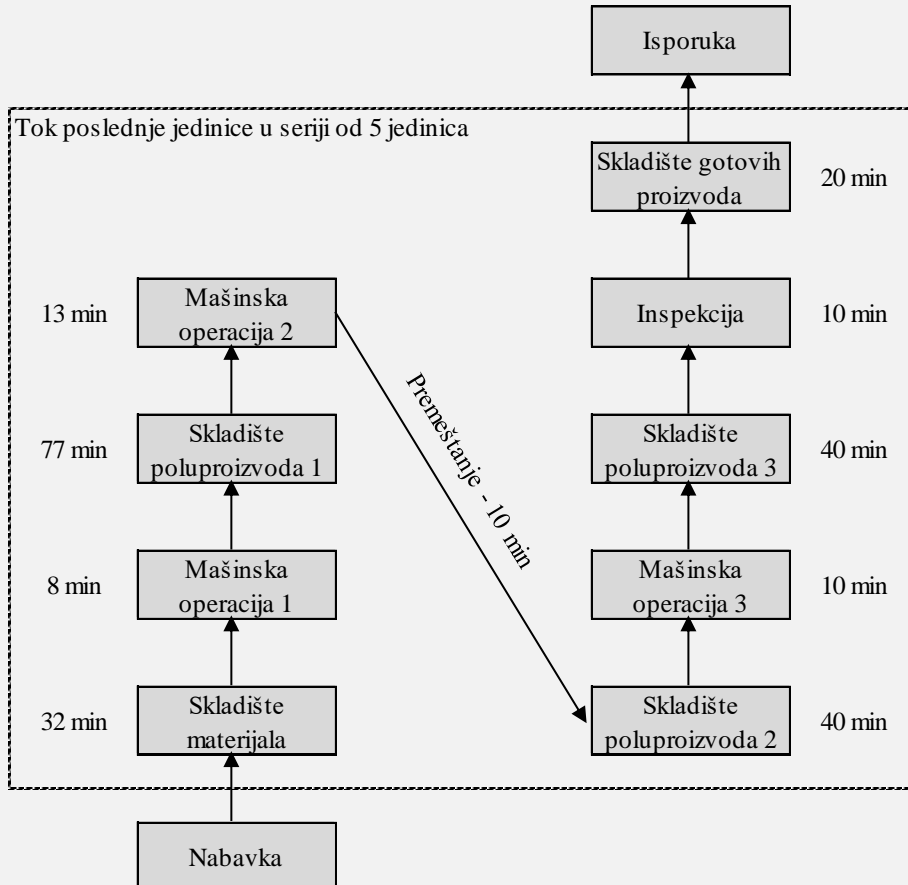
Prilog 10

Vreme ciklusa proizvodnje (tj. vreme protoka) i efikasnost ciklusa proizvodnje su važni pokazatelji u procesnoj perspektivi BSC sistema za merenje performansi vrednosnih tokova. U ovom prilogu ćemo ilustrovati postupak njihovog obračuna.

Ilustracija P10.1. Vreme i efikasnost ciklusa proizvodnje

Ova ilustracija se nadovezuje na ilustracije 27 i P8.1. Pretpostavićemo da je proces proizvodnje proizvoda A1 pre uvođenja *lean* proizvodnje utemeljene na ćelijskoj organizaciji i pojedinačnom procesiranju izgledao kao na grafikonu P10.1. Na pomenutom grafikonu je skiciran tok poslednje jedinice proizvoda A1 u seriji od 5 jedinica kroz fabriku. Taj tok je isprekidan raznim aktivnostima koje ne dodaju vrednost za kupce, kao što su čekanje, premeštanje i inspekcija.

Grafikon P10.1. Proces proizvodnje proizvoda A1 pre uvođenja *lean* proizvodnje



Grafikon P10.1 pokazuje da materijali potrebni za proizvodnju pete jedinice proizvoda A1 čekaju na skladištu 32 minuta, koliko je potrebno mašini 1 da proizvede prve četiri jedinice u seriji. Nakon izlaska iz mašinske operacije 1, serija poluproizvoda 1 čeka 25 minuta da se oslobodi mašina 2. Poslednja jedinica poluproizvoda 1 čeka još 52 minuta dok mašina 2 procesira prve četiri jedinice, što daje ukupno čekanje u trajanju od 77 minuta. Nakon napuštanja mašinske operacije 2 cela serija poluproizvoda 2 se premešta na drugi kraj fabrike do mašinske operacije 3. Za premeštanje je potrebno 10 minuta. Poslednja jedinica poluproizvoda 2 opet čeka na skladištu dok mašina 3 procesira prve četiri jedinice. Čekanje traje 40 minuta. Cela serija poluproizvoda 3 potom ide na inspekciju. Poslednja jedinica poluproizvoda 3 čeka na skladištu 40 minuta na svoj red. Nakon inspekcije serija gotovih proizvoda A1 čeka na skladištu još 20 minuta na isporuku kupcima. Iz ovog kratkog prikaza proizilazi da je ključna reč koja opisuje tok pete jedinice proizvoda A1 kroz fabriku čekanje. Slično je i sa prvom jedinicom. Ona čeka ostala četiri člana serije kako bi cela serija bila poslata u narednu fazu proizvodnog procesa. Proizvodnja ovih 5 jedinica proizvoda A1 traje ukupno 260 minuta, što potvrđuje obračun iz tabele P10.1. Naglasimo da toliko iznosi i vreme ciklusa proizvodnje svake jedinice. One se međusobno čekaju i zajedno proizvode.

Tabela P10.1. Vreme i efikasnost ciklusa proizvodnje pre uvođenja *lean* proizvodnje

Obračun efikasnosti ciklusa proizvodnje proizvoda A4	(u min)
1. Vreme ciklusa aktivnosti koje dodaju vrednost (1.1)	31
1.1. Vreme procesiranja (mašinskih operacija 1, 2 i 3)	31
2. Vreme ciklusa aktivnosti koje ne dodaju vrednost (2.1 + ... + 2.3)	229
2.1. Vreme premeštanja	10
2.2. Vreme čekanja na skladištu	209
2.3 Vreme inspekcije	10
3. Vreme ciklusa proizvodnje (1 + 2)	260
4. Efikasnost ciklusa proizvodnje (1 / 3)	11,92%

Tabela P10.1 pokazuje da je ovako organizovan proizvodni proces poprilično neefikasan. Preko 88% ukupnog proizvodnog vremena troši se na aktivnosti koje ne dodaju vrednost, kao što su premeštanje, čekanje i inspekcija. Samo 11,92% vremena ciklusa proizvodnje koristi se za dodavanje vrednosti putem procesiranja, koje se obavlja na mašinama 1, 2 i 3.

Uvođenjem ćelijske organizacije, pojedinačnog procesiranja i ostalih *lean* instrumenata vreme ciklusa proizvodnje proizvoda A1 značajno opada. Naravno, beleži se i značajan porast efikasnosti proizvodnog procesa. Na ove trendove ukazuju grafikon P10.2 i tabela P10.2. Grupisanje resursa u proizvodnu ćeliju oblika slova U doprinosi eliminisanju čekanja i premeštanja, zahvaljujući čemu se vreme ciklusa proizvodnje spušta na 41 minut. Uporedo sa tim se povećava efikasnost ciklusa proizvodnje na 75,61%.

Grafikon P10.2. Proces proizvodnje proizvoda A1 posle uvođenja *lean* proizvodnje

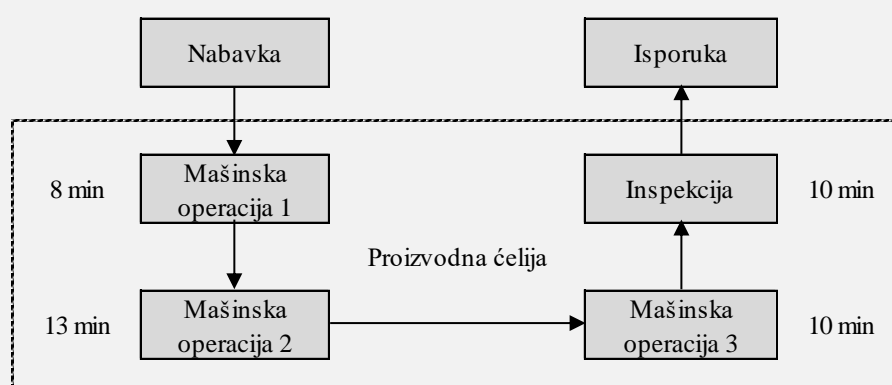


Tabela P10.2. Vreme i efikasnost ciklusa proizvodnje posle uvođenja *lean* proizvodnje

Obračun efikasnosti ciklusa proizvodnje proizvoda A4	(u min)
1. Vreme ciklusa aktivnosti koje dodaju vrednost (1.1)	31
1.1. Vreme procesiranja (mašinskih operacija 1, 2 i 3)	31
2. Vreme ciklusa aktivnosti koje ne dodaju vrednost (2.1 + ... + 2.3)	10
2.1. Vreme premeštanja	0
2.2. Vreme čekanja na skladištu	0
2.3 Vreme inspekcije	10
3. Vreme ciklusa proizvodnje (1 + 2)	41
4. Efikasnost ciklusa proizvodnje (1 / 3)	75,61%

Tabela P10.3 otkriva kako se do ovih rezultata dolazi. Ona prikazuje tok proizvodnje pet jedinica proizvoda A1 u proizvodnoj ćeliji. Kao što vidimo, materijali se puštaju u proizvodnu ćeliju na svakih 13 minuta, što je vreme ciklusa mašinske operacije 2, koja predstavlja usko grlo proizvodne ćelije. Idealno bi bilo kada bi dobavljači materijale dopremali do proizvodnog procesa na svakih 13 minuta. Takođe, proizvodi A1 izlaze iz proizvodne ćelije na svakih 13 minuta, jer toliko iznosi vreme protoka kroz usko

grlo. Dakle, usko grlo određuje ritam rada cele proizvodne ćelije. Ono je bubnjar prema terminologiji teorije ograničenja.

Tabela P10.3. Tok proizvodnje u proizvodnoj ćeliji

	Vreme ciklusa (u min)	Jedinice proizvoda A1				
		1 (u min)	2 (u min)	3 (u min)	4 (u min)	5 (u min)
1. Start proizvodnje		0	13	26	39	52
2. Izlaz iz mašinske operacije 1	8	8	21	34	47	60
3. Izlaz iz mašinske operacije 2	13	21	34	47	60	73
4. Izlaz iz mašinske operacije 3	10	31	44	57	70	83
5. Izlaz iz inspekcije	10	41	54	67	80	93
6. Vreme ciklusa mašinskih operacija 1, 2 i 3 (4 - 1)		31	31	31	31	31
7. Vreme ciklusa inspekcije (5 - 4)		10	10	10	10	10
8. Vreme ciklusa proizvodnje (6 + 7)		41	41	41	41	41

Iz tabele P10.3 proizilazi da je vreme potrebno za proizvodnju 5 jedinica proizvoda A1 93 minuta ($= 41 + 13 \times 4$). Za proizvodnju prve jedinice proizvoda potreban je 41 minut, a za kompletiranje preostale četiri još po 13 minuta. Ovo pokazuje da su operativna poboljšanja koja se ostvaruju po osnovu implementacije različitih *lean* tehnika dramatična. Prisetimo se da je pre uvođenja *lean* tehnika vreme ciklusa proizvodnje serije od 5 jedinica proizvoda A1 bilo čak 260 minuta.

Vreme ciklusa proizvodnje je jedan od bitnijih pokazatelja u procesnoj perspektivi BSC sistema za merenje performansi vrednosnih tokova. Ilustracija P10.1 je pokazala da se ono može redukovati eliminisanjem aktivnosti koje ne dodaju vrednost. No, postoje i drugi instrumenti za postizanje ovog cilja. Vreme ciklusa proizvodnje se može smanjiti skraćivanjem vremena protoka proizvoda kroz usko grlo proizvodnog sistema. Korisna uputstva za upravljanje uskim grlima mogu se pronaći u teoriji ograničenja, kojoj je posvećen sledeći prilog.

Prilog 11

Ovaj prilog je posvećen analizi najvažnijih ideja teorije ograničenja. Iz njih proizilaze korisni saveti za kratkoročnu optimizaciju proizvodnog miksa i kratkoročno upravljanje dobitkom toka vrednosti, što ćemo pokazati i ilustrovati u nastavku ovog priloga.

Ilustracija P11.1. Teorija ograničenja

Ova ilustracija je nastavak ilustracija 27 i P8.1. U njoj ćemo uz pomoć osnovnih koncepata teorije ograničenja analizirati različite mogućnosti za povećanje nedeljnog dobitka toka vrednosti A.

U prilogu 8 smo pokazali da je usko grlo toka vrednosti A proizvodna ćelija, a u njoj mašinska operacija 2. Da je mašinska operacija 2 usko grlo proizvodne ćelije dokazuje i obračun iz tabela P11.1. Za procesiranje traženih količina proizvoda A1, A2, A3 i A4 mašina 2 treba da radi 3.740 minuta tokom nedelje, što je nemoguće budući da je njen nedeljni praktični kapacitet svega 2.940 minuta. Jedino mašinska operacija 2 od svih aktivnosti iz proizvodne ćelije nema dovoljan kapacitet da procesira ukupnu traženu količinu proizvoda toka vrednosti A, što je čini uskim grlom proizvodne ćelije.

Tabela P11.1. Identifikovanje uskog grla toka vrednosti A

I. Osnovni podaci o proizvodima toka vrednosti A								
	Proizvodi							
	A1	A2	A3	A4				
1. Nedeljna tražnja	65	60	70	55				
2. Ciklus mašinske operacije 1 (u min)	8	7	6	5				
3. Ciklus mašinske operacije 2 (u min)	13	14	16	17				
4. Ciklus mašinske operacije 3 (u min)	10	9	7	6				
5. Ciklus inspekcije (u min)	10	10	10	10				
II. Obračun potrebnog i raspoloživog nedeljnog kapaciteta aktivnosti u proizvodnoj ćeliji toka vrednosti A								
	Potrebni minuti						Raspoloživi minuti	Usko grlo
	A1	A2	A3	A4	Ukupno			
1. Mašinska operacija 1 (I.1 × I.2)	520	420	420	275	1.635	<	2.940	Nije
2. Mašinska operacija 2 (I.1 × I.3)	845	840	1.120	935	3.740	>	2.940	Jeste
3. Mašinska operacija 3 (I.1 × I.4)	650	540	490	330	2.010	<	2.940	Nije
4. Inspekcija (I.1 × I.5)	650	600	700	550	2.500	<	2.940	Nije

Prema terminologiji teorije ograničenja mašinska operacija 2 je *bubnjar* (engl. *drummer*). Ona određuje ritam rada cele proizvodne ćelije i čitavog toka vrednosti. Za

tempo bubnjara se vezuje tempo kako nizvodnih, tako i uzvodnih procesa, pa i tempo puštanja materijala u proizvodnju. Inače, ovaj sistem pomoću kojeg se sve proizvodne aktivnosti međusobno sinhronizuju u teoriji ograničenja je poznat kao *konopac* (engl. *rope*).

Analizu mogućnosti za povećanje profitabilnosti toka vrednosti A započecemo pitanjem koliki je njegov optimalan nedeljni dobitak. Odgovor na to pitanje pruža tabela P11.2.

Tabela P11.2. Kratkoročna optimizacija proizvodnog miksa i dobitka toka vrednosti A

I. Obračun protočnog dobitka po jedinici ograničavajućeg resursa					
	Proizvodi				
	A1	A2	A3	A4	
1. Prodajna cena (u n. j.*)	1.620,20	1.680,50	1.740,50	1.830,20	
2. Direktni materijal po jedinici proizvoda (u n. j.*)	460,50	510,40	550,65	600,68	
3. Protočni dobitak po jedinici proizvoda (u n. j.*, I.1 - I.2)	1.159,70	1.170,10	1.189,85	1.229,52	
4. Ciklus mašinske operacije 2 (u min)	13	14	16	17	
5. Protočni dobitak po minuti rada mašine 2 (u n. j.*, I.3 / I.4)	89,21	83,58	74,37	72,32	
6. Rangiranje po profitabilnosti	I	II	III	IV	
II. Definisane optimalne upotrebe raspoloživog nedeljnog kapaciteta mašine 2					
	Proizvodi				Ukupno
	A1	A2	A3	A4	
1. Nedeljna tražnja	65	60	70	55	250
2. Optimalan miks	65	60	70	8	203
3. Nezađovoljena nedeljna tražnja (II.1 - II.2)	0	0	0	47	47
4. Optimalna upotreba nedeljnog kapaciteta mašine 2 (u min, I.4 × II.2)	845	840	1.120	135	2.940
III. Obračun nedeljnog dobitka toka vrednosti A					
	Proizvodi				Tok vrednosti A
	A1	A2	A3	A4	
1. Prihodi od prodaje (u n. j.*, I.1 × II.2)	105.313	100.830	121.835	14.534	342.512
2. Nabavka direktnog materijala (u n. j.*, I.2 × II.2)	29.933	30.624	38.546	4.770	103.872
3. Protočni dobitak (u n. j.*, III.1 - III.2)	75.381	70.206	83.290	9.764	238.640
4. Ostali troškovi toka vrednosti (u n. j.*)**					138.300
5. Dobitak toka vrednosti (u n. j.*, III.3 - III.4)					100.340
					v
6. Dobitak toka vrednosti za miks: 55 A1, 44 A2, 57 A3 i 41 A4 (u n. j.*)					95.200

* u novčanim jedinicama

** rad (69.200 n. j.) + mašinski troškovi (46.200 n. j.) + drugi troškovi (22.900 n. j.)

U tabeli P11.2 je prvo određen optimalan proizvodni miks. Reč je o kombinaciji proizvoda A1, A2, A3 i A4 koja maksimizira nedeljni dobitak toka vrednosti A. Da bi se došlo do najprofitabilnijeg proizvodnog miksa, proizvodi se moraju rangirati po njihovoj profitabilnosti. Rezultati tog rangiranja su prikazani u prvom panelu tabele P11.2. Teorija ograničenja meri profitabilnost proizvoda na osnovu protočnog dobitka, koji se dobija oduzimanjem jediničnih direktnih troškova materijala od prodajne cene proizvoda. Ostali troškovi toka vrednosti se ne uzimaju u obzir prilikom strukturiranja proizvodnog miksa, jer se pretpostavlja da su oni fiksni i da, otuda, ne zavise od izabranog proizvodnog miksa.

No, za procenu profitabilnosti proizvoda nije dovoljno uzeti u obzir samo protočni dobitak proizvoda. Mora se uvažiti i njegova potrošnja ograničavajućeg resursa, što je u ovom slučaju kapacitet mašine 2. Najprofitabilniji je onaj proizvod koji donosi najviše protočnog dobitka po jedinici ograničavajućeg resursa, tj. po minutu rada mašine 2.²⁷³ U toku vrednosti A najprofitabilniji je proizvod A1. Iako je njegov protočni dobitak najmanji, on najbrže prolazi kroz mašinsku operaciju 2, kao usko grlo toka vrednosti A, pa ima najveći protočni dobitak po minutu mašinske operacije 2. Drugi proizvod u miksu po profitabilnosti je A2, a treći A3. Najmanje profitabilan je proizvod A4.

Do optimalnog proizvodnog miksa dolazi se uporedo sa određivanjem optimalne upotrebe nedeljnog praktičnog kapaciteta mašine 2. Prvih 845 minuta tog kapaciteta se odvaja za proizvodnju traženih 65 jedinica proizvoda A1, koji ima najveću profitabilnost u toku vrednosti A. Zatim se 840 minuta odvaja za proizvodnju 60 komada proizvoda A2. Malopre smo pokazali da je on drugi po profitabilnosti u proizvodnom miksu. Sledećih 1.120 minuta rada mašine 2 se koristi za zadovoljavanje tražnje za proizvodom A3. Preostalih 135 minuta se troši na proizvodnju 8 jedinica najmanje profitabilnog proizvoda u miksu (proizvoda A4), čija se nedeljna tražnja ne može potpuno zadovoljiti. Optimalna upotreba kapaciteta mašine 2 i optimalni proizvodni miks su utvrđeni u drugom panelu tabele P11.2.

Treći panel tabele P11.2 pokazuje da je maksimalan nedeljni dobitak toka vrednosti A 100.340 novčanih jedinica (n. j.). Kao što vidimo, on je veći od ostvarenog dobitka toka vrednosti A u poslednjoj nedelji 2017. godine (95.200 n. j.). Iz ovoga proizilazi zaključak da je kombinacija proizvoda koju je preduzeće proizvelo i isporučilo kupcima u poslednjoj nedelji 2017. godine bila suboptimalna.

U nastavku ove ilustracije analiziraćemo četiri ideje za dodatno povećanje profitabilnosti toka vrednosti A. Svaku ćemo posmatrati izolovano.

Ideja 1: Smanjiti vreme tokom kojeg je usko grlo neuposlano

Pretpostavićemo da nove metode podešavanja i održavanja mašine 2 mogu da redukuju vreme koje se dnevno troši na ove aktivnosti i povećaju operativno vreme

²⁷³ Protočni dobitak proizvoda po minutu rada mašine 2 dobija se deljenjem protočnog dobitka tog proizvoda sa njegovim vremenom protoka kroz mašinsku operaciju 2 (tj. vremenom ciklusa mašinske operacije 2).

mašine 2 za 30 minuta. To bi, primera radi, moglo da bude ostvareno prebacivanjem određenih pripremnih aktivnosti iz internog u eksterno podešavanje, što je jedan od koraka u implementaciji SMED tehnike. Praktični kapacitet mašine 2 bi po ovom osnovu na nedeljnom nivou porastao za 210 ($= 7 \times 30$) minuta, pa bi iznosio 3.150 ($= 7 \times 7,5 \times 60 = 2.940 + 210$) minuta. Naravno, dodatni kapacitet mašine 2 bi bio utrošen na proizvodnju proizvoda A4, čija tražnja nije u celosti zadovoljena. Obračun efekata ove ideje je priložen u tabeli P11.3. Ona pokazuje da bi ideja o uvođenju novih metoda podešavanja i održavanja mašine 2 povećala optimalni dobitak toka vrednosti A na 115.528 n. j.

Tabela P11.3. Obračun efekata povećanja praktičnog kapaciteta mašine 2

1. Povećanje raspoloživog nedeljnog kapaciteta mašine 2 (u min, 7×30 min)	210
2. Ciklus mašinske operacije 2 za proizvod A4 (u min)	17
3. Povećanje obima proizvodnje proizvoda A4 (1 /2)	12
4. Protočni dobitak po jedinici proizvoda A4 (u n. j.*)	1.229,52
5. Povećanje protočnog dobitka proizvoda A4 (u n. j.*, 3×4)	15.188
6. Povećanje dobitka toka vrednosti A (u n. j.*, 5)	15.188
7. Novi optimalan dobitak toka vrednosti A (u n. j.*, $100.340 + 15.188$)	115.528

* u novčanim jedinicama

Dva zapažanja u vezi obračuna iz tabele P11.3 zavređuju pažnju. Prvo, ostale aktivnosti u proizvodnoj ćeliji mogu da iznesu proizvodnju dodatne količine proizvoda A4. Inspekcija je kritična, ali čak i kada bi se u celosti zadovoljila tražnja za proizvodom A4 deo njenog kapaciteta od 440 minuta bi ostao neiskorišćen. Budući da dodatna proizvodnja neće zadovoljiti navedenu tražnju, neiskorišćeni kapacitet inspekcije biće veći od 440 minuta. Drugo, dodatni protočni dobitak proizvoda A4 od 15.188 n. j. je ujedno i dodatni dobitak toka vrednosti A, jer su troškovi rada, mašina i drugih resursa, tj. ostali troškovi toka vrednosti fiksni.

Još jedna ideja, koja ima isti cilj kao i upravo izneta ideja, vredna je pomena. Naime, ispred mašine 2 treba formirati tzv. **branik** (engl. *buffer*). Mašina 2 je usko grlo, pa ne sme da čeka na poluproizvode. Ona mora stalno da radi. Da bi se sprečili prekidi u radu mašine 2, ispred nje je potrebno formirati određene zalihe poluproizvoda 1 (tj. autputa mašinske operacije 1). Svrha tih zaliha je da obezbede potpunu uposlenost mašine 2 i da time zaštite i odbrane protočni dobitak čitavog toka vrednosti od nepredviđenih zastoja u nekom od uzvodnih procesa. One treba da snabdevaju usko grlo poslovima dok

se ne otkloni uzrok zaustavljanja uzvodnih procesa. Ove zalihe se u teoriji ograničenja nazivaju branikom.

Ideja 2: Prebaciti proizvodnju sa mašine koja je usko grlo na drugu mašinu ili na spoljnog partnera

Pretpostavićemo da je menadžer toka vrednosti A dobio dve ponude od spoljnih partnera. Spoljni partner X je ponudio da na 15 komada proizvoda A4 obavi mašinsku operaciju 2 za 7.500 n. j. (tj. za 500 n. j. po komadu proizvoda). Nabavka direktnog materijala i ostale proizvodne i neproizvodne aktivnosti u vezi ove količine proizvoda ostali bi u nadležnosti preduzeća. Obračun efekata prihvatanja ove ponude dat je u tabeli P11.4.

Tabela P11.4. Obračun efekata prihvatanja ponude spoljnog partnera X

1. Inkrementalni protočni dobitak proizvoda A4 i toka vrednosti A (u n. j.*, $15 \times 1.229,52$)	18.443
2. Relevantni troškovi povećanja kapaciteta mašinske operacije 2 (u n. j.*, 15×500)	7.500
3. Inkrementalni dobitak toka vrednosti A (u n. j.*, 1 - 2)	10.943

* u novčanim jedinicama

Kao što vidimo, ponuda spoljnog partnera X je prihvatljiva. Ona faktički povećava kapacitet uskog grla, tj. mašinske operacije 2 i donosi dodatni protočni dobitak od 18.443 n. j. Budući da su relevantni troškovi povećanja kapaciteta mašinske operacije 2 samo 7.500 n. j., dodatni dobitak toka vrednosti A je 10.943 n. j. Ponuda je atraktivna sve dok je cena koju spoljni partner X traži za svoje usluge manja od protočnog dobitka po jedinici proizvoda A4 (1.229,52 n. j.).

Drugu ponudu preduzeće je dobilo od spoljnog partnera Y. On je ponudio da na 15 komada proizvoda A4 obavi mašinsku operaciju 1 za 4.500 n. j. (tj. za 300 n. j. po komadu proizvoda). Opet bi nabavka direktnog materijala i ostale proizvodne i neproizvodne aktivnosti u vezi naznačene količine proizvoda ostali u nadležnosti preduzeća. Efekti prihvatanja ove ponude su obračunati u tabeli P11.5.

Tabela P11.5. Obračun efekata prihvatanja ponude spoljnog partnera Y

1. Inkrementalni protočni dobitak proizvoda A4 i toka vrednosti A (u n. j.*)	0
2. Relevantni troškovi povećanja kapaciteta mašinske operacije 1 (u n. j.*, 15×300)	4.500
3. Inkrementalni dobitak toka vrednosti A (u n. j.*, 1 - 2)	(4.500)

* u novčanim jedinicama

Tabela P11.5 pokazuje da ponuda spoljnog partnera Y nije prihvatljiva, jer smanjuje dobitak toka vrednosti A za 4.500 n. j. Mašina 1 nije usko grlo. Dodatnih 15 jedinica proizvoda A4 koje će procesirati spoljni partner, mašina 2 neće moći da prihvati i procesira zbog ograničenog i potpuno iskorišćenog kapaciteta. Pošto je mašinska operacija 2 preduslov za mašinske operacije 3 i 4, inspekciju i isporuku, neće biti povećanja prodaje proizvoda A4. Samim tim neće biti ni povećanja protočnog dobitka toka vrednosti A, uprkos rastu troškova po osnovu prihvatanja ponude za 4.500 n. j. To će smanjiti dobitak toka vrednosti A.

Ideja 3: Skratiti ciklus proizvodne aktivnosti koja predstavlja usko grlo

Pretpostavićemo da je jedan od podsistema mašine 2 u kvaru već neko vreme, što usporava njen rad. Menadžer toka vrednosti A je do sada odbijao predloge za popravku pokvarenog podsistema, jer je mašina, uprkos kvaru, radila. Menadžer je pretpostavljao da bi popravka bila skupa. Pri tome, on nije bio svestan koliki su gubici preduzeća zbog usporavanja toka vrednosti A.

Inženjeri su procenili da bi nakon popravke, čiji jednokratni troškovi iznose 14.000 n. j., vreme ciklusa mašinske operacije 2 po jedinicama proizvoda A1, A2, A3 i A4 bilo skraćeno na 12, 13, 15 i 16 minuta, respektivno. Lako se može potvrditi da bi mašina 2 i dalje predstavljala usko grlo toka vrednosti A. Potrebni minuti za zadovoljenje tražnje bi i dalje bili veći od raspoloživih minuta rada mašine 2 ($65 \times 12 \text{ min} + 60 \times 13 \text{ min} + 70 \times 15 \text{ min} + 55 \times 16 \text{ min} = 3.490 \text{ min} > 2.940 \text{ min}$).

Upravljački računovođa je procenio da bi ovo redukovanje vremena ciklusa mašinske operacije 2 povećalo optimalni dobitak toka vrednosti A za 15.595 n. j. na nedeljnom nivou. Procena upravljačkog računovođe je priložena u tabeli P11.6. Umesto 8 jedinica proizvoda A4, preduzeće bi zahvaljujući ubrzavanju mašinske operacije 2, kao uskog grla toka vrednosti A, bilo u stanju da proizvede 21 jedinicu tog proizvoda.

Nakon što mu je predočeno da zbog sporog rada mašine 2 tok vrednosti A na nedeljnom nivou gubi 15.595 n. j. i da je taj nedeljni gubitak veći od jednokratnih troškova popravke, koji iznose 14.000 n. j., menadžer je promenio mišljenje i odlučio se za popravku.

Tabela P11.6. Kratkoročna optimizacija proizvodnog miksa i dobitka toka vrednosti A nakon ubrzavanja mašinske operacije 2

I. Obračun protočnog dobitka po jedinici ograničavajućeg resursa					
	Proizvodi				
	A1	A2	A3	A4	
1. Prodajna cena (u n. j.*)	1.620,20	1.680,50	1.740,50	1.830,20	
2. Direktni materijal po jedinici proizvoda (u n. j.*)	460,50	510,40	550,65	600,68	
3. Protočni dobitak po jedinici proizvoda (u n. j.*, I.1 - I.2)	1.159,70	1.170,10	1.189,85	1.229,52	
4. Ciklus mašinske operacije 2 (u min)	12,0	13,0	15,0	16,0	
5. Protočni dobitak po minutu rada mašine 2 (u n. j.*, I.3 / I.4)	96,64	90,01	79,32	76,85	
6. Rangiranje po profitabilnosti	I	II	III	IV	
II. Definisane optimalne upotrebe raspoloživog nedeljnog kapaciteta mašine 2					
	Proizvodi				Ukupno
	A1	A2	A3	A4	
1. Nedeljna tražnja	65	60	70	55	250
2. Optimalan miks	65	60	70	21	216
3. Nezadovoljena nedeljna tražnja (II.1 - II.2)	0	0	0	34	34
4. Optimalna upotreba nedeljnog kapaciteta mašine 2 (u min, I.4 × II.2)	780	780	1.050	330	2.940
III. Obračun nedeljnog dobitka toka vrednosti A					
	Proizvodi				Tok vrednosti
	A1	A2	A3	A4	
1. Prihodi od prodaje (u n. j.*, I.1 × II.2)	105.313	100.830	121.835	37.748	365.726
2. Nabavka direktnog materijala (u n. j.*, I.2 × II.2)	29.933	30.624	38.546	12.389	111.491
3. Protočni dobitak (u n. j.*, III.1 - III.2)	75.381	70.206	83.290	25.359	254.235
4. Ostali troškovi toka vrednosti (u n. j.*)**					138.300
5. Dobitak toka vrednosti (u n. j.*, III.3 - III.4)					115.935
6. Dobitak toka vrednosti pre popravke mašine 2					100.340
7. Dodatni dobitak toka vrednosti (u n. j.*, III.5 - III.6)					15.595

* u novčanim jedinicama

** rad (69.200 n. j.) + mašinski troškovi (46.200 n. j.) + drugi troškovi (22.900 n. j.)

Naglasimo da ulaganja u skraćivanje ciklusa mašinskih operacija koje ne predstavljaju usko grlo ne bi bila opravdana. Ova ulaganja bi povećala troškove toka vrednosti A, dok bi njegov protočni dobitak, koji je ograničen mašinskom operacijom 2, ostao isti.

Ideja 4: Povećati kvalitet proizvoda koji se proizvode na mašini čiji kapacitet predstavlja ograničenje u toku vrednosti

Ograničeni kapacitet mašine 2 ne treba koristiti za proizvodnju defektnih proizvoda. Troškovi kvaliteta nisu samo nabavljeni materijali utrošeni u proizvodnji

defektnih jedinica, već i oportunitetni troškovi u vidu propuštenog protočnog dobitka. Na primer, neka je inspekcijom otkriveno 10 defektnih jedinica proizvoda A4. Troškovi kvaliteta obuhvataju nabavljeni direktni materijal koji je utrošen u njihovoj proizvodnji ($6.006,8 \text{ n. j.} = 10 \times 600,68 \text{ n. j.}$) i propušteni protočni dobitak ($12.295,2 \text{ n. j.} = 10 \times 1.229,52 \text{ n. j.}$). Oni su poklapaju sa izgubljenim prihodima od prodaje ovih proizvoda ($6.006,8 + 12.295,2 = 18.302,0 \text{ n. j.} = 10 \times 1.830,20 \text{ n. j.}$). Ti prihodi su nepovratno izgubljeni i oni se ne mogu se nadoknaditi. Zbog ograničenog kapaciteta mašine 2, u toku nedelje nije moguće proizvesti novih 10 jedinica proizvoda A4.

Teorija ograničenja je u biti teorija kontinuiranih unapređenja. Identifikovanje uskog grla pokreće seriju poboljšanja koja treba da otklone usko grlo. Kaizen projekti treba da eliminišu razna rasipanja koja usporavaju protok proizvoda kroz proizvodni proces. Eliminisanje uskog grla u jednoj fazi proizvodnog procesa po pravilu dovodi do pojave uskog grla u nekoj drugoj fazi, što inicira nova poboljšanja u vidu nekih novih kaizen projekata.²⁷⁴

²⁷⁴ U ilustraciji P11.1 eliminisanje uskog grla na mašini 2 bi uz rast tražnje za proizvodima A1, A2, A3 i A4 vrlo brzo bilo ispraćeno pojavom uskog grla u inspekciji.

Prilog 12

Tabela P12.1. Merenje varijabli u istraživanju determinanti P/BV multiplikatora

Varijabla	Postupak merenja varijable
<i>pbv</i>	<ul style="list-style-type: none"> • $pbv_{i,t} = P_{i,t} / BV_{i,t}$; $i = 1, 2, \dots, 52$; $t = 2010, 2011, 2012$; • $P_{i,t}$ je tržišna cena obične akcije korporacije i 30. juna godine $t+1$; • $BV_{i,t}$ je knjigovodstvena vrednost obične akcije korporacije i 31. decembra godine t; • $BV_{i,t} = CE_{i,t} / TNSCSO_{i,t} = (SE_{i,t} - PE_{i,t} - EANCI_{i,t}) / TNSCSO_{i,t}$; • $CE_{i,t}$ je knjigovodstvena vrednost običnog akcionarskog kapitala korporacije i 31. decembra godine t; • $TNSCSO_{i,t}$ je ukupan broj običnih akcija u opticaju korporacije i 31. decembra godine t; • $SE_{i,t}$ je knjigovodstvena vrednost ukupnog akcionarskog (vlasničkog) kapitala korporacije i 31. decembra godine t; • $PE_{i,t}$ je knjigovodstvena vrednost preferencionalnog akcionarskog kapitala korporacije i 31. decembra godine t; • $EANCI_{i,t}$ je knjigovodstvena vrednost manjinskog interesa u kapitalu grupe povezanih preduzeća kojoj, kao matični entitet, pripada korporacija i 31. decembra godine t; • <u>Važno objašnjenje:</u> Varijabla $P_{i,t}$ je definisana kao tržišna cena obične akcije korporacije i na 30. jun godine $t+1$, a ne na 31. decembar godine t, jer se podatak o vrednosti varijable $BV_{i,t}$ objavljuje po završetku godine t, tokom prve polovine godine $t+1$. Trenutak javnog obelodanjivanja ovog podatka zavisi od usvojene politike objavljivanja korporativnih informacija svake korporacije ponaosob. U ovom istraživanju se neguje konzervativan pristup, pa se nove knjigovodstvene vrednosti uključuju u obračun P/BV multiplikatora šest meseci nakon završetka fiskalne godine.
<i>lpbv</i>	<ul style="list-style-type: none"> • $lpbv_{i,t} = \ln(pbv_{i,t})$; $i = 1, 2, \dots, 52$; $t = 2010, 2011, 2012$;
<i>stdev</i>	<ul style="list-style-type: none"> • $stdev_i = \sqrt{\frac{\sum_{m=2}^{31} (R_{i,m} - \bar{R}_i)^2}{29}}$; $i = 1, 2, \dots, 52$; • $m = 1$ u decembru 2010. godine; $m = 31$ u junu 2013. godine; • $R_{i,m}$ je mesečna stopa prinosa obične akcije korporacije i u mesecu m uz kontinuirano kapitalisanje; • $R_{i,m} = \ln(MP_{i,m} / MP_{i,m-1})$; • $MP_{i,m}$ je tržišna cena obične akcije korporacije i na kraju meseca m; • \bar{R}_i je aritmetička sredina mesečnih stopa prinosa obične akcije korporacije i uz kontinuirano kapitalisanje od januara 2011. do juna 2013. godine; • $\bar{R}_i = \sum_{m=2}^{31} R_{i,m} / 30$;
<i>erp</i>	<ul style="list-style-type: none"> • $erp_{i,t} = ERPMM_t + CDS_{i,t}$; $i = 1, 2, \dots, 52$; $t = 2010, 2011, 2012$; • $ERPMM_t$ je procenjena premija za rizik zrelog (razvijenog) tržišta akcija na kraju godine t; • $ERPMM_{2010} = 5,00\%$; $ERPMM_{2011} = 6,00\%$; $ERPMM_{2010} = 5,80\%$; • $CDS_{i,t}$ je procenjena kompenzacija za podnošenje rizika neizvršenja obaveza po državnim obveznicama zemlje u kojoj se nalazi sedište korporacije i na

Tabela P12.1 (nastavak)

	<p>kraju godine t (engl. <i>default spread</i>); Ove procene su bazirane na kreditnim rejtingima u lokalnoj valuti koje izdaje Moody's;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procenjena kompenzacija za podnošenje rizika neizvršenja obaveza po državnim obveznicama Slovenije krajem 2010. godine je 0,50%, krajem 2011. 0,85% i krajem 2012. 1,75%; • Procenjena kompenzacija za podnošenje rizika neizvršenja obaveza po državnim obveznicama Hrvatske na kraju 2010, 2011. i 2012. godine je 2,00%; • Procenjena kompenzacija za podnošenje rizika neizvršenja obaveza po državnim obveznicama Srbije je 3,25% na kraju 2010, 2,75% na kraju 2011. i 3,25% na kraju 2012. godine; • Procenjena kompenzacija za podnošenje rizika neizvršenja obaveza po državnim obveznicama Severne Makedonije krajem 2010. godine je 2,40%, a krajem 2011. i 2012. 2,75%; • Procenjena kompenzacija za podnošenje rizika neizvršenja obaveza po državnim obveznicama Bosne i Hercegovine na kraju 2010. i 2011. godine je 5,00%, a na kraju 2012. 6,00%; • <u>Važno objašnjenje:</u> Ovaj pristup proceni premije za rizik tržišta akcija zemlje u razvoju je predložio Damodaran (2010).
<i>roce</i>	<ul style="list-style-type: none"> • $roce_{i,t} = (NI_{i,t} - PD_{i,t}) / ((CE_{i,t-1} + CE_{i,t}) / 2)$; $i = 1, 2, \dots, 52$; $t = 2010, 2011, 2012$; • $NI_{i,t}$ je neto dobitak koji pripada običnim akcionarima korporacije i u godini t; • $PD_{i,t}$ je preferencijalna dividenda isplaćena preferencijalnim akcionarima korporacije i u godini t;
<i>fcfe</i>	<ul style="list-style-type: none"> • $fcfe_{i,t} = (CFO_{i,t} - CAPEX_{i,t} + NB_{i,t} - MIN_{i,t} - PD_{i,t}) / ((CE_{i,t-1} + CE_{i,t}) / 2)$; $i = 1, 2, \dots, 52$; $t = 2010, 2011, 2012$; • $CFO_{i,t}$ je neto novčani tok iz poslovnih aktivnosti korporacije i u godini t; • $CAPEX_{i,t}$ su kapitalni izdaci korporacije i u godini t; • $CAPEX_{i,t} = PIAPPE_{i,t} - SIAPPE_{i,t}$; • $PIAPPE_{i,t}$ je kupovina nematerijalne imovine i nekretnina, postrojenja i opreme korporacije i u godini t; • $SIAPPE_{i,t}$ je prodaja nematerijalne imovine i nekretnina, postrojenja i opreme korporacije i u godini t; • $NB_{i,t}$ je neto zaduživanje korporacije i u godini t; • $NB_{i,t} = DI_{i,t} - DRP_{i,t}$; • $DI_{i,t}$ je novo zaduživanje korporacije i u godini t; • $DRP_{i,t}$ je otplata dugova korporacije i u godini t; • $MIN_{i,t}$ je manjinski interes u neto dobitku grupe povezanih preduzeća kojoj, kao matični entitet, pripada korporacija i u godini t;
<i>eeva</i>	<ul style="list-style-type: none"> • $eeva_{i,t} = RI_{i,t} / ((CE_{i,t-1} + CE_{i,t}) / 2)$; $i = 1, 2, \dots, 52$; $t = 2010, 2011, 2012$; • $RI_{i,t}$ je rezidualni dobitak korporacije i u godini t; • $RI_{i,t} = NI_{i,t} - PD_{i,t} - CCE_{i,t} \times ((CE_{i,t-1} + CE_{i,t}) / 2)$; • $CCE_{i,t}$ je zahtevana stopa prinosa običnih akcionara (cena običnog akcionarskog kapitala) korporacije i procenjena krajem godine t; • $CCE_{i,t} = RF_{i,t} + B_{i,t} \times erp_{i,t}$; • $RF_{i,t}$ je nerizična stopa prinosa u zemlji u kojoj se nalazi sedište korporacije i procenjena na kraju godine t; • $RF_{i,t} = YTMGB_{i,t} - CDS_{i,t}$; • $YTMGB_{i,t}$ je prinis do dospeća dugoročne državne obveznice na kraju godine t u zemlji u kojoj je sedište korporacije i; • $B_{i,t}$ je leverirani beta koeficijent korporacije i na kraju godine t; • $B_{i,t} = ULB_i \times (1 + (1 - MTAX_{i,t}) \times bookde_{i,t})$; • ULB_i je prosečan neleverirani beta koeficijent u sektoru preduzeća iz zemalja u razvoju kojem pripada korporacija i;

Tabela P12.1 (nastavak)

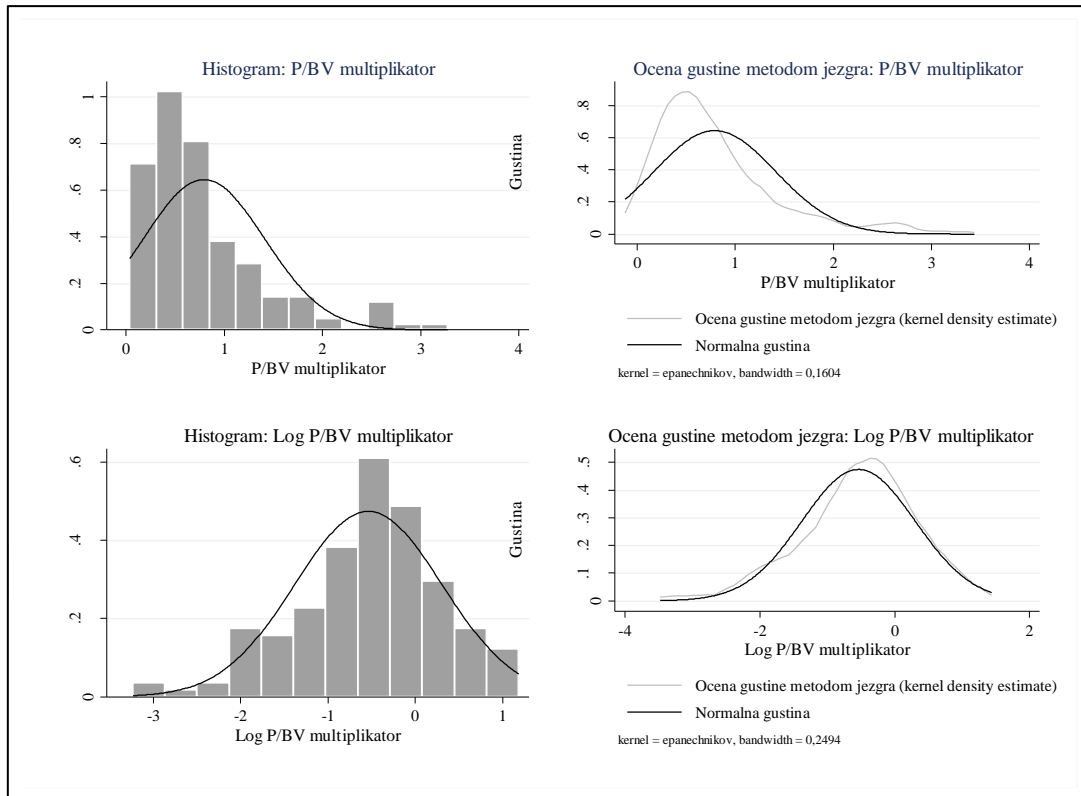
	<ul style="list-style-type: none"> • $MTAX_{i,t}$ je marginalna poreska stopa na kraju godine t u zemlji u kojoj se nalazi sedište korporacije i; • Marginalna poreska stopa u Sloveniji je iznosila 20% krajem 2010. i 2011. i 18% krajem 2012. godine; • Marginalna poreska stopa u Hrvatskoj je bila 20% na kraju 2010, 2011. i 2012. godine; • Marginalna poreska stopa u Srbiji, Severnoj Makedoniji i Bosni i Hercegovini je bila 10% krajem 2010, 2011. i 2012. godine; • <u>Važno objašnjenje:</u> Ovu metodu procene cene običnog akcionarskog kapitala preduzeća iz zemalja u razvoju je predložio Damodaran (2012). On koristi Hamadinu jednačinu za leveriranje beta koeficijenta. Ovo istraživanja se takođe oslanja na Hamadinu jednačinu, ali se za procenu finansijskog leveridža koriste knjigovodstvene umesto tržišnih vrednosti dugova i akcionarskog kapitala. Hamada (1972) je proučavao odnos između beta koeficijenta i finansijskog leveridža.
<i>growtheps</i>	<ul style="list-style-type: none"> • $growtheps_{i,t} = roce_{i,t} \times retention_{i,t}$; $i = 1, 2, \dots, 52$; $t = 2010, 2011, 2012$;
<i>retention</i>	<ul style="list-style-type: none"> • $retention_{i,t} = 1 - (CD_{i,t} / (NI_{i,t} - PD_{i,t}))$; $i = 1, 2, \dots, 52$; $t = 2010, 2011, 2012$; • $CD_{i,t}$ je obična dividenda isplaćena običnim akcionarima korporacije i u godini t;
<i>bookde</i>	<ul style="list-style-type: none"> • $bookde_{i,t} = (SHTD_{i,t} + LTD_{i,t} + EANCI_{i,t} + PE_{i,t}) / CE_{i,t}$; $i = 1, 2, \dots, 52$; $t = 2010, 2011, 2012$; • $SHTD_{i,t}$ je knjigovodstvena vrednost kratkoročnih dugova korporacije i 31. decembra godine t; • $LTD_{i,t}$ je knjigovodstvena vrednost dugoročnih dugova korporacije i 31. decembra godine t; • <u>Važno objašnjenje:</u> Budući da je u fokusu ovog istraživanja vrednovanje običnog akcionarskog kapitala, preferencijalan akcionarski kapital i manjinski interes se posmatraju kao finansijske obaveze koje padaju na teret običnih akcionara. Isto rešenje primenjuju i Nissim i Penman (2003), koji tretiraju navedene oblike vlasničkog kapitala (preferencijalan akcionarski kapital i manjinski interes) kao dugove u svojim kalkulacijama finansijskog leveridža.
<i>aturnover</i>	<ul style="list-style-type: none"> • $aturnover_{i,t} = SAL_{i,t} / ((A_{i,t-1} + A_{i,t}) / 2)$; $i = 1, 2, \dots, 52$; $t = 2010, 2011, 2012$; • $SAL_{i,t}$ je suma prihoda od prodaje robe, proizvoda i usluga, aktiviranih sopstvenih učinaka i ostalih poslovnih prihoda korporacije i u godini t; • $A_{i,t}$ je knjigovodstvena vrednost ukupne imovine korporacije i na 31. decembar godine t;
<i>aturnover2</i>	<ul style="list-style-type: none"> • $aturnover2_{i,t} = (aturnover_{i,t})^2$; $i = 1, 2, \dots, 52$; $t = 2010, 2011, 2012$;
<i>current</i>	<ul style="list-style-type: none"> • $current_{i,t} = CA_{i,t} / CL_{i,t}$; $i = 1, 2, \dots, 52$; $t = 2010, 2011, 2012$; • $CA_{i,t}$ je knjigovodstvena vrednost obrtne imovine korporacije i na 31. decembar godine t; • $CL_{i,t}$ je knjigovodstvena vrednost kratkoročnih obaveza korporacije i 31. decembra godine t;
<i>ccycle</i>	<ul style="list-style-type: none"> • $ccycle_{i,t} = DIOH_{i,t} + DSO_{i,t} - DPO_{i,t}$; $i = 1, 2, \dots, 52$; $t = 2010, 2011, 2012$; • $DIOH_{i,t}$ je vreme obrta zaliha korporacije i u godini t iskazano u danima; • $DIOH_{i,t} = 365 \times ((I_{i,t-1} + I_{i,t}) / 2) / SAL_{i,t}$; • $I_{i,t}$ je knjigovodstvena vrednost zaliha korporacije i 31. decembra godine t; • $DSO_{i,t}$ je vreme obrta (naplate) potraživanja od kupaca korporacije i u godini t iskazano u danima; • $DSO_{i,t} = 365 \times ((AR_{i,t-1} + AR_{i,t}) / 2) / EXTSAL_{i,t}$; • $AR_{i,t}$ je knjigovodstvena vrednost potraživanja od kupaca korporacije i na 31. decembar godine t; • $EXTSAL_{i,t}$ je suma prihoda od prodaje robe, proizvoda i usluga i ostalih poslovnih prihoda korporacije i u godini t;

Tabela P12.1 (nastavak)

	<ul style="list-style-type: none"> • $DPO_{i,t}$ je vreme obrta (isplate) obaveza prema dobavljačima korporacije i u godini t izraženo u danima; • $DPO_{i,t} = 365 \times ((AP_{i,t-1} + AP_{i,t}) / 2) / PURCH_{i,t}$; • $AP_{i,t}$ je knjigovodstvena vrednost obaveza prema dobavljačima korporacije i 31. decembra godine t; • $PURCH_{i,t}$ su ukupne nabavke od dobavljača korporacije i u godini t; • $PURCH_{i,t} = CMS_{i,t} + MATC_{i,t} + \Delta IM_{i,t} + \Delta IMAT_{i,t}$; • $CMS_{i,t}$ je nabavna vrednost prodane robe korporacije i u godini t; • $MATC_{i,t}$ su troškovi materijala korporacije i u godini t; • $\Delta IM_{i,t}$ je promena vrednosti zaliha robe korporacije i u godini t; • $\Delta IMAT_{i,t}$ je promena vrednosti zaliha materijala korporacije i u godini t; • Važno objašnjenje: U formuli za obračun vremena obrta zaliha koriste se prihodi od prodaje umesto troškova prodatih proizvoda, jer se informacije o troškovima prodatih proizvoda retko objavljuju u zemljama Jugoistočne Evrope. Preduzeća u ovim zemljama uglavnom klasifikuju troškove, tj. poslovne rashode po vrstama, a ne po funkcijama u bilansu uspeha.
<i>squality</i>	<ul style="list-style-type: none"> • $squality_{i,t} = (SALGSM_{i,t} - \Delta AR_{i,t}) / SALGSM_{i,t}$; $i = 1, 2, \dots, 52$; $t = 2010, 2011, 2012$; • $SALGSM_{i,t}$ su prihodi od prodaje robe, proizvoda i usluga korporacije i u godini t; • $\Delta AR_{i,t}$ je promena vrednosti potraživanja od kupaca korporacije i u godini t;
<i>accruals</i>	<ul style="list-style-type: none"> • $accruals_{i,t} = (NOA_{i,t} - NOA_{i,t-1}) / ((NOA_{i,t} + NOA_{i,t-1}) / 2)$; $i = 1, 2, \dots, 52$; $t = 2010, 2011, 2012$; • $NOA_{i,t}$ je knjigovodstvena vrednost neto poslovne imovine korporacije i 31. decembra godine t; • $NOA_{i,t} = (A_{i,t} - CASH_{i,t}) - (NCL_{i,t} + CL_{i,t} - LTD_{i,t} - SHTD_{i,t})$; • $CASH_{i,t}$ je knjigovodstvena vrednost gotovine i gotovinskih ekvivalenata korporacije i 31. decembra godine t; • $NCL_{i,t}$ je knjigovodstvena vrednost dugoročnih obaveza korporacije i 31. decembra godine t; • $(NOA_{i,t} - NOA_{i,t-1})$ je obračunska komponenta dobitka korporacije i u godini t; • Važno objašnjenje: Izložena definicija obračunskog racija u određenoj meri odstupa od definicija ovog racija koje su predložili Fairfield, Whisenant, i Yohn (2003), Richardson, Sloan, Soliman, i Tuna (2005), Richardson, Sloan, Soliman, i Tuna (2006) i Richardson i Tuna (2009). Prva razlika se tiče poslovne imovine. U ovom istraživanju se pod poslovnom imovinom podrazumeva ukupna imovina umanjena za gotovinu i gotovinske ekvivalente. Određena diskrecija može postojati čak i u priznavanju i vrednovanju dugoročnih i kratkoročnih finansijskih plasmana. Druga razlika se odnosi na imenilac racija. U ovom radu se u imeniocu obračunskog racija nalazi prosečna neto poslovna imovina, a ne prosečna imovina ili neto poslovna imovina na početku godine.

Prilog 13

Grafikon P13.1. Raspodela P/BV multiplikatora i logaritamske transformacije P/BV multiplikatora



Prilog 14

U ovom prilogu je ispitana veza između logaritamske transformacije P/BV multiplikatora i koeficijenta obrta ukupne imovine. Grafikon P14.1 pokazuje da ovu vezu bolje opisuje kvadratni od lineranog regresionog modela. U poređenju sa linearnom regresionom linijom, kvadratna regresiona kriva bliže prati *lowess* regresionu krivu, proisteklu iz hiljadu lokalno ponderisanih regresija, koja se najbolje prilagođava podacima na dijagramu raspršenosti. Akaikeov informacijski kriterijum (engl. *Akaike information criterion*), Švarcov informacijski kriterijum (engl. *Schwartz information criterion*) i korigovani R^2 u tabeli P14.1 takođe favorizuju izbor kvadratnog regresionog modela.

Koje su implikacije kvadratnog odnosa između varijabli *lpbv* i *aturnover*? Na najočigledniju ukazuje grafikon P14.1. Naime, P/BV multiplikator raste uporedo sa ubrzavanjem obrta ukupne imovine, ali samo do određenog nivoa. Važno pitanje je zašto neka preduzeća imaju male vrednosti P/BV multiplikatora, uprkos svojoj visokoj efikasnosti, koju odlikava visok koeficijent obrta ukupne imovine. Mogući odgovor na ovo pitanje leži u niskoj vrednosti neto profitne marže, koja neretko prouzrokuje nisku vrednost stope prinosa na akcionarski kapital. Nekoliko preduzeća u uzorku ostvaruje negativne ili marginalno pozitivne stope prinosa na akcionarski kapital uprkos visokom koeficijentu obrta ukupne imovine, a razlog za to su njihove izuzetno nepovoljne neto profitne marže. Interesantno je da se sva ova preduzeća bave prometom nafte. Ona su navedena u tabeli P14.2 i uokvirena na grafikonu P14.1.

Grafikon P14.1. Veza između logaritamske transformacije P/BV multiplikatora i koeficijenta obrta ukupne imovine

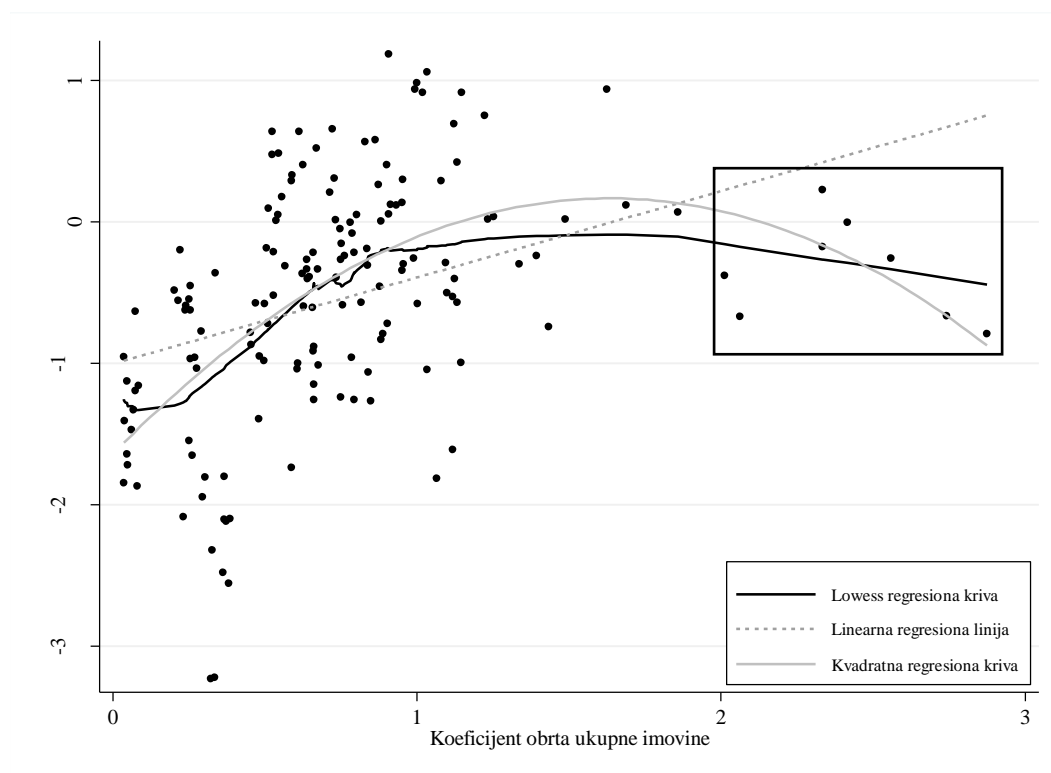


Tabela P14.1. Kriterijumi za izbor između linearnog i kvadratnog regresionog modela

Kriterijum	Linearni regresioni model	Kvadratni regresioni model
AIC ¹	366,7005	338,5101
SIC ²	372,8002	347,6597
Korigovani R ²	0,1430	0,2892

¹ Akaikeov informacijski kriterijum (engl. *Akaike information criterion*).

² Švarcov informacijski kriterijum (engl. *Schwartz information criterion*).

Tabela P14.2. Preduzeća sa niskom neto profitnom maržom i visokim koeficijentom obrta ukupne imovine

Korporacija	Berzanski indeks	Godina	Koeficijent obrta ukupne imovine (<i>aturnover</i>)	Neto profitna marža ¹	Stopa prinosa na akcionarski kapital (<i>roce</i>)	Log P/BV ratio (<i>lpbv</i>)
Krajinapetrol, Banja Luka	BIRS	2011	2,01301	-0,006233	-0,013631	-0,381246
Krajinapetrol, Banja Luka	BIRS	2012	2,06223	-0,024441	-0,055576	-0,668145
Makpetrol, Skopje	MBI 10	2010	2,55898	-0,010658	-0,057929	-0,256521
Makpetrol, Skopje	MBI 10	2011	2,87437	-0,00012	-0,000786	-0,791876
Makpetrol, Skopje	MBI 10	2012	2,74204	-0,002675	-0,017564	-0,666084
Petrol, Ljubljana	SBI TOP	2010	2,33462	0,011740	0,091356	0,22575
Petrol, Ljubljana	SBI TOP	2011	2,33391	0,015739	0,131821	-0,176083
Petrol, Ljubljana	SBI TOP	2012	2,41532	0,014200	0,125965	-0,005996

¹ Neto profitna marža = (Neto dobitak – Preferencijalna dividenda) / Prihodi od prodaje.

Prilog 15

Tabela P15.1. Deskriptivna statistička analiza i korelaciona analiza varijabli u istraživanju determinanti P/BV multiplikatora

Panel A: Deskriptivna statistička analiza															
Varijabla	Prosek	Stand. dev.	Min.	Medijana	Maks.	SBI TOP		CROBEX 10		BELEX 15		MBI 10		BIRS	
						Prosek	Medijana	Prosek	Medijana	Prosek	Medijana	Prosek	Medijana	Prosek	Medijana
<i>pbv</i>	0,7930	0,6186	0,0394	0,6356	3,2767	0,8110	0,7494	1,3394	1,1300	0,7965	0,6373	0,9153	0,7410	0,3817	0,3205
<i>lpbv</i>	-0,5367	0,8413	-3,2330	-0,4531	1,1868	-0,4001	-0,2885	0,1635	0,1222	-0,4231	-0,4506	-0,2527	-0,3003	-1,2513	-1,1380
<i>stdev</i>	0,0860	0,0394	0,0023	0,0781	0,2213	0,0840	0,0876	0,0728	0,0666	0,0977	0,0971	0,0749	0,0629	0,0908	0,0721
<i>erp</i>	0,0890	0,0159	0,0550	0,0875	0,1180	0,0663	0,0685	0,0760	0,0780	0,0868	0,0875	0,0823	0,0855	0,1093	0,1100
<i>roce</i>	0,0487	0,1684	-1,0826	0,0445	0,6038	0,0434	0,0529	0,0600	0,0819	0,1268	0,1292	0,0705	0,0858	-0,0310	0,0034
<i>fcfe</i>	0,0590	0,1688	-0,2572	0,0180	1,0644	0,0564	0,0686	0,1116	0,0389	0,0978	0,0469	0,0358	0,0381	0,0069	-0,0000
<i>eeva</i>	-0,1186	0,2708	-2,2879	-0,0876	0,3900	-0,0526	-0,0340	-0,0458	-0,0320	-0,0634	-0,0461	-0,0335	-0,0036	-0,2720	-0,1784
<i>growtheps</i>	0,0141	0,1577	-1,0826	0,0174	0,6038	0,0128	0,0228	0,0116	0,0406	0,0841	0,0977	0,0196	0,0417	-0,0434	0,0020
<i>retention</i>	-0,2087	6,2284	-54,037	0,9987	1,8767	-2,3499	0,6888	0,2357	1,0000	0,7659	0,8190	0,5331	0,5976	-0,9801	1,0000
<i>bookde</i>	0,5873	1,0961	0,0000	0,1692	10,3537	0,9791	1,2271	0,5895	0,4688	0,4952	0,3317	0,6284	0,2266	0,5177	0,0618
<i>aturnover</i>	0,7634	0,5306	0,0370	0,6715	2,8744	1,1586	1,0940	0,8775	0,8465	0,8483	0,8482	0,9122	0,6591	0,4253	0,3487
<i>current</i>	3,6946	5,6062	0,1445	1,8458	42,4831	1,3570	1,2146	1,8649	1,5688	3,1767	2,0349	3,5888	1,5257	6,0423	3,9027
<i>ccycle</i>	-14,7	247,9	-1,543,2	27,9	558,4	32,7	16,1	23,1	38,9	58,8	31,3	-95,5	9,2827	-72,6	32,1
<i>squality</i>	0,9812	0,1274	0,2792	0,9930	1,6844	0,9952	0,9978	0,9951	0,9980	0,9786	0,9829	0,9775	0,9914	0,9720	0,9918
<i>accruals</i>	0,0523	0,1736	-0,6698	0,0360	1,0862	-0,0052	0,0028	0,0523	0,0176	0,1065	0,1022	0,0330	0,0504	0,0359	0,0096

Tabela P15.1 (nastavak)

Panel B: Korelaciona matrica – Pirsonovi \ Spirmanovi koeficijenti korelacije (ispod \ iznad glavne dijagonale)
(p-vrednost prikazana u zagradi ispod koeficijenta korelacije)

Varijabla	<i>lpbv</i>	<i>stdev</i>	<i>erp</i>	<i>roce</i>	<i>fcfe</i>	<i>eeva</i>	<i>growtheps</i>	<i>retention</i>	<i>bookde</i>	<i>aturnover</i>	<i>current</i>	<i>ccycle</i>	<i>squality</i>	<i>accruals</i>
<i>lpbv</i>	1,0000	-0,3221 (0,0000)	-0,5739 (0,0000)	0,5386 (0,0000)	0,4649 (0,0000)	0,5387 (0,0000)	0,2605 (0,0010)	-0,2926 (0,0002)	0,1530 (0,0565)	0,5028 (0,0000)	-0,1787 (0,0256)	-0,0505 (0,5310)	0,0744 (0,3558)	0,0014 (0,9862)
<i>stdev</i>	-0,3481 (0,0000)	1,0000	0,0759 (0,3462)	-0,2164 (0,0067)	-0,2443 (0,0021)	-0,2424 (0,0023)	-0,0372 (0,6444)	0,2925 (0,0002)	0,2754 (0,0005)	-0,0225 (0,7802)	-0,2429 (0,0022)	-0,0474 (0,5572)	-0,0335 (0,6780)	-0,0364 (0,6522)
<i>erp</i>	-0,5771 (0,0000)	0,1166 (0,1473)	1,0000	-0,3276 (0,0000)	-0,3107 (0,0001)	-0,4845 (0,0000)	-0,2373 (0,0029)	0,1771 (0,0270)	-0,3021 (0,0001)	-0,4676 (0,0000)	0,3041 (0,0001)	0,0023 (0,9769)	-0,0789 (0,3277)	0,0968 (0,2295)
<i>roce</i>	0,3527 (0,0000)	-0,2166 (0,0066)	-0,2357 (0,0031)	1,0000	0,5432 (0,0000)	0,9124 (0,0000)	0,7564 (0,0000)	-0,5223 (0,0000)	-0,2090 (0,0088)	0,3202 (0,0000)	0,1933 (0,0156)	-0,0072 (0,9286)	-0,0938 (0,2439)	0,3193 (0,0000)
<i>fcfe</i>	0,3396 (0,0000)	-0,0958 (0,2344)	-0,1966 (0,0139)	0,2975 (0,0002)	1,0000	0,5393 (0,0000)	0,1867 (0,0196)	-0,5093 (0,0000)	-0,1647 (0,0400)	0,1003 (0,2130)	0,0714 (0,3757)	-0,1115 (0,1659)	0,0496 (0,5382)	-0,0303 (0,7073)
<i>eeva</i>	0,3234 (0,0000)	-0,3512 (0,0000)	-0,3551 (0,0000)	0,8952 (0,0000)	0,2366 (0,0029)	1,0000	0,6504 (0,0000)	-0,5335 (0,0000)	-0,2093 (0,0087)	0,3153 (0,0001)	0,1284 (0,1102)	-0,0802 (0,3198)	-0,0678 (0,4004)	0,2559 (0,0013)
<i>growtheps</i>	0,2135 (0,0074)	-0,1482 (0,0648)	-0,1771 (0,0270)	0,9295 (0,0000)	0,1400 (0,0813)	0,8333 (0,0000)	1,0000	-0,1127 (0,1613)	-0,0109 (0,8928)	0,3288 (0,0000)	0,1518 (0,0586)	0,2506 (0,0016)	-0,2022 (0,0114)	0,4727 (0,0000)
<i>retention</i>	0,1208 (0,1330)	0,0442 (0,5839)	-0,0566 (0,4829)	0,0233 (0,7727)	0,0421 (0,6016)	-0,0004 (0,9963)	0,0396 (0,6234)	1,0000	0,3088 (0,0001)	0,0114 (0,8877)	-0,2260 (0,0046)	0,0064 (0,9366)	-0,0289 (0,7202)	0,0115 (0,8863)
<i>bookde</i>	0,0488 (0,5453)	0,3777 (0,0000)	-0,0396 (0,6232)	-0,5630 (0,0000)	-0,0409 (0,6124)	-0,7649 (0,0000)	-0,5224 (0,0000)	0,0455 (0,5728)	1,0000	0,4003 (0,0000)	-0,8351 (0,0000)	-0,1303 (0,1048)	-0,0737 (0,3608)	-0,0282 (0,7264)
<i>aturnover</i>	0,3854 (0,0000)	-0,0969 (0,2290)	-0,4003 (0,0000)	0,1779 (0,0263)	0,0935 (0,2456)	0,2095 (0,0087)	0,1587 (0,0479)	0,0968 (0,2292)	0,0429 (0,5953)	1,0000	-0,3901 (0,0000)	0,1359 (0,0907)	-0,0105 (0,8962)	0,1181 (0,1421)
<i>current</i>	-0,1542 (0,0545)	-0,1518 (0,0585)	0,2868 (0,0003)	0,0399 (0,6210)	-0,0598 (0,4585)	0,0571 (0,4787)	0,0543 (0,5006)	-0,2872 (0,0003)	-0,2587 (0,0011)	-0,3583 (0,0000)	1,0000	0,3695 (0,0000)	0,0832 (0,3020)	0,0588 (0,4659)
<i>ccycle</i>	-0,0697 (0,3870)	-0,0932 (0,2474)	-0,1350 (0,0928)	0,1108 (0,1685)	-0,1026 (0,2024)	0,2522 (0,0015)	0,2764 (0,0005)	-0,1128 (0,1611)	-0,2925 (0,0002)	0,1295 (0,1072)	0,2686 (0,0007)	1,0000	0,0498 (0,5367)	0,1296 (0,1068)
<i>squality</i>	0,0908 (0,2598)	-0,0426 (0,5973)	-0,0887 (0,2709)	0,0117 (0,8843)	-0,0380 (0,6374)	0,0702 (0,3839)	-0,0151 (0,8520)	-0,2897 (0,0002)	-0,1227 (0,1271)	0,0347 (0,6667)	0,0511 (0,5262)	0,0956 (0,2354)	1,0000	-0,3194 (0,0000)
<i>accruals</i>	-0,0049 (0,9517)	-0,0572 (0,4780)	0,0523 (0,5167)	0,2376 (0,0028)	0,2767 (0,0005)	0,1523 (0,0577)	0,3327 (0,0000)	0,0980 (0,2236)	-0,0058 (0,9431)	0,0264 (0,7437)	-0,0268 (0,7402)	0,0828 (0,3040)	-0,1768 (0,0272)	1,0000

Prilog 16

Tabela P16.1. Dijagnostički testovi modela 1

Test		Statistika testa	
RESET test (Ramsey, 1969)		F(3, 140):	1,76
		p-vrednost:	0,1569
Test specifikacije (Pregibon, 1979; Tukey, 1949)		t(153):	-0,88
		p-vrednost:	0,383
Razlaganje testa informacione matrice (Cameron & Trivedi, 1990)	Homoskedastičnost	$\chi^2(89)$:	101,25
		p-vrednost:	0,1766
	Simetričnost raspodele	$\chi^2(12)$:	11,24
		p-vrednost:	0,5081
	Normalna spljoštenost	$\chi^2(1)$:	0,25
		p-vrednost:	0,6153
	Ukupno	$\chi^2(102)$:	112,74
		p-vrednost:	0,2196
Modifikovani Valdov test (engl. <i>Wald test</i>) jednakosti varijansi između grupa (Greene, 2000)		$\chi^2(52)$:	1,7e+05
		p-vrednost:	0,0000
Test autokorelacije greške po šemi AR(1) u modelu fiksnih individualnih efekata (Bhargava, Franzini, & Narendranathan, 1982)		DW(52, 3, 12): ¹	1,56
		Donja granica testa ($\alpha = 0,05$): ²	
		DW _L (50, 6, 13):	1,7211
		DW _L (50, 6, 11):	1,7380
		DW _L (100, 6, 13):	1,8283
		DW _L (50, 10, 13):	1,7999
Test autokorelacije ostatka greške po šemi AR(1) u modelu slučajnih individualnih efekata (Baltagi & Li, 1995)		$\chi^2(1)$:	41,18
		p-vrednost:	0,0000
Zajednički test autokorelacije ostatka greške po šemi AR(1) i slučajnih individualnih efekata (Baltagi & Li, 1995)		$\chi^2(2)$:	124,80
		p-vrednost:	0,0000
Test autokorelacije u modelu fiksnih individualnih efekata (Wooldridge, 2002, str. 274-275)		F(1, 51):	25,08
		p-vrednost:	0,0000

Tabela P16.1 (nastavak)

F test fiksnih individualnih efekata	F(51, 93):	15,24
	p-vrednost:	0,0000
Brojš-Peganov LM test slučajnih individualnih efekata (Breusch & Pagan, 1980) – dvostrani test	$\chi^2(1)$:	83,62
	p-vrednost:	0,0000
Hondin test slučajnih individualnih efekata (Honda, 1985) – jednostrani test	N(0,1):	9,14
	p-vrednost:	0,0000
F test fiksnih vremenskih efekata	F(2, 141):	1,05
	p-vrednost:	0,3526
Brojš-Peganov LM test slučajnih vremenskih efekata (Breusch & Pagan, 1980) – dvostrani test	$\chi^2(1)$:	0,13
	p-vrednost:	0,7212
Hausmanov test (Hausman, 1978): FE ocena vs. RE ocena	$\chi^2(11)$:	58,18
	p-vrednost:	0,0000
„Bootstrap“ Hausmanov test (Cameron & Trivedi, 2010, str. 443-444): Klaster-robusna FE ocena vs. Klaster-robusna RE ocena	$\chi^2(13)$:	55,80
	p-vrednost:	0,0000
Robustan Hausmanov test (Wooldridge, 2002, str. 274-275): Klaster-robusna FE ocena vs. Klaster-robusna RE ocena	F(11, 51):	3,33
	p-vrednost:	0,0016
Hausmanov test (Hausman, 1978): FE ocena vs. HT ocena	$\chi^2(7)$:	2,48
	p-vrednost:	0,9288
Hansenov robustan test identifikacije (Hansen, 1982): FE-AR(1) ocena vs. RE-AR(1) ocena	$\chi^2(12)$:	22,42
	p-vrednost:	0,0331
Test identifikacije (Sargan, 1958; Hansen, 1982) – test validnosti instrumenata HT ocene	$\chi^2(7)$:	5,547
	p-vrednost:	0,5935
Test identifikacije (Sargan, 1958; Hansen, 1982) – test validnosti instrumenata AM ocene	$\chi^2(21)$:	20,949
	p-vrednost:	0,4621
Robustan test identifikacije (Wooldridge, 1995) – test validnosti instrumenata HT-AR(1) ocene	$\chi^2(7)$:	3,70
	p-vrednost:	0,8132
Robustan test jednostruke endogenosti varijabli <i>roce</i> , <i>fcfe</i> , <i>current</i> i <i>ccycle</i> u HT-AR(1) modelu (Wooldridge, 1995)	F(4, 139):	2,49
	p-vrednost:	0,0461

¹ DW(N, T, k) je modifikovana DW (Durbin-Watson) test statistika koju su razvili Bhargava, Franzini, i Narendranathan (1982) za model fiksnih efekata sa N jedinica posmatranja, T perioda i k nezavisnih varijabli. Ako je DW(N, T, k) manje od DW_L(N, T, k), onda se nulta hipoteza o nepostojanju autokorelacije po šemi AR(1) odbacuje u korist alternativne hipoteze o postojanju pozitivne autokorelacije.

² Bhargava, Franzini, i Narendranathan (1982) su napravili tabelu kritičnih vrednosti, tj. donjih i gornjih granica testa za $\alpha = 0,05$, N = 50, 100, 150, 250, 500, 1000, T = 6, 10 i k = 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15.

Tabela P16.2. Dijagnostički testovi modela 2

Test	Statistika testa	
F test fiksnih individualnih efekata	F(51, 100):	20,05
	p-value:	0,0000
Brojš-Peganov LM test slučajnih individualnih efekata (Breusch & Pagan, 1980) – dvostrani test	$\chi^2(1)$:	111,24
	p-value:	0,0000
Hondin test slučajnih individualnih efekata (Honda, 1985) – jednostrani test	N(0,1):	10,55
	p-value:	0,0000
Test autokorelacije u modelu fiksnih individualnih efekata (Wooldridge, 2002, str. 274-275)	F(1, 51):	42,75
	p-value:	0,0000
Test autokorelacije greške po šemi AR(1) u modelu fiksnih individualnih efekata (Bhargava, Franzini, & Narendranathan, 1982)	DW(52, 3, 1): ¹	1,40
	Donja granica testa ($\alpha = 0,05$): ²	
	DW _L (50, 6, 1):	1,8091
	DW _L (100, 6, 1):	1,8660
	DW _L (50, 10, 1):	1,8512
Test autokorelacije ostatka greške po šemi AR(1) u modelu slučajnih individualnih efekata (Baltagi & Li, 1995)	$\chi^2(1)$:	136,72
	p-value:	0,0000
Zajednički test autokorelacije ostatka greške po šemi AR(1) i slučajnih individualnih efekata (Baltagi & Li, 1995)	$\chi^2(2)$:	139,64
	p-value:	0,0000
Hausmanov test (Hausman, 1978): FE ocena vs. RE ocena	$\chi^2(1)$:	3,68
	p-value:	0,0551
<i>Bootstrap</i> Hausmanov test (Cameron & Trivedi, 2010, str. 443-444): Klaster-robusna FE ocena vs. Klaster-robusna RE ocena	$\chi^2(2)$:	4,74
	p-value:	0,0937

¹ DW(N, T, k) je modifikovana DW (Durbin-Watson) test statistika koju su razvili Bhargava, Franzini, i Narendranathan (1982) za model fiksnih efekata sa N jedinica posmatranja, T perioda i k nezavisnih varijabli. Ako je DW(N, T, k) manje od DW_L(N, T, k), onda se nulta hipoteza o nepostojanju autokorelacije po šemi AR(1) odbacuje u korist alternativne hipoteze o postojanju pozitivne autokorelacije.

² Bhargava, Franzini, i Narendranathan (1982) su napravili tabelu kritičnih vrednosti, tj. donjih i gornjih granica testa za $\alpha = 0,05$, N = 50, 100, 150, 250, 500, 1000, T = 6, 10 i k = 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15.

Tabela P16.3. Dijagnostički testovi modela 3

Test	Statistika testa	
F test fiksnih individualnih efekata	F(51, 102):	22,89
	p-value:	0,0000
Brojš-Peganov LM test slučajnih individualnih efekata (Breusch & Pagan, 1980) – dvostrani test	$\chi^2(1)$:	114,99
	p-value:	0,0000
Hondin test slučajnih individualnih efekata (Honda, 1985) – jednostrani test	N(0,1):	10,72
	p-value:	0,0000
Test autokorelacije u modelu fiksnih individualnih efekata (Wooldridge, 2002, str. 274-275)	F(1, 51):	39,85
	p-value:	0,0000
Test autokorelacije greške po šemi AR(1) u modelu fiksnih individualnih efekata (Bhargava, Franzini, & Narendranathan, 1982)	DW(52, 3, 1): ¹	1,40
	Donja granica testa ($\alpha = 0,05$): ²	
	DW _L (50, 6, 1):	1,8091
	DW _L (100, 6, 1):	1,8660
	DW _L (50, 10, 1):	1,8512
Test autokorelacije ostatka greške po šemi AR(1) u modelu slučajnih individualnih efekata (Baltagi & Li, 1995)	$\chi^2(1)$:	147,09
	p-value:	0,0000
Zajednički test autokorelacije ostatka greške po šemi AR(1) i slučajnih individualnih efekata (Baltagi & Li, 1995)	$\chi^2(2)$:	149,04
	p-value:	0,0000
Hausmanov test (Hausman, 1978): FE ocena vs. RE ocena	$\chi^2(1)$:	3,74
	p-value:	0,0530
<i>Bootstrap</i> Hausmanov test (Cameron & Trivedi, 2010, str. 443-444): Klaster-robusna FE ocena vs. Klaster-robusna RE ocena	$\chi^2(2)$:	1,25
	p-value:	0,5349

¹ DW(N, T, k) je modifikovana DW (Durbin-Watson) test statistika koju su razvili Bhargava, Franzini, i Narendranathan (1982) za model fiksnih efekata sa N jedinica posmatranja, T perioda i k nezavisnih varijabli. Ako je DW(N, T, k) manje od DW_L(N, T, k), onda se nulta hipoteza o nepostojanju autokorelacije po šemi AR(1) odbacuje u korist alternativne hipoteze o postojanju pozitivne autokorelacije.

² Bhargava, Franzini, i Narendranathan (1982) su napravili tabelu kritičnih vrednosti, tj. donjih i gornjih granica testa za $\alpha = 0,05$, N = 50, 100, 150, 250, 500, 1000, T = 6, 10 i k = 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15.

Biografija autora

Milan Glišić je rođen 27. aprila 1983. godine u Pančevu. Ime oca je Manojlo, a majke Danica. Ima dva brata Zorana i Marka. Oženjen je Jelenom i ima dve ćerke Ninu i Mašu. Živi u Beogradu.

Osnovnu školu završio je 1998. godine u Pančevu kao dobitnik Vukove diplome i učenik generacije. Matematičku gimnaziju u Beogradu završio je 2002. godine kao dobitnik Vukove diplome. Diplomirao je na Ekonomskom fakultetu u Beogradu 2006. godine na smeru Računovodstvo, revizija i finansijsko upravljanje sa prosečnom ocenom 9,81 (devet 81/100). Drugi stepen diplomskih akademskih studija – master na smeru Računovodstvo, revizija i poslovno upravljanje na Ekonomskom fakultetu u Beograd završio je 2010. godine sa prosečnom ocenom 10 (deset). Doktorske studije na Ekonomskom fakultetu u Beogradu upisao je 2010. godine.

Posедуje CFA zvanje i član je CFA Instituta, globalne asocijacije finansijskih analitičara, od 2011. godine.

U periodu od 2006. do 2007. godine bio je zaposlen u brokersko-dilerskom društvu „Delta broker“ na poslovima finansijskog analitičara. Od 2007. do 2008. godine radio je u društvu za upravljanje investicionim fondovima „Focus Invest“ na poslovima investicionog analitičara. Od 2009. godine je zaposlen na Ekonomskom fakultetu u Beogradu, gde je najpre kao saradnik u nastavi, a kasnije i kao asistent izvodio časove vežbi na predmetu Upravljačko računovodstvo. Bio je sekretar Katedre za računovodstvo i poslovne finansije.

Glavne oblasti interesovanja su vrednovanje i merenje performansi preduzeća.

Govori engleski jezik. U detinjstvu je vežbao karate.

образац изјаве о ауторству

Изјава о ауторству

Потписани-а Милан Глишић

број индекса Д2 7/10

Изјављујем

да је докторска дисертација под насловом

Интегрисано управљање вредношћу корпоративних предузећа

- резултат сопственог истраживачког рада,
- да предложена дисертација у целини ни у деловима није била предложена за добијање било које дипломе према студијским програмима других високошколских установа,
- да су резултати коректно наведени и
- да нисам кршио/ла ауторска права и користио интелектуалну својину других лица.

Потпис докторанда

У Београду, _____

образац изјаве о истоветности штампане и електронске верзије докторског рада

Изјава о истоветности штампане и електронске верзије докторског рада

Име и презиме аутора Милан Глишић

Број индекса Д2 7/10

Студијски програм Пословно управљање

Наслов рада Интегрисано управљање вредношћу корпоративних предузећа

Ментор проф. др Дејан Малинић

Потписани/а _____

Изјављујем да је штампана верзија мог докторског рада истоветна електронској верзији коју сам предао/ла за објављивање на порталу **Дигиталног репозиторијума Универзитета у Београду**.

Дозвољавам да се објаве моји лични подаци везани за добијање академског звања доктора наука, као што су име и презиме, година и место рођења и датум одбране рада.

Ови лични подаци могу се објавити на мрежним страницама дигиталне библиотеке, у електронском каталогу и у публикацијама Универзитета у Београду.

Потпис докторанда

У Београду, _____

Изјава о коришћењу

Овлашћујем Универзитетску библиотеку „Светозар Марковић“ да у Дигитални репозиторијум Универзитета у Београду унесе моју докторску дисертацију под насловом:

Интегрисано управљање вредношћу корпоративних предузећа

која је моје ауторско дело.

Дисертацију са свим прилозима предао/ла сам у електронском формату погодном за трајно архивирање.

Моју докторску дисертацију похрањену у Дигитални репозиторијум Универзитета у Београду могу да користе сви који поштују одредбе садржане у одабраном типу лиценце Креативне заједнице (Creative Commons) за коју сам се одлучио/ла.

1. Ауторство
2. Ауторство - некомерцијално
- 3. Ауторство – некомерцијално – без прераде**
4. Ауторство – некомерцијално – делити под истим условима
5. Ауторство – без прераде
6. Ауторство – делити под истим условима

(Молимо да заокружите само једну од шест понуђених лиценци, кратак опис лиценци дат је на полеђини листа).

Потпис докторанда

У Београду, _____
