

UNIVERZITET U BEOGRADU  
FARMACEUTSKI FAKULTET

Velibor O. Ilić

Istraživanje determinanti modela kolaborativne  
farmaceutске prakse u zdravstvenoj zaštiti starih  
osoba u Srbiji

Doktorska disertacija

Beograd, 2022.

UNIVERSITY OF BELGRADE  
FACULTY OF PHARMACY

Velibor O. Ilić

Research of determinants of the collaborative  
pharmaceutical practice models in healthcare of  
the elderly in Serbia

Doctoral Dissertation

Belgrade, 2022

## Komisija za ocenu i odbranu doktorske disertacije:

Dr sc. Dušanka Krajnović, redovni profesor  
Univerzitet u Beogradu - Farmaceutski fakultet, predsednik komisije

Dr sc. Ivana Tadić, vanredni profesor  
Univerzitet u Beogradu - Farmaceutski fakultet, član komisije

Dr Sc. Dragana Simin, vanredni profesor  
Univerzitet u Novom Sadu, Medicinski fakultet, član komisije

## **Zahvalnica**

*Ova doktorska disertacija je urađena na Katedri za socijalnu farmaciju i farmaceutsko zakonodavstvo Univerziteta u Beogradu – Farmaceutskog fakulteta.*

*Želim posebno da se zahvalim mentorima, prof. dr Valentini Marinković i prof. dr Ljiljani Tasić na nesebičnoj pomoći, podršci, ohrabrenjima i savetima koje su mi pružile u svim fazama izrade doktorske disertacije.*

*Zahvaljujem se članovima komisije na korisnim savetima.*

*Zahvaljujem se i svim kolegama sa Katedre za socijalnu farmaciju i farmaceutsko zakonodavstvo na kolegijalnoj podršci i razumevanju.*

*Motivaciju i inspiraciju za izradu ove disertacije mi je pružila moja porodica, dajući mi beskrajnu ljubav i podršku na čemu sam im neizmerno zahvalan.*

# **Istraživanje determinanti modela kolaborativne farmaceutske prakse u zdravstvenoj zaštiti starih osoba u Srbiji**

## **Rezime**

U prvoj fazi istraživanja je obavljena kritička analiza publikovanih modela kolaborativne farmaceutske prakse (KFP), kao i razvoj konceptualnog dinamičkog modela KFP u zdravstvenoj i socijalnoj zaštiti starije populacije. Desk analizom su pretraženi radovi iz elektronskih baza podataka i dobijen je alat u obliku vodiča i ček-liste za donosiocce odluka i regulativa za postizanje preferiranih efekata prikupljenih kolaborativnih praksi, kroz označavanje modela i aktivnosti koje treba preduzeti za implementaciju najprimenjivije kolaborativne zdravstvene i socijalne zaštite starijih osoba. Pretraga je ponovljena u decembru 2021 godine i uočen je pad broja publikacija u 2020. i 2021. godini, uzrokovan svetskom COVID-19 pandemijom. Sprovedena je i studija preseka o stavovima starijih osoba (65+) prema interprofesionalnoj saradnji i KFP uz metodološki utemeljen (Delfi metod) i razvijen upitnik, adekvatnih psihometrijskih karakteristika. Istraživanje je sprovedeno u gerontološkim centrima u Srbiji, a ispitanici su kao najveće probleme sa kojima se suočavaju starije osobe u sistemu zdravstvene i socijalne zaštite naveli nedovoljnu vidljivost starije populacije i nedovoljnu informisanost. Na kraju, sprovedena je prospektivna systemska analiza rizika u procesima propisivanja, izdavanja i načinu primene lekova za korisnike gerontoloških domova, radi identifikacije potencijalnih grešaka, kvantifikacije i rangiranja prioriteta pridruženih rizika, kao i definisanja korektivnih mera za smanjenje rizika za bezbednost pacijenata. Analiza načina i efekata otkaza (FMEA) pokazala je da su predložene korektivne mere postigle značajno unapređenje bezbednosti sistema u 36 od 38 slučajaja potencijalnog otkaza sistema, uz smanjenje ukupne vrednosti kvantifikacije prioriteta rizika (RPN) za 45,08%.

**Ključne reči:** interprofesionalna saradnja, kolaborativna farmaceutska praksa, starije osobe, razvoj upitnika, stavovi starijih osoba, Delfi metod, FMEA.

**Naučna oblast:** Farmacija

**Uža naučna oblast:** Socijalna farmacija i istraživanje farmaceutske prakse

**UDK broj:**

# **Research of determinants of the collaborative pharmaceutical practice models in healthcare of the elderly in Serbia**

## **Abstract**

In the first phase of the research, a critical analysis of published collaborative pharmaceutical practice (CPP) models was conducted, and conceptual dynamic model of CPP in health and social care of the elderly population was developed. Desk analysis was used to review the publications from electronic databases and provided a tool in the form of guides and checklists for decision makers and regulators to achieve the preferred effects of collected collaborative practices, through models' identifications and activities which needed to be conducted in order to implement the most applicable collaborative health and social care for the elderly. The search was repeated in December 2021 and a decrease in the number of publications in 2020 and 2021 was noticed, caused by the global COVID-19 pandemic. A cross-sectional study on the attitudes of older people (65+) towards interprofessional collaboration and CPP was conducted with a methodologically based (Delphi method) and developed questionnaire, with good psychometric characteristics. The research was conducted in nursing homes in Serbia, and the respondents mentioned the lack of visibility of the elderly population and insufficient information as the biggest problems faced by the elderly in the health and social care system. Finally, prospective systemic risk analysis was conducted in the processes of drug prescribing, dispensing and administering to nursing home users, in order to identify potential errors, quantify and rank the priorities of associated risks, and define corrective measures to reduce risks to patient safety. Failure Mode and Effects Analysis (FMEA) showed that the proposed corrective measures achieved a significant improvement in system security in 36 out of 38 cases of potential system failure, with a reduction in the total value of RPN (Risk Priority Number) by 45.08%.

**Key words:** Interprofessional collaboration, Collaborative pharmacy practice, Older people, Questionnaire development, attitudes of the elderly, Delphi method, FMEA.

**Field of research:** Pharmacy

**Specific field of research:** Social pharmacy and pharmacy practice research

**UDK number:**

# Sadržaj

<b>1. Uvod</b>	<b>1</b>
<b>1.1. Starenje populacije i pridruženi zdravstveni troškovi</b>	<b>2</b>
<b>1.2. Dve paradigme organizovanja sistema zdravstvene zaštite</b>	<b>3</b>
<b>1.3. Holistički pristup redizajnu sistema zdravstvene i socijalne zaštite</b>	<b>3</b>
1.3.1. Interdisciplinarni pristup sistemu zdravstvene i socijalne zaštite	4
<b>1.4. Interprofesionalna saradnja i kolaborativna farmaceutska praksa</b>	<b>4</b>
1.4.1. Kolaborativna farmaceutska praksa	5
1.4.1.1. Koncept kolaborativne prakse u zdravstvenoj zaštiti i inicijative za njegovu implementaciju	5
1.4.1.2. Principi kolaborativne farmaceutske prakse	6
1.4.2. Interprofesionalna praksa	7
1.4.2.1. Principi i modeli interprofesionalne prakse	7
1.4.3. Pontencijalni benefiti primene interprofesionalne saradnje i kolaborativne farmaceutske prakse za stariju populaciju	8
<b>1.5. Pregled interprofesionalne saradnje i kolaborativne prakse u Srbiji</b>	<b>8</b>
<b>1.6. Dugotrajna zdravstvena nega u Srbiji i zemljama u okruženju</b>	<b>9</b>
<b>1.7. Instrument za merenje stavova starije populacije prema interprofesionalnoj saradnji i kolaborativnoj farmaceutskoj praksi</b>	<b>9</b>
<b>1.8. Interprofesionalna edukacija</b>	<b>10</b>
<b>1.9. Medicinske greške i sistemsko unapređenje bezbednosti pacijenta</b>	<b>11</b>
<b>1.10. Prospektivna sistemska analiza rizika</b>	<b>12</b>
1.10.1. Primena analiza rizika u zdravstvenoj zaštiti	12
<b>2. Ciljevi istraživanja</b>	<b>13</b>
<b>3. Materijali i metode</b>	<b>15</b>
<b>3.1. Prva faza istraživanja – Sprovođenje prvog sistematskog pregleda modela interprofesionalne saradnje i kolaborativne farmaceutske prakse</b>	<b>16</b>
3.1.1. Odabir i kombinovanje ključnih reči za sveobuhvatnu pretragu literature	16
3.1.2. Sprovođenje desk analize	16
3.1.3. Deskriptivna i kritička analiza najzastupljenijih modela kolaborativne farmaceutske prakse	19
<b>3.2. Druga faza istraživanja - Sprovođenje drugog sistematskog pregleda modela interprofesionalne saradnje i kolaborativne farmaceutske prakse</b>	<b>19</b>
3.2.1. Odabir i kombinovanje ključnih reči za sveobuhvatnu pretragu literature	19
3.2.2. Sprovođenje desk analize	20
<b>3.3. Treća faza istraživanja- Razvoj upitnika EalCCP</b>	<b>22</b>
3.3.1. Razvoj istraživačkog alata	22
3.3.2. Uzorkovanje	23
3.3.3. Statistička analiza	24
3.3.4. Etička saglasnost	24
<b>3.4. Četvrta faza istraživanja- Primena upitika EalCCP u studiji preseka u Srbiji</b>	<b>25</b>
3.4.1. Metode	25
3.4.2. Prikupljanje podataka	25

3.4.3. Analiza podataka .....	25
3.4.4. Etička pitanja .....	25
<b>3.5. Peta faza istraživanja- Sprovođenje prospektivne sistemske analize rizika u procesima propisivanja, izdavanja i primene lekova za korisnike gerontoloških domova.....</b>	<b>26</b>
3.5.1. Odabir procesa za prospektivnu sistemsku analizu.....	26
3.5.2. Kreiranje tima za sprovođenje prospektivne sistemske analize rizika.....	27
3.5.3. Definisanje dijagrama tokova datih procesa uz identifikaciju potencijalnih grešaka, uzroka i posledica .....	27
3.5.4. Kvantifikacija rizika i rangiranje prioriteta rizika .....	27
3.5.5. Definisanje korektivnih mera i ponovna analiza rizika .....	28
<b>4. Rezultati.....</b>	<b>30</b>
<b>4.1. Rezultati prvog sistematskog pregleda modela kolaborativne farmaceutske prakse i interprofesionalne saradnje i kreiranje “konceptualnog dinamičkog modela” .....</b>	<b>31</b>
4.1.1. Konceptualni model kolaborativnih radnih odnosa kolaboracije između farmaceuta i lekara .....	31
4.1.2. Faktori koji utiču na ostvarivanje kolaborativne prakse .....	33
4.1.3. Modeli i determinante kolaborativne farmaceutske prakse .....	34
4.1.3.1. Menadžment bolesti.....	34
4.1.3.2. Menadžment terapije lekovima .....	34
4.1.3.3. Medicinski dom usmeren na pacijente.....	34
4.1.3.4. Participativno odgovorne organizacije zdravstvene nege .....	35
4.1.4. Kritička analiza modela kolaborativne farmaceutske prakse .....	35
4.1.5. Analiza <i>de novo</i> „konceptualnog dinamičkog modela“ kolaborativne zdravstvene i kolaborativne farmaceutske prakse u zdravstvenoj i socijalnoj zaštiti starijih osoba .....	39
4.1.6. Održivost <i>de novo</i> “konceptualnog dinamičkog modela” kolaborativne prakse.....	41
4.1.6.1. Model plaćanja po slučaju .....	42
4.1.6.2. Model plaćanja na osnovu performansi pruženih usluga.....	42
4.1.6.3. Model plaćanja naknade za pruženu uslugu .....	43
4.1.7. Podsticaji i barijere kolaborativne prakse u populaciji starijih osoba .....	43
4.1.8. Podstičući i ograničavajući faktori interprofesionalne saradnje, istraživanja i edukacije.....	44
4.1.8.1. Podstičući faktori interprofesionalne saradnje, istraživanja i edukacije .....	45
4.1.8.2. Ograničavajući faktori interprofesionalne saradnje, istraživanja i edukacije .....	46
4.1.9. Kolaborativna farmaceutska praksa u zdravstvenoj i socijalnoj zaštiti starih osoba u Republici Srbiji .....	47
<b>4.2. Rezultati drugog sistematskog pregleda modela kolaborativne farmaceutske prakse i interprofesionalne saradnje i analiza trenda .....</b>	<b>47</b>
4.2.1. Modeli kolaborativne farmaceutske prakse za vreme COVID-19 pandemije.....	47
4.2.2. Nova saznanja o faktorima od značaja za implementaciju interprofesionalne saradnje i kolaborativne farmaceutske prakse .....	48
4.2.3. Uticaj informacionih tehnologija na razvoj novih modela interprofesionalne saradnje i kolaborativne farmaceutske prakse .....	50
<b>4.3. Rezultati razvoja i validacije EaICCP upitnika za ispitivanje stavova starijih osoba prema interprofesionalnoj saradnji i kolaborativnoj farmaceutskoj praksi .....</b>	<b>51</b>
4.3.1. Preliminarna validacija EaICCP upitnika .....	51
4.3.2. Validacija upitnika .....	53
4.3.2.1. Analiza pouzdanosti.....	53
4.3.3. Faktorska analiza .....	53
4.3.4. Analiza povezanosti .....	55
<b>4.4. Rezultati studije preseka u Srbiji.....</b>	<b>57</b>



4.4.1. Rezultati ispitivanja stavova starijih osoba prema interprofesionalnoj saradnji i kolaborativnoj farmaceutskoj praksi .....	57
<b>4.5. Rezultati sprovedene prospektivne sistemske analize rizika u procesima propisivanja, izdavanja i primene lekova za korisnike gerontoloških domova .....</b>	<b>63</b>
4.5.1. Dijagram toka procesa propisivanja, izdavanja i načina primene lekova za korisnike gerontoloških domova .....	63
4.5.2. Greške u procesu izdavanja, propisivanja i načina primene leka za korisnike gerontoloških domova.....	67
4.5.3. Uzroci grešaka u procesu propisivanja, izdavanja i načina primene leka za korisnike gerontoloških domova .....	68
4.5.4. Posledice grešaka u procesu propisivanja, izdavanja i načina primene leka za korisnike gerontoloških domova.....	69
4.5.5. Korektivne mere u procesu propisivanja, izdavanja i načina primene leka za korisnike gerontoloških domova.....	70
4.5.6. Smanjenje rizika u procesu propisivanja, izdavanja i primene leka za korisnike gerontoloških domova .....	89
<b>5. Diskusija.....</b>	<b>92</b>
<b>6. Zaključak.....</b>	<b>101</b>
<b>7. Literatura .....</b>	<b>104</b>
<b>8. Prilozi.....</b>	<b>115</b>
8.1. Prilog 1: Lista skraćenica i oznaka .....	116
8.2. Prilog 2: Spisak tabela.....	119
8.3. Prilog 3: Spisak slika .....	120
8.4. Prilog 4: Upitnik EaICCP .....	121
8.5. Prilog 5: Objavljeni i saopšteni radovi koji čine sastavni deo doktorske disertacije .....	127
<b>9. Biografija .....</b>	<b>128</b>
<b>10. Izjave.....</b>	<b>130</b>



# **1. Uvod**

## 1.1. Starenje populacije i pridruženi zdravstveni troškovi

Usled produženja životnog veka i sve niže stope fertiliteta (1), starenje populacije se odvija po istorijski najvišoj stopi (2). U gotovo svim državama, udeo populacije osoba starijih od 60 godina raste brže u odnosu na sve ostale starosne grupe (3). Očekuje se da će do 2050. godine, svaka peta osoba biti starija od 60 godina (4).

Starenje populacije vodi do povećanja morbiditeta, naročito u incidenci i prevalenci hroničnih obolenja/stanja, kao i komorbiditeta (5). Starenje populacije (engl, *Ageing*) doprinosi porastu uobičajenih problema neodgovarajućeg propisivanja, polifarmacije i nepridržavanja propisanoj terapiji kod starijih osoba (6). Uvećanje potreba starije populacije za uslugama sistema zdravstvene zaštite vodi do uvećanja troškova sistema zdravstvene zaštite posmatrano kako u apsolutnoj vrednosti *per capita*<sup>1</sup>, tako i u relativnoj vrednosti prema drugim populacionim grupama.

U razvijenim zemljama, prema kvalifikaciji i podacima Organizacije za ekonomsku saradnju i razvoj (*The Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD*), oko 50% resursa sistema zdravstvene zaštite se utroši na zbrinjavanje potreba populacije starije od 65 godina života. Posmatrajući prema glavi stanovnika, populacija 65+ ima 3 do 5 puta veće zdravstvene troškove *per capita* u odnosu prema drugim populacionim grupama (7). Međutim i pored trenda opšteg starenja populacije i uvećanih potreba za uslugama sistema zdravstvene zaštite koji prate ovakav trend, nisu planirana značajnija uvećanja javnih davanja u okvirima Politika javnih finansija razvijenih država. U razvijenim zemljama, planirano je godišnje uvećanje javnih davanja za sistem zdravstvene zaštite od 5-6%, odnosno oko 1-2% bruto domaćeg proizvoda (BDP)<sup>2</sup> tih zemalja (domicilnih privreda) (7).

Još jedan od problem sa kojima se susreće sistem zdravstvene zaštite u vezi sa starijom populacijom, ogleda se u činjenici da troškovi zdravstvene zaštite populacije 65+ nisu linearno raspoređeni prema godinama života. Naime gotovo 50% bolničkih troškova populacije starije od 65 godina se utroši na svega 5% pacijenata navedene populacije tokom njihove poslednje godine života (8). U Sjedinjenim Američkim Državama (SAD), zdravstveni troškovi poslednje godine života koji se odnose na stariju populaciju su 4-7 puta veći u odnosu na prosečne *per capita* zdravstvene troškove (9). Dakle, pored nedovoljnog godišnjeg uvećanja budžeta sistema zdravstvene zaštite, planiranje raspoređivanja istog je veliki izazov. S tim u vezi, bitno je naglasiti da je starija populacija izložena i plaćanju dela zdravstvenih troškova lično. U 2021. godini, preko 34% starije populacije u Švajcarskoj je prijavilo da je lično platila više od 2000 američkih dolara na ime zdravstvenih troškova, dok je to isto prijavilo 20% Amerikanaca, odnosno 19% Australijanaca (10). Još jedan od problema sa kojima se susreće starija populacija je pristupačnost lekova i usluga zdravstvenog sistema. Poznato je da se fondovi zdravstvenog osiguranja razlikuju od zemlje do zemlje, međutim, u mnogim zemljama lekovi i zdravstvene usluge koje nisu pokrivene zdravstvenim osiguranjem često bivaju nepristupačni za mnoge starije osobe (10). S tim u vezi, Amerikanci su najviše bili skloni da prijave izostanak terapije ili zdravstvenih i dentalnih usluga usled potrebnih plaćanja iz sopstvenih izvora (10). Dakle, problemi sa kojima se susreću starije osobe u sistemu zdravstvene i socijalne zaštite su brojni i slojeviti. Oni se ne odnose samo na zdravstvene izazove sa kojima se ova populacija susreće, već i na izazove sistema da pruži adekvatan odgovor. Ukoliko na to dodamo i kulturološke razlike da o problemima javno govore, kao i činjenicu da je u mnogim slučajevima starija populacija diskriminisana na mnogim nivoima,

---

<sup>1</sup> \**per capita*- po glavi stanovnika.

<sup>2</sup> \* Bruto domaći proizvod (BDP) predstavlja ukupnu vrednost proizvedenih krajnjih (finalnih) dobara i pruženih usluga (proizvodnih i neproizvodnih) u jednoj zemlji u određenom vremenskom periodu (najčešće godinu dana).

naročito jer se ne smatraju radno sposobnim stanovništvom koji bi se smatrao aktivom (prihodnom stranom) u bilansu nacionalne privrede, već njenom pasivom (rashodnom stranom), problem starije populacije pored zdravstvene, dobija i ekonomsku i socijalnu dimenziju.

## 1.2. Dve paradigme organizovanja sistema zdravstvene zaštite

Imajući u vidu uvećanje zdravstvenih i socijalnih poteškoća koje prate starije osobe, indikativno je da će budući naponi zdravstvenog i socijalnog sistema biti usmereni u pravcu što adekvatnijeg podmirjenja naraslih zahteva koji su ka njima upućeni. Dakle, od sistema zdravstvene zaštite, očekivaće se da pruži kombinaciju zdravstvenih usluga uz multidisciplinarni i interdisciplinarni pristup, inter-profesionalnu saradnju i kolaboraciju davalaca usluga, kao i pristup pružanju zdravstvenih usluga koji je kroz personalizaciju i podešavanje, više orijentisan na pacijenta (11). Međutim, i pored zajedničkog interesa za optimizacijom plana lečenja i samog poslovanja, kao i minimizacijom potencijalnih rizika po pacijente, lekari i farmaceuti su u prošlosti uglavnom težili za samostalnim radom, uz minimalni interprofesionalni kontakt (12).

Odnos između lekara opšte prakse i farmaceuta je često opisivan kao istorijski konfliktan i rivalski, sa glavnim tenzijama oko komercijalnog aspekta apoteka otvorenog tipa (13). Razlog ovakvog istorijskog neslaganja može se pronaći i u činjenici da i sami lekari imaju dve paradigme na modele rada (poslovanja) u okviru sistema zdravstvene zaštite: “poslovni pristup” (eng, *business-like healthcare*) i “zdravstveni profesionalizam” (engl, *medical professionalism*) (14). Tradicionalni pristup je bila paradigma “zdravstvenog pristupa” u kom se sistem zdravstvene zaštite bazirao isključivo na odnosu lekara i pacijenta, te su se i usluge zdravstvene zaštite određivale i koristile primarno iz dogovora lekara i pacijenta o željenom planu lečenja. Dakle, želje pacijenta i pre svega mišljenje lekara o najefektivnijem planu lečenja su bile ključne u korišćenju svih usluga sistema zdravstvene zaštite, dok se troškovnoj efikasnosti sistema nije posvećivao veći značaj (14). Suprotna paradigma kojoj se većina lekara opire je “poslovni pristup” koji su postavila regulatorna tela u cilju optimizacije performantnosti sistema, fokusirajući se na troškovnu efikasnost sistema zdravstvene zaštite i na zadovoljstvo pacijenta. Pionir u implementaciji ovakvog modela u sistemu zdravstvene zaštite je bila kanadska pokrajina Alberta početkom devedesetih godina 20. veka (14). Epilog je bio da su se lekari i komore zdravstvenih radnika borile protiv implementacije ovakvih promena (15), međutim ove dve paradigme i dalje koegzistiraju. S tim u vezi, lekari opšte prakse mogu imati otpor prema farmaceutima usled prethodno navedenih tenzija oko komercijalnog aspekta apoteka otvorenog tipa (13), upravo usled dovođenja u vezu sa “poslovnim pristupom” organizovanja sistema zdravstvene zaštite.

## 1.3. Holistički pristup redizajnu sistema zdravstvene i socijalne zaštite

Među većinom autora koji se bave oblašću socijalne farmacije, prisutna je jedna vrsta konsenzusa ideja, da je sistemu zdravstvene i socijalne zaštite neophodno pristupiti holistički. Da bi zdravstveni sistemi efikasno odgovorili na rastuće potrebe starije populacije za zdravstvenom zaštitom, očekuju se viši nivoi interprofesionalne saradnje upravo zbog optimizacije i uvećanja performansi sistema (16). Interprofesionalna saradnja (IPS, engl. *Interprofessional collaboration, IPC*) zaposlenih u sistemu

zdravstvene i socijalne zaštite omogućava različite vidove (modele) udruživanja, a u cilju najboljeg pomirenja dve prethodno opisane paradigme organizovanja sistema zdravstvene zaštite.

Još 2001. godine su u knjizi „*Crossing the quality chasm: a new health system in 21st century*” (17) identifikovani nedostaci u sistemu zdravstvene zaštite SAD-a, koji sprečavaju pacijente da dobiju onaj nivo zdravstvene zaštite koji im sistem može da obezbedi (18). Opisani su nivoi sistemskih promena koje je potrebno dostići i time unaprediti kvalitet zdravstvene zaštite (bezbedan, efektivan, efikasan, orijentisan na pacijenta i sl.) za pacijente sa hroničnim oboljenjima. Poseban akcenat stavljen je na specifična područja u kojima je potrebno izvršiti sistemski redizajn koji uključuje informacione tehnologije, modalitete plaćanja, i što je najznačajnije, obuku zdravstvenih radnika kroz interdisciplinarnu praksu zasnovanu na dokazima. Takođe, brojne naučne publikacije (19-25) ukazuju na potrebu za komunikacijom i kolaboracijom među zdravstvenim profesionalcima, u cilju uspostavljanja preko potrebnog kontinuiteta i koordinacije u zdravstvenoj zaštiti, a sve u cilju ostvarivanja najpovoljnijih ishoda za pacijenta.

### **1.3.1. Interdisciplinarni pristup sistemu zdravstvene i socijalne zaštite**

Značaj interdisciplinarnog pristupa prepoznavanju i rešavanju operativnih i strateških problema unutar sistema je prepoznala i Nacionalna akademija nauka Sjedinjenih Američkih Država. Ista je definisala interdisciplinarni pristup kao: „model odnosno modalitet timskog ili individualnog istraživanja, koji podrazumeva integraciju informacija, podataka, tehnika, alata, perspektiva, koncepata i/ili teorija od strane dve naučne discipline specijalizovanih znanja, a u svrhu unapređenja fundamentalnih znanja ili pak rešenja problema na koje nijedna naučna disciplina ili praksa, samostalno ne mogu pružiti adekvatan odgovor“ (26). Stoga, ukoliko se posmatra kolaboracija sistema zdravstvene i socijalne zaštite starijih osoba, nemoguće je ne fokusirati se, pre svega na interprofesionalnu kolaboraciju unutar jednog sistema, pa nakon toga i između navedena dva sistema. Budući da se u literaturi kolaboracija između zdravstvenog i socijalnog sistema, posmatra od zdravstvenog ka socijalnom, i u našem istraživanju će akcenat biti stavljen na zdravstvenu, pa zatim i na zdravstveno-socijalnu kolaborativnu praksu.

### **1.4. Interprofesionalna saradnja i kolaborativna farmaceutska praksa**

U prethodnih deset godina, simultano sa jačanjem interprofesionalne saradnje i kolaborativne prakse, javio se veći broj publikovanih istraživanja (21-25), koji su doduše uz nedovoljno proverljivih dokaza, a ponekad i nedovoljno metodološki pokušali da objasne zdravstvenu i socijalnu dimenziju kolaborativne prakse.

### **1.4.1. Kolaborativna farmaceutska praksa**

Postoji više dostupnih definicija kolaborativne farmaceutske prakse (KFP, eng. *Collaborative Pharmacy Practice, CPP*). DV Kelly i saradnici je pojednostavljeno definišu kao “zajednički rad i deljenje informacija između lekara i farmaceuta koji je usmeren na poboljšanje pružanja zdravstvene zaštite za konkretnog (pojedinačnog) pacijenta” (27). Takođe, često se može susresti i sa definicijom da kolaborativna farmaceutska praksa “označava farmaceutsku praksu u kojoj jedan ili više farmaceuta pristaje da na dobrovoljnoj bazi radi zajedno sa jednim ili više lekara u skladu sa protokolom prema kojem farmaceut može obavljati određene funkcije zdravstvene nege, odnosno pružati usluge zdravstvene zaštite koje je odobrio lekar ili lekari pod određenim uslovima ili ograničenjima”(28).

Dakle, kolaborativna farmaceutska praksa se može razumeti kao timsko okupljanje dominantno između lekara i farmaceuta (bilo ono kolocirano ili ne) oko istog cilja tj. najboljih mogućih ishoda po pacijente. Svakako, pre bilo kakvog uspostavljanja kolaborativne prakse, nužno je postojanje volje od strane zdravstvenih profesionalaca da prebrode tradicionalne komunikacione interprofesionalne barijere (promenom stava o isključivoj profesionalnoj samostalnosti u radu), kao i postojanje zakonodavne i političko-ekonomske volje za podržavanjem takvog interprofesionalnog udruživanja (izgradnjom zakonodavne i ekonomske infrastrukture kroz implementaciju propisa i modaliteta plaćanja).

#### **1.4.1.1. Koncept kolaborativne prakse u zdravstvenoj zaštiti i inicijative za njegovu implementaciju**

Kolaborativni sistem zdravstvene zaštite je usmeren na timski pristup zdravstvenoj zaštiti pojedinca i njegove porodice što bi u krajnjem slučaju rezultiralo višem nivou kontinuirane zdravstvene zaštite (17). Njen nastanak i razvoj se vezuje za period 2. svetskog rata kada su zdravstveni profesionalci saradivali zajedno kako bi obezbedili efektivan tretman i lečenje ranjenih vojnika (19). Ipak usvajanje ovog modela, bilo je odloženo zbog odsustva zakona i regulativa, otpora pružaoca zdravstvenih usluga koji su se osetili ugroženim, kao i nedostatka nekog vida kompenzacije/nadoknade pružaocima takve zdravstvene zaštite.

Ministarstvo zdravlja Engleske je 2003. godine, pokrenulo je temu kolaborativne prakse, kroz viziju da apoteka otvorenog tipa bude prepoznata kao integralni deo Nacionalne zdravstvene službe, (eng. *National Health Service, NHS*) državnog sistema zdravstvene zaštite, kao i da farmaceutske usluge budu značajnije integrisane sa poslovanjem drugih pružaoca usluga primarnog nivoa zdravstvene zaštite, naročito lekara (29). Nakon toga, 2005. godine, predstavljene su konceptualne promene za farmaceute, koje su imale za cilj da prošire ulogu farmaceuta kroz veću uključenost u pružanju usluga savetovanja, koje su podrazumevale kooperaciju sa lekarima (30). Potom je 2008. godine Ministarstvo zdravlja Engleske, izjavio da se kolaboracija između farmaceuta i lekara nije razvijala predviđenom brzinom i da će biti potrebno ulaganje dodatnog napora u budućnosti kako bi kolaborativni koncept zaživeo na pravi način (31).

Neophodnu političku inicijativu da se integrišu svi subjekti sistema socijalne i zdravstvene zaštite starijih osoba, preduzeli su donosioci odluka i predstavnici vlasti Danske u prvoj dekadi 21. veka. Političke inicijative, rezultovale su konkretnim administrativnim propisima. Upravo ovakve političke inicijative usmeravanja kompletnih sistemskih napora ka brizi o starijim osobama, činile su integralnu

strukturu reformi u lokalnoj zajednici (opštinama). Opisane reforme su podrazumevale procenu zdravstvenog i socijalnog stanja starijih osoba u sopstvenim domovima od strane interdisciplinarnih timova, koji su nakon procene, inicirali aktivnosti ka poboljšanju zatečenog stanja. Ovakav model predstavlja kolaborativni model nege pacijenta kod kuće (eng. *Patient Centered Medical Home, PCMH*). Uspeh ovakvih aktivnosti, potvrdio je nužnost udruženog kolaborativnog delovanja zdravstvenog i socijalnog sektora u pravcu unapređenja adekvatne zdravstvene i socijalne zaštite (21). Kako su dokazi počeli da ukazuju na povezanost između odsustva kontinuirane, koordinirane i kolaborativne zdravstvene zaštite sa negativnim ishodima, kolaborativna praksa među zdravstvenim radnicima različitih profesija, postala je nacionalni zadatak. Novi, timski bazirani pristup povezuje zdravstvene profesionalce kao što su lekari, farmaceuti i medicinske sestre. Ovakav pristup, interdisciplinarnih kolaborativnih timova, obezbeđuje svim zdravstvenim radnicima dostupnost podacima pacijenata (32). Na taj način i zdravstveni radnici bivaju upoznati sa očekivanjima pacijenata, odnosno koji su po stanovištu konkretnog pacijenta, najpozitivniji mogući zdravstveni ishodi. Takođe, dele se i očekivanja svih članova kolaborativnog tima usmerenih na zajedničko pružanje kompletnog spektra potrebnih zdravstvenih usluga, uz imperativ da se iste prate unutar sistema.

#### **1.4.1.2. Principi kolaborativne farmaceutske prakse**

Pojam kolaborativne farmaceutske prakse se različito definiše. Budući da su farmaceuti uglavnom usmereni na izdavanje lekova propisanih od strane lekara, može se reći da je kolaborativna praksa između farmaceuta i lekara i obrnuto, bila samo sporadična, sve do trenutka dok bezbednost pacijenata i pozitivni ishodi nisu postali dominantni fokus čitavog sistema zdravstvene zaštite. Priroda farmaceutske profesije je njena usmerenost na lekove, a upravo ta usmerenost je vodila do definisanja i primera farmaceutske kolaborativne prakse koja je usmerena na kolaborativnu praksu između lekara i farmaceuta.

Kolaborativna praksa koja uključuje i farmaceute, postepeno je uhvatila zamah, podsticana od strane regulatornih tela, ali i pozitivnih dokaza. Sporazum o kolaborativnoj praksi (engl. *Collaborative Practice Act, CPA-Act*) koji obuhvata 46 zemalja SAD-a, dozvoljava farmaceutima da dobrovoljno pristupe sporazumima o kolaboraciji sa lekarima i ostalim pružiocima zdravstvenih usluga kako bi pacijentima ponudili kompletan set zdravstvenih usluga (33). U većini zemalja SAD-a, pored posedovanja licence, ne postoje posebni ili dodatni zahtevi za stupanje u ovakav vid sporazuma. Ipak, u nekoliko zemalja SAD-a, po završetku licenciranja, Američko udruženje farmaceuta u zdravstvenom sistemu (engl. *American Society of Health-System Pharmacists, ASHP*), zahteva određeni staž (broj godina) u klinici i sl. (33).

Kolaborativna praksa farmaceuta i lekara, fokusira se na menadžment terapije lekova, prilagođavanje terapije, savetovanje pacijenata, i konačno, identifikaciji, otklanjanju i prevenciji bilo kakve interakcije između lekova, ili lek-hrana interakcije. Većina oblika/formi kolaborativne prakse uključuje farmaceute koji saraduju sa jednim ili više lekara, u klinici/ambulatnoj ili bolničkoj praksi, tj. nekom od vidova klinične zdravstvene nege i sličnih aktivnosti. Nalik na CPA-ACT, farmaceuti u drugim zemljama imaju sporazume (dogovore ili ugovore) sa lekarima; na primer, u Kvebeku u Kanadi, farmaceutima je dozvoljeno da iniciraju i izvrše izmenu terapije propisane od strane lekara, kao i da zahtevaju laboratorijske analize ukoliko smatraju da je to neophodno (22).



Bilo da farmaceuti saraduju sa lekarima u granicama definisanim sporazumom o kolaboraciji, prvi korak je formiranje uspešnih poslovnih odnosa. *McDonough i Doucette* predložili su model koji treba da da primer kako farmaceuti mogu da uspostave takve poslovne odnose sa lekarima (24). Kroz ovaj model, oni su predložili pet faza razvoja u pravcu kolaborativnih poslovnih odnosa (KPO, *engl. Collaborative Working Relationship, CWR*). Kako farmaceuti i lekari napreduju kroz ovaj model, kolaboracija se postepeno ojačava, dok proporcionalno raste i predanost da se veze očuvaju i ojačaju. Dok svaka profesija bude učila i naučila da se oslanja i na druge profesije za potrebne inpute, veze će se dalje jačati. Stoga, veze unutar KPO modela su takođe uslovljene i ličnim karakteristikama svakog od učesnika (godine, edukacija), udaljenošću između učesnika kolaborativne prakse, kao i razmenom (pre svega informacija) između učesnika. Potrebna su dalja istraživanja i testiranja ovog specifičnog modela, budući da je farmaceute potrebno ohrabrivati da ojačaju svoje odnose sa lekarima, kao i sa ostalim učesnicima sistema zdravstvene zaštite.

#### **1.4.2. Interprofesionalna praksa**

Kolaborativna praksa je poznata pod mnogim imenima, uključujući interprofesionalnu praksu (IPP) i interprofesionalnu kolaboraciju (saradnju) (34). Kanadski klaster interprofesionalne zdravstvene kolaboracije (*engl. The Canadian Interprofessional Health Collaborative*) definiše interprofesionalnu saradnju (IPS, *eng. Interprofessional Collaboration, IPC*) u sistemu zdravstvene i socijalne zaštite kao „partnerstvo između jednog tima pružalaca zdravstvenih usluga i jednog pacijenta/klijenta u međusobno inkluzivan, kolaborativan i koordiniran pristup radi donošenja zajedničkih odluka o zdravstvenim i socijalnim pitanjima“ (35). Ova definicija može dovesti u zabludu jer bi trebalo da uključi pružaoce socijalne zaštite (socijalne radnike) i trebalo bi da istakne klijente i porodice kao aktivne i ključne učesnike u interprofesionalnoj saradnji (36). U tom smislu, pronađeno je malo dokaza da su istraživači imali u vidu klijente i porodicu kao članove IPS (36, 37). Međutim, učestvovanje pacijenata u procesu donošenja odluka u vezi plana pružanja zdravstvenih usluga i ciljeva koji se time žele postići, zahteva promenu u razmišljanju kako za pružaoce zdravstvenih usluga, tako i za pacijente (38).

Pošto ne postoji univerzalni IPS ili KFP model koji bi zadovoljio potrebe svih populacionih grupa pacijenata, modeli se razlikuju značajno u fokusu i implementaciji među grupama pacijenata koje se razlikuju po specifičnim ciljevima koji se žele ostvariti za tu populacionu grupu (39, 40).

##### **1.4.2.1. Principi i modeli interprofesionalne prakse**

Kada govorimo o postojećoj IPS u nezi starijih, Ploeg J. i saradnici (36) pružaju zanimljive uvide u svetsku praksu, gde je većina razmatranih modela usmerena na pacijente, ali sa većim varijacijama učesnika modela. Japanska vlada je 2000. godine primenila obavezno osiguranje dugotrajne nege) koje ohrabruje starije osobe da koriste usluge po sopstvenom izboru (41). Sličan cilj imala je i danska vlada koja je rezultirala uvođenjem „modela slobodnog izbora“ (*engl. free choice model*) kako bi se obezbedila mogućnost da starije osobe samostalno i slobodno izaberu pružaoce zdravstvenih usluga (42, 43). Švedski zdravstveni sistem ima timsku saradnju pružalaca zdravstvenih usluga koja uključuje i stariju osobu (pacijenta) kada je u pitanju planiranje zdravstvene nege po otpustu iz bolnice (44). Virtuelna odeljenja u Velikoj Britaniji (45) i IPS na Novom Zelandu (46) imaju za cilj da pruže besprekornu (prelaznu) negu starijim klijentima. Američki program sveobuhvatne nege za starije osobe

(engl. *Program of All-inclusive Care for the Elderly, PACE*) pruža „kontinuiranu negu i usluge nudeći pojedincima koji ispunjavaju uslove za negu u staračkim domovima mogućnost da nastave da žive u sopstvenim domovima”(47). Model IPS za starenje i kompleksne tretmane (engl. *Interprofessional Model of Practice for Aging and Complex Treatments, IMPACT*), započet 2008. godine u Zdravstvenom naučnom centru Sunnybrook u Torontu, najkompletniji je od svih navedenih modela, jer kao učesnike uključuje i farmaceuta i socijalnog radnika (48).

### **1.4.3. Pontencijalni benefiti primene interprofesionalne saradnje i kolaborativne farmaceutske prakse za stariju populaciju**

Iako je potrebno više istraživanja IPS koja izveštavaju o individualnim ishodima terapije (orijentisanost na pacijenta) (40) i indikatorima tih ishoda (49), „integrisani modeli zdravstvene zaštite imaju potencijal da poboljšaju procese zdravstvene zaštite i smanje upotrebu bolničke ili dugotrajne nege“(40). U tom smislu, uključivanje farmaceuta i lekara opšte prakse kao članova IPS pokazali su značajne efekte na indikatore zdravstvenih ishoda (50, 51). U literaturu su dostupni brojni dokazi (17, 18, 21, 23, 52-57) koji pokazuju da bi modeli KFP mogli imati pozitivne efekte u smanjenju medicinskih grešaka, uključujući terapijske greške nastale usled neodgovarajućeg propisivanja lekova za starije pacijente. Ovi modeli mogu osigurati brojne kliničke i ekonomske benefite, poput smanjenja morbiditeta/mortaliteta i pripadajućih troškova. Međutim, sveobuhvatan pregled dostupne literature (58) pokazao je da modeli KFP u sistemu zdravstvene i socijalne zaštite za starije osobe u zemljama u razvoju, kao što je Republika Srbija, ali i u većini razvijenih zemalja kontinentalne Evrope, još uvek nisu razmatrani kao rešenje ovih sistemskih problema.

Za starije pacijente, kao članove integrisanog IPS modela, potrebno je jasno razumevanje ko su sve članovi IPS tima, koja je njihova uloga i koje usluge oni mogu pružiti (36). Dalje, Svetska zdravstvena organizacija (SZO) je prepoznala stavove starijih osoba kao ključnom komponentom u optimizaciji zdravog starenja, (59) dok se zdravstvene usluge, sistem zdravstvene zaštite i zdravstven i socijalno osiguranje smatraju važnom komponentom procesa zdravog starenja (60, 61). Stoga su potrebne kvalitativne studije kako bi se razumela iskustva starijih osoba sa IPS modelima (36). Takođe, s obzirom na složenost sistema zdravstvene i socijalne zaštite, evidentna je potreba da se pomogne starijim osobama da bi razumeli prilike koje su im dostupne kao i svoju ulogu u određivanju prioriteta sopstvenih potreba (36).

## **1.5. Pregled interprofesionalne saradnje i kolaborativne prakse u Srbiji**

Pored rasta broja publikacija koji u istraživačkom fokusu imaju kolaborativnu zdravstvenu praksu, vidljiv je i porast broja pokušaja da se implementiraju neke od ideja iz prethodno navedenih studija. Međutim, Srbija nije razmatrala i/ili implementirala modele kolaborativne farmaceutske prakse u sistem zdravstvene zaštite (58).

Pre eventualne implementacije modela kolaborativne farmaceutske prakse, nužno je ispitati stavove, percepcije i aspiracije pružalaca, kao i korisnika usluga sistema zdravstvene i socijalne zaštite. Ohrabrujuća je činjenica da je u Srbiji predviđeno da se neke od farmaceutskih usluga opisanih u

Pravilniku o nomenklaturi zdravstvenih usluga na primarnom nivou zdravstvene zaštite, obezbeđuju u saradnji sa lekarima (62). S tim u vezi, u godišnjim izveštajima o unapređenju kvaliteta rada zdravstvenih ustanova, koje sprovodi i objavljuje Institut za javno zdravlje Srbije „Dr Milan Jovanović-Batut“ (63, 64), objavljeni su podaci o stepenu zadovoljstva međusobnom saradnjom zdravstvenih radnika. Sa druge strane, ovakve analize saradnje zdravstvenih radnika iz perspektive pacijenata su izostale, pa samim tim i fokus na kolaborativnu praksu u širem smislu. Međutim, u poslednjih nekoliko godina postoji pozitivan trend među istraživačima koji interprofesionalno obrazovanje u Srbiji vide kao inicijalni korak ka poboljšanju kolaborativne prakse (65-67). Analiza zadovoljstva korisnika zdravstvenim uslugama koje pružaju državne zdravstvene ustanove bila je pretežno usmerena na lično zadovoljstvo pacijenata ponuđenom zdravstvenom uslugom (68). Međutim, ne postoje ankete koje se bave stavovima starijih osoba kao korisnika zdravstvenih i socijalnih usluga u vezi njihovog „statusa“ u odnosu na zdravstvenu i socijalnu politiku Republike Srbije, kao i njihovom percepcijom timskog rada zdravstvenih radnika u kontekstu poboljšanja kvaliteta života starijih osoba. Stoga, neophodno je da se istraže stavovi starijih o interprofesionalnoj saradnji i kolaborativnim praksama, te da se na taj način identifikuju mogućnosti, metode i rešenja za unapređenje istih, što je bila inicijalna ideja za istraživanja pod okriljem ove doktorske disertacije. Podsticaj je dobijen i kroz multi-nacionalni program (engl. *COST Action 1402-a multy-national, interdisciplinary perspective*) (69), gde je nacionalni tim radio na širenju ideja, osnaživanju kapaciteta istraživača, saradnika i svih partnera po ovim izazovnim pitanjima. Takođe, saradnja sa drugim zdravstvenim profesionalcima (IPS) je jedan od ciljeva razvoja farmacije koju predlaže internacionalna farmaceutska federacija (engl. *International Pharmaceutical Federation, FIP*) (70). Predloženo je ostvarenje cilja kroz jačanje interprofesionalne edukacije, zatim interprofesionalnu praksu i na kraju kroz transdisciplinarnu naučnu saradnju (70).

## **1.6. Dugotrajna zdravstvena nega u Srbiji i zemljama u okruženju**

U proseku 81% Evropljana (rezultati pograničnih zemalja sa Srbijom su: Hrvatska 71%, Mađarska 80%, Rumunija 74% i Bugarska 78%) više voli da o njima brinu rođaci ili stručnjaci u sopstvenim domovima, a samo 8% (Hrvatska 15%, Mađarska 10%, Rumunija 6% i Bugarska 5%) preferiraju zbrinjavanje u instituciji za dugotrajnu negu (71). Viši nivo kolaborativne prakse mogao bi omogućiti pacijentima/klijentima da duže ostanu u svojim domaćinstvima (49). U Srbiji je ovo pitanje od još većeg značaja, budući da sve više ljudi ostaje kod kuće zbog nedovoljnog kapaciteta ustanova za dugotrajnu negu (0,76% starijih osoba mogli su da obezbede smeštaj u gerontološkim centrima) (72). Takođe, raspoloživi kapaciteti su neravnomerno raspoređeni i pretežno se nalaze na severu Srbije (73). Iako su mnoge zemlje primenile IPS modele (modele interprofesionalne saradnje), Srbija nema sveobuhvatanu politiku za dugotrajnu negu koja je usmerena ka potrebama starijeg stanovništva (72).

## **1.7. Instrument za merenje stavova starije populacije prema interprofesionalnoj saradnji i kolaborativnoj farmaceutskoj praksi**

U ciju razvoja naučnih saznanja potkrepljenih kvalitetnim publikacijama u sferi posmatranja fenomena KFP i IPS (74), neophodno je sprovođenje konceptualno i metodološki dobro definisanih i vođenih istraživanja. U slučaju kvalitativnih studija, to podrazumeva upotrebu istraživačkih alata sa dobro razvijenim psihometrijskim svojstvima. Međutim, većini alata kojima su mereni različiti aspekti

interprofesionalne saradnje, nedostajale su upravo detaljnije informacije u pogledu njihovih psihometrijskih svojstava (75). Iako u dostupnoj literaturi nisu retke studije koje za cilj imaju razvoj upitnika za istraživanja u okviru zdravstvenih naučnih disciplina (76-81), mnoge od tih studija se fokusiraju samo na zdravstvenu saradnju u okviru uske zdravstvene discipline i gotovo isključivo na perspektivu zdravstvenih radnika, ostavljajući neistražene stavove pacijenata o saradnji zdravstvenih radnika (74). Mnogi od razvijenih upitnika su korišćeni samo jednom u istraživanju. Takođe, neki autori publikacija nisu priložili upitnik u dodatnom materijalu (urednici nisu tražili), čime je limitirana praktična primena tih upitnika u daljim istraživanjima (74). Sa druge strane, većina često korišćenih upitnika koji su usmereni na pacijenta su upravo upitnici za ocenjivanje kvaliteta života pacijenata u bolničko/ambulantnom (kliničkom) okruženju (82, 83).

U novijim publikacijama je evidentna promena fokus sa ishoda prijavljenih neposredno od strane pacijenta (engl. *Patient reported outcomes, PROMs*) ka neposrednom ocenjivanju iskustva pacijenta (engl. *Patient reported outcome measures, PREMs*) (84, 85). Iako su PROMs i njihovi instrumenti (neki od njih su npr. EQ-5D i AqoL, namenjeni za merenje kvaliteta života; NPRS za simptome bola i FSS za simptome iscrpljenosti; K10 i PHQ-2 za depresiju i GAD7 za anksioznost; WHODAS 2.0 i ODI za funkcionalne sposobnosti; SF-36 za sopstvenu procenu zdravstvenog stanja; GSE za ocenu samoefikasnosti) relevantni alati sa potvrđenom primenom u bolničko-kliničkom okruženju, očekujemo da će u budućim istraživačkim projektima biti više studija koje su komplementarne sa publikacijom *Singer SL i saradnika*, dakle dizajniranih u cilju merenja integrisane zdravstvene prakse (86).

Postojeća literatura nije obezbedila adekvatan instrument za ovako široku primenu. Stoga, je bilo neophodno da se razvije instrument za ocenu stavova i uverenja starijih (65+) osoba (kao korisnika usluga zdravstvene i socijalne zaštite) prema interprofesionalnoj saradnji i kolaborativnoj praksi, kojim bi identifikovali prilike, metode i mere za unapređenje IPS i KFP u Republici Srbiji.

## 1.8. Interprofesionalna edukacija

U cilju dostizanja višeg nivoa međusobne saradnje između pružaoca zdravstvenih usluga, iskustvo, znanje i veštine su neophodne kako bi bilo moguće funkcionisanje interprofesionalnih timova, pružaoca zdravstvenih usluga unutar sistema zdravstvene zaštite. Da bi se to postiglo, kolaborativna zdravstvena zaštita mora biti prezentovana i izučavana kroz interprofesionalnu edukaciju (IPE) na zdravstvenim fakultetima, medicinskim školama ali i u osnovnim školama. Vredna pomena je i činjenica da je uključivanje studenata u kolaborativnu praksu u kliničkom okruženju, pokazalo izuzetne rezultate (87).

Panel ineterprofesionalne edukacije kolaborativnih eksperata 2011 (kolaboracija Američkih koledža Farmacije, medicinskih sestara, Medicinskih koledža, Stomatoloških koledža i sl.), identifikovao je ključne kompetencije za interprofesionalnu kolaborativnu praksu: vrednosti/etičnost, odgovornost, interprofesionalna komunikacija i timski rad (88). Njihov izveštaj, uključio je i njihove željene principe ovih kompetencija, dok je isti poslužio kao osnovni okvir interprofesionalne edukacije koja se intenzivno razvija na američkim univerzitetima.

Zanimljivo istraživanje je pokazalo da studenti farmacije, škole za medicinske sestre i studenti socijalnog usmerenja generalno pokazuju veći entuzijizam ka interprofesionalnoj edukaciji u odnosu na studente medicine (88). Primer pozitivnog slučaja je kolaborativni poduhvat Farmaceutskog

Univerziteta Havaji i *John A. Burns* škole medicine (89). Tada su studenti radeći sa svojim profesorima, stupali u kolaborativne odnose sa lekarima i zdravstvenim radnicima drugih specijalnosti.

Drugi sličan program je IPE program kroz koji su studenti zdravstvenih fakulteta bili angažovani u klinička istraživanja, uzimajući učešće u interprofesionalnim timovima. Studenti su učili o raznim pitanjima i izazovima sa kojima se susreće kolaborativna praksa, kao i o formiranju interprofesionalnih timova, kao i uloge i odgovornosti pojedinih članova tima, a u cilju unapređenja kvaliteta života i promovisanju bezbednosne kulture i okruženja. Program je takođe dozvoljavao i ohrabrivao studente da primene naučene principe i time steknu kliničke veštine, kroz kliničku praksu. Navedeni program je rezultovao veoma jakim pozitivnim stavovima učesnika ka razvoju i praktikovanju interprofesionalne kolaboracije. Ostali faktori koji utiču na uspostavljanje kolaborativne farmaceutske prakse su komunikacija između svih zainteresovanih strana, timska saradnja/kolaboracija, obuke, uspostavljanje modela plaćanja, vreme i obim posla (87).

Početak IPE u Srbiji imamo zabeležen kroz aktivnosti ReFEEHS ERASMUS+ projekta sprovedenog 2015-2018 godine u Srbiji, gde je na svim državnim fakultetima medicinskih i zdravstvenih nauka uveden predmet Interprofesionalno obrazovanje (kao izborni predmet) (90).

## **1.9. Medicinske greške i sistemsko unapređenje bezbednosti pacijenta**

Uspostavljanje i unapređenje bezbednosti pacijenata je tokom poslednje decenije prepoznato kao problem od globalnog značaja u zdravstvu i kritična komponenta upravljanja kvalitetom (91). Alarmantan je zaključak Američke Zajedničke Komisije (engl. *Joint Commission Resources*) kojom se komunikacioni propusti svrstavaju u glavne uzročnike medicinskih grešaka i neblagovremene terapije, kao i drugi najčešći uzročnik operativnih i post-operativnih događaja sa fatalnim ishodom (92).

Medicinske greške mogu nastati na svim nivoima sistema zdravstvene zaštite kao i u svim fazama upravljanja lekom, uključujući propisivanje, izdavanje i primenu, i kao takve, predstavljaju osnovni tip incidentnih događaja u procesu pružanja zdravstvene zaštite (93). S tim u vezi, razmere njihovih kliničkih i ekonomskih posledica (morbidity/mortality i troškovi) prvi put su opisane u publikaciji Medicinskog Instituta u Vašingtonu 2000. godine (18). Pored utvrđenih značajnih socijalnih i ekonomskih posledica, kao što su: individualni troškovi (dodatna plaćanja, troškovi oportuniteta i/ili propuštena dobit), troškovi sistema zdravstvene zaštite, kao i troškovi koji se odnose na sveukupni privredni rast zemlje, a koji nastaju usled dodatne zdravstvene nege, smanjene radne produktivnosti i potencijalne dugoročne onesposobljenosti, utvrđene su i kliničke posledice medicinskih grešaka. Stepenn ozbiljnosti ovih grešaka se može videti iz podatka da svake godine približno 1.000.000 pacijenata u SAD-u biva pogođeno medicinskim greškama, s tim da od toga oko 100.000 slučajeva rezultira letalnim ishodom (18). U studiji zbrinjavanja akutnih stanja u urgentnom centru, registrovano je da je najčešći uzročnik kliničkih grešaka bio izostanak unakrsne provere između davalaca zdravstvenih usluga (35% slučajeva), dok je 66% ispitanih slučajeva grešaka rezultovalo smrtnim ishodom pacijenta, i 62,5% slučajeva sa trajnim oštećenjima po pacijenta; uočeni ishodi su mogli biti sprečeni koordinisanim timskim radom i boljom interprofesionalnom kolaboracijom (55). Takođe, unapređenje interprofesionalne saradnje, donelo bi uštedu sistemu zdravstvene zaštite SAD od 3,5 dolara po pacijentu zbrinutom u urgentnom centru (55).

## 1.10. Prospektivna sistemska analiza rizika

Podizanje nivoa svesti o značaju ovog problema rezultiralo je povećanjem broja studija koja se bave kolaborativnom zdravstvenom praksom objavljenih tokom poslednje decenije. Takođe, mnogi donosioci odluka su prepoznali značaj kolaborativne prakse, te su i uveli operativne modele u sistem zdravstvene zaštite svojih zemalja. Sprovedena su istraživanja incidence, tipova i uzroka medicinskih grešaka nastalih na svim nivoima zdravstvene zaštite i fazama u upravljanju lekovima, primenom različitih naučnih metoda i korišćenjem raznih alata, kao što su opservacija, fokus grupe, ispitivanje metodom upitnika i korišćenje standardizovanih formulara za prijavljivanje grešaka (94, 95). Upravo savremen pristup medicinskim greškama ističe da se jedino prospektivnim identifikovanjem sistemskih slabosti i njihovom korekcijom može smanjiti incidenca propusta i neželjenih događaja, a ne reagovanjem kada do greške pojedinca već dođe. Starija populacija je posebno vulnerabilna usled česte polifarmacije i neodgovarajućeg propisivanja lekova. Prevalencija potencijalno neodgovarajućeg propisivanja kod starijih odraslih osoba u Centralnoj i Istočnoj Evropi je visoka 34,6% (96). Upravo zbog prethodno navedenog, istraživački pravac u ovoj oblasti postepeno se preusmerava sa retrospektivnih, epidemioloških studija, gde je osnovni cilj ispitivanje incidence, tipova i uzroka grešaka (94, 95, 97, 98), na sprovođenje prospektivne sistemske analize pridruženih rizika (99, 100).

### 1.10.1. Primena analiza rizika u zdravstvenoj zaštiti

Najzastupljenija tehnika prospektivne sistemske analize rizika u sistemu zdravstvene zaštite jeste analiza načina i efekata otkaza (engl. *Failure Mode and Effects Analysis, FMEA*). FMEA metod se definiše kao „proaktivni alat korišćen sa ciljem identifikovanja potencijalnih slabosti kompleksnih, visoko rizičnih procesa i generisanja mera koje će te vulnerabilne elemente korigovati pre nego što dovedu do neželjenih događaja” (99). Iako je FMEA razvijen još 60-ih godina 20. veka, za potrebe vojne industrije, njegova savremena, šira primena se vezuje za preporuku Zajedničke komisije za akreditaciju zdravstvenih ustanova u SAD (engl. *The Joint Commission*) iz 2001 godine, kojom bi sve bolnice u procesu akreditacije od strane ove organizacije, trebale da sprovode namanje jednu proaktivnu sistemska analizu rizika godišnje, korišćenjem ove metode (99). Ovaj petostepeni pristup (101) podrazumeva identifikovanje potencijalnih grešaka, njihovih uzroka i posledica, kao i kvantifikovanje pridruženih rizika i razvoj korektivnih mera (102).

Iako je FMEA metoda široko zastupljena kao najčešće korišćena prospektivna sistemska analiza rizika u okviru sistema zdravstvene zaštite i fazama upravljanja lekovima, sprovedena istraživanja se predominantno fokusiraju na sekundarni i tercijarni nivo zdravstvene zaštite (103-106). Ista je korišćena i kao kvalitativna metoda prilikom procene performansi inter-profesionalnog tima i očekivanjima u vezi timskog pristupa prilikom ugradnje „pametne” intravenozne infuzione pumpe u okviru sekundarnog i tercijarnog nivoa zdravstvene zaštite (107). Korisnost ove metode na primarnom nivou zdravstvene zaštite u procesu izdavanja lekova je potvrđena studijom Stojković T. i saradnicima (108). Stoga je primena ovakve metode opravdana i neophodna i za sagledavanje i analizu rizika i u okviru modela kolaborativne farmaceutske prakse u zdravstvenoj zaštiti starih osoba, koja se dominantno realizuje u primarnoj zdravstvenoj zaštiti lokalne zajednice u različitim socijalno organizovanim društvima.

## **2. Ciljevi istraživanja**

- I. Sistemska analiza modela, analiza trenda i istraživanje determinanti od značaja za modelovanje kolaborativne farmaceutske prakse u zdravstvenoj zaštiti starijih osoba.
- II. Kreiranje i validacija upitnika za ispitivanje stavova i uverenja starijih osoba prema interprofesionalnoj saradnji i kolaborativnoj farmaceutskoj praksi, kao i obimu i dostupnošću usluga socijalne i zdravstvene zaštite.
- III. Ispitivanje, stavova i uverenja starijih osoba kao korisnika zdravstvenih i socijalnih usluga o kolaborativnoj farmaceutskoj praksi i interprofesionalnoj saradnji u Srbiji, kao i obimu i dostupnošću usluga socijalne i zdravstvene zaštite.
- IV. Sprovođenje prospektivne sistemske analize rizika u procesima propisivanja, izdavanja i primene lekova za korisnike gerontoloških domova, u odabranom procesu visokog rizika kolaborativne farmaceutske prakse u zdravstvenoj zaštiti starijih osoba, a u cilju pronalaženja potencijalnih grešaka, kvantifikacije i rangiranja prioriteta pridruženih rizika, kao i definisanja korektivnih mera radi unapređenja performansi i kvaliteta sistema zdravstvene zaštite i samim tim i bezbednosti pacijenta.



### **3. Materijali i metode**

U okviru ove doktorske disertacije, istraživanja su sprovedena u više faza koje prate gore navedene ciljeve. Zbog ponovljenog istraživanja i ažuriranja literature nakon Covid-19 pandemije, prvim ciljem je obuhvaćena prva i druga faza.

### **3.1. Prva faza istraživanja – Sprovođenje prvog sistematskog pregleda modela interprofesionalne saradnje i kolaborativne farmaceutske prakse**

#### **3.1.1. Odabir i kombinovanje ključnih reči za sveobuhvatnu pretragu literature**

Sveobuhvatnom pretragom literature (58), pretraženi su radovi iz elektronskih bibliografskih baza podataka platformi *PubMed* i *Web of Science*. Istraživanje je vršeno tokom juna 2015. godine, a uključivalo je radove objavljeno do juna 2015. godine. Za ovaj zadatak, kreirana su dva algoritma za pretragu, koristeći kombinaciju medicinskih termina po *Medical Subject Headings* terminologiji (MeSH) i slobodnog teksta, koristeći *Boolean* simbole za pretragu:

- i) [collaborative \*near/5 model\* AND healthcare (MeSH)] OR [physician (MeSH) AND pharmacist (MeSH)] AND [so-cial care AND healthcare (MeSH)] AND [elderly (MeSH) OR older people] OR [collaboration and \*geriatrics\* (MeSH)];
- ii) [collaboration AND pharmacist (MeSH)] AND [physician (MeSH) OR general practitioner] AND (model OR relationship).

#### **3.1.2. Sprovođenje desk analize**

Desk analiza je korišćena za pretragu svih publikacija na engleskom jeziku, koristeći prethodno navedene algoritme i baze podataka. U cilju selektovanja svih adekvatnih radova za dalju analizu, dva istraživača (Velibor Ilić i Valentina Marinković) su nezavisno evaluirali naslove, apstrakte i ceo tekst publikacije, koristeći unapred definisane kriterijume za uključenje ili isključenje (Tabela 1).

Nakon nezavisnog čitanja od strane oba istraživača, publikacije koje nisu zadovoljile kriterijume za uključenje i isključenje, bile su isključene iz dalje analize. Sva neslaganja između istraživača, bila su razmotrena diskusijom sve do postizanja konsenzusa.

Pretraga literature (Slika 1) je inicijalno identifikovala 676 publikacija (Web of Science, n=201; PubMed, n=475). Nakon eliminisanja 108 identifikovanih duplikata, 568 potencijalno relevantnih studija je preostalo za dalju skrining analizu. Nakon skrininga, 535 publikacija je bilo isključeno iz dalje analize zbog njihovog naslova i sažetaka. Za 7 publikacija nije postojala mogućnost da se pribave njihove pune verzije. Nakon evaluacije adekvatnosti za dalju analizu 26 punih verzija radova i 7 radova koji su dodati kroz ručnu pretragu referenci, 23 publikacije su bile isključene iz dalje analize. Nakon dalje procene radova u odnosu na kriterijume za isključenje i uključenje, 10 publikacija je preostalo.

Procena radova je vršena u odnosu na njihov doprinos razvoju modela kolaborativne zdravstvene prakse: Menadžment bolesti (MB, engl. *Disease Management, DM*), Menadžment terapije lekova (MTL, engl. *Medication Therapy Management, MTM*), Zdravstveni domovi fokusirani na pacijenta

(engl. *Patient Centered Medical Home, PCMH*) i Participativno odgovorne organizacije za negu (POO, engl. *Accountable Care Organizations, ACO*). Dinamički konceptualni model kolaborativne farmaceutske prakse i socijalne zaštite starijih osoba (65+) je kreiran kroz prepoznavanje ključnih determinanti aradi boljeg razumavanja pozitivnih i negativnih efekata/aspekata kolaborativnih zdravstvenih modela, kao i radi potencijalne izrade vodiča za implementaciju modela kolaborativne prakse u sistem zdravstvene zaštite.

**Tabela 1. Kriterijumi za uključenje i isključenje naučnih publikacija za dalju analizu**

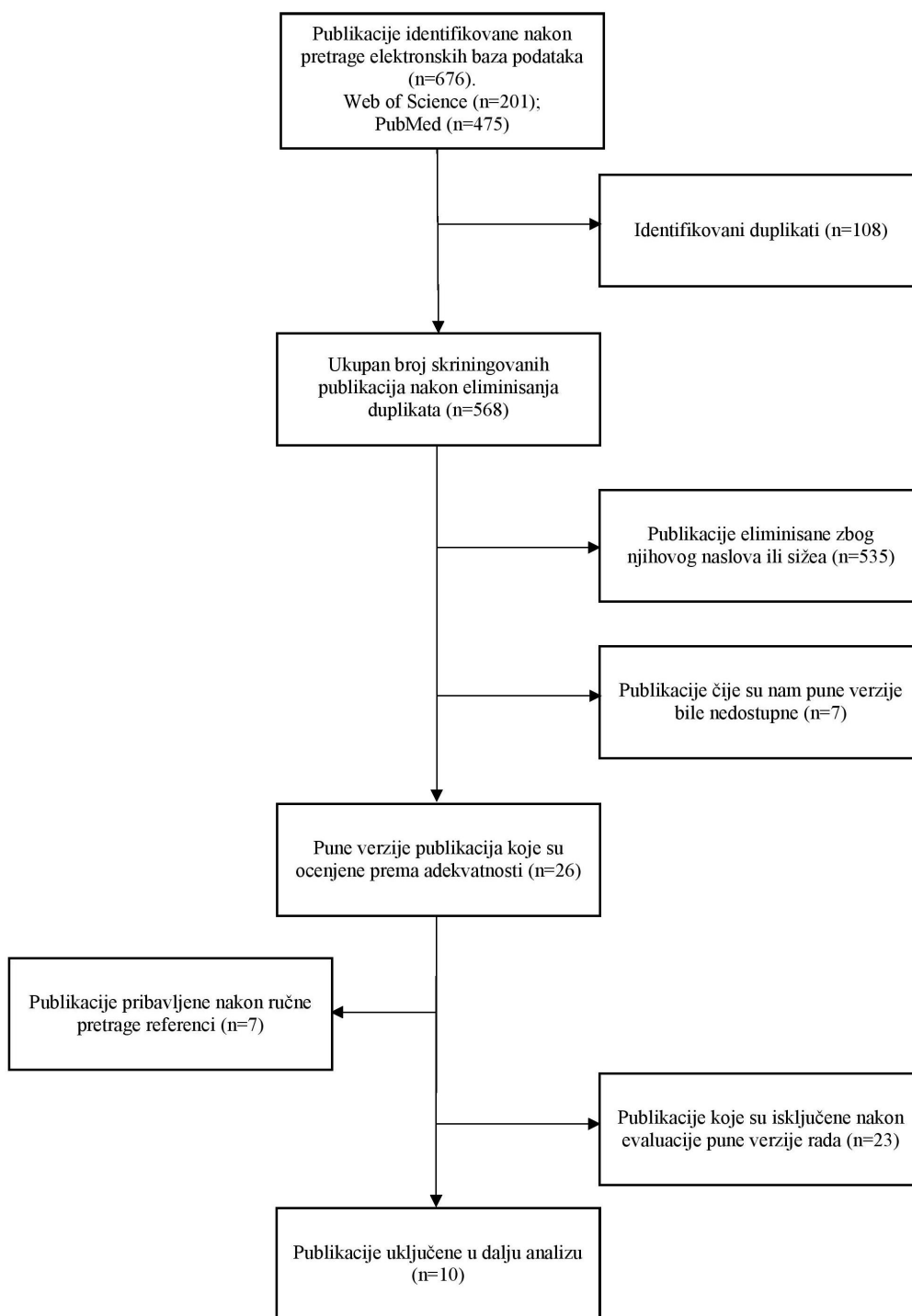
---

Kriterijumi za uključenje:

- |                          |   |
|--------------------------|---|
| i. Jezik:                | Engleski.   |
| ii. Tip studije:         | Kvalitativna i kvantitativna studija.   |
| iii. Analizirani proces: | Inter-profesionalna praksa, kolaboracija, stavovi prema timskom radu, kolaborativni modeli, modeli plaćanja i sistemi, systemske i legislativne barijere, Usluge zdravstvene i socijalne zaštite. |
| iv. Struktura tima:      | Bar jedan farmaceut koji je uključen u multidisciplinarni tim ili kolaborativni proces.   |

Kriterijumi za isključenje: Radovi fokusirani isključivo na kvantifikaciju greška usled neadekvatnog propisivanja lekova ili incidence izdavanja lekova.

---



**Slika 1. Pretraga literature (Shema toka pretrage)**

### **3.1.3. Deskriptivna i kritička analiza najzastupljenijih modela kolaborativne farmaceutske prakse**

Nakon identifikovanja publikacija koje su prošle i poslednju fazu sveobuhvatne pretrage i selekcije literature, pristupilo se identifikaciji i analizi ključnih modela kolaborativne farmaceutske prakse, na sličan način kao u publikaciji *Garwood CL. i saradnika* (109). Neophodno je tabelarno predstaviti obim/okvir najzastupljenijih modela, kao i njihove prednosti i ograničenja, kako sa aspekta davalaca zdravstvenih usluga, tako i iz perspektive ostalih delova sistema (socijalne zaštite), odnosno regulative, budući da ovakav pristup još nije primenjen. Ovim pristupom se na sveobuhvatan način, mogu pojasniti implikacije modela na efikasnost i kvalitet pružene zdravstvene zaštite, kao i na regulatorne uslove koji moraju biti implementirani za funkcionisanje ovakvih modela u farmaceutskoj praksi.

Kritička analiza kolaborativnih modela farmaceutske prakse, pojašnjena u ovoj fazi, biće korišćena kao baza znanja za sintezu istraživačkog *de novo* modela kolaborativne farmaceutske prakse u zdravstvenoj zaštiti starih osoba u Srbiji. Ovakav pristup poslužiće i za razvoj i validiranje namenskog instrumenta za narednu (treću) fazu istraživanja. Takođe istraživački *de novo* model će biti putokaz u implementaciji modela kolaborativne farmaceutske prakse u zdravstveni i socijalni sistem, kroz faze proširenja interprofesionalnog i interdisciplinarnog tima.

## **3.2. Druga faza istraživanja - Sprovođenje drugog sistematskog pregleda modela interprofesionalne saradnje i kolaborativne farmaceutske prakse**

### **3.2.1. Odabir i kombinovanje ključnih reči za sveobuhvatnu pretragu literature**

U cilju identifikacije pravca razvoja kolaborativne farmaceutske prakse i interprofesionalne saradnje u periodu nakon inicijalnog istraživanja, ponovljena je pretraga elektronskih bibliografskih podataka. I ovaj put, korišćeni su isti metodi kao i u prvobitnoj pretrazi (58). Istraživanje je sprovedeno u decembru 2021. godine. Upotrebom filtera na elektronskim bibliografskim platformama *Web of Science* i *Pub Med*, pretražena su istraživanja publikovana od 01.07.2015. godine do 01.12.2021. godine. Radovi su dalje pretraženi pomoću algoritama kreiranih u prvobitnoj pretrazi (58):

i) [collaborative \*near/5 model\* AND healthcare (MeSH)] OR [physician (MeSH) AND pharmacist (MeSH)] AND [social care AND healthcare (MeSH)] AND [elderly (MeSH) OR older people] OR [collaboration and \*geriatrics\* (MeSH)];

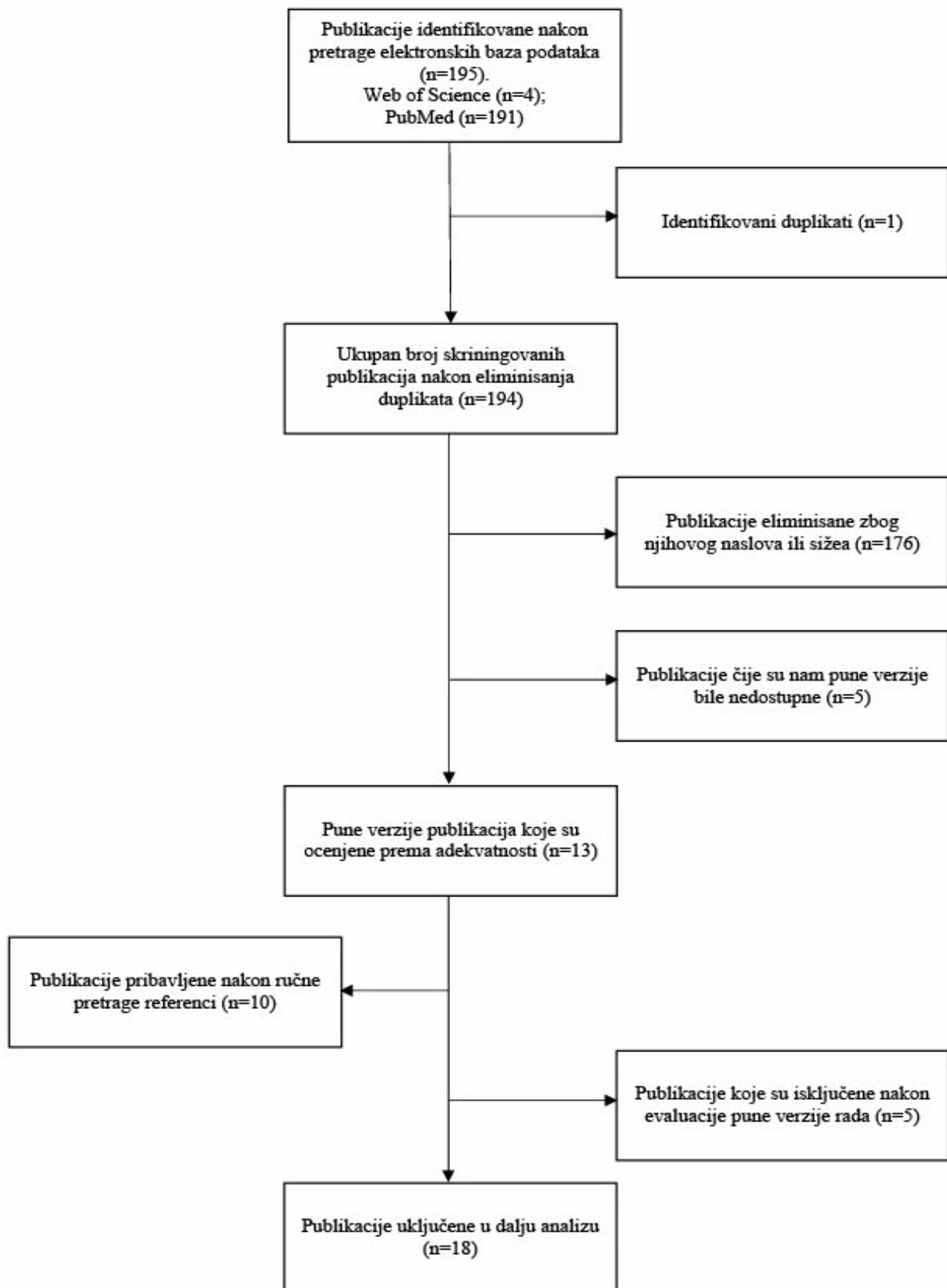
ii) [collaboration AND pharmacist (MeSH)] AND [physician (MeSH) OR general practitioner] AND (model OR relationship).

### 3.2.2. Sprovođenje desk analize

Kako bi zadovoljili zahtev ponovljivosti studije, u desk analizi, ista dva istraživača iz prve studije, koristili su prethodno definisane kriterijume za uključenje ili isključenje (Tabela 1) za nezavisnu evaluaciju naslova, apstrakta i celog teksta publikacije. I ovaj put, sva neslaganja među istraživačima oko pitanja koje studije trebaju biti uključene ili isključene iz dalje analize, bila su rešena diskusijom, a u cilju ostvarenja konsenzusa.

Pretraga literature (Slika 2) je inicijalno identifikovala 195 publikacija (PubMed, n=191; Web of Science, n=4;). Nakon skrininga potencijalno relevantnih studija, 176 publikacija je bilo isključeno iz dalje analize zbog njihovog naslova i sižea. Za 5 publikacija nije postojala mogućnost da se pribave njihove pune verzije. Nakon evaluacije adekvatnosti za dalju analizu 14 punih verzija radova i 10 radova koji su dodati kroz ručnu pretragu referenci, 1 duplikat je identifikovan i isključen iz dalje analize. Nakon dalje procene radova u odnosu na kriterijume za isključenje i uključenje, 18 publikacija je preostalo.

Procena radova je vršena u odnosu na njihov doprinos razvoju modela kolaborativne zdravstvene prakse: Menadžment bolesti (MB, engl. *Disease Management, DM*), Menadžment terapije lekova (MTL, engl. *Medication Therapy Management, MTM*), Zdravstveni domovi fokusirani na pacijenta (engl. *Patient Centered Medical Home, PCMH*) i Participativno odgovorne organizacije za negu (POO, engl. *Accountable Care Organizations, ACO*).



*Slika 2. Ponovljena pretraga literature (Shema toka pretrage)*

### 3.3. Treća faza istraživanja- Razvoj upitnika EaICCP

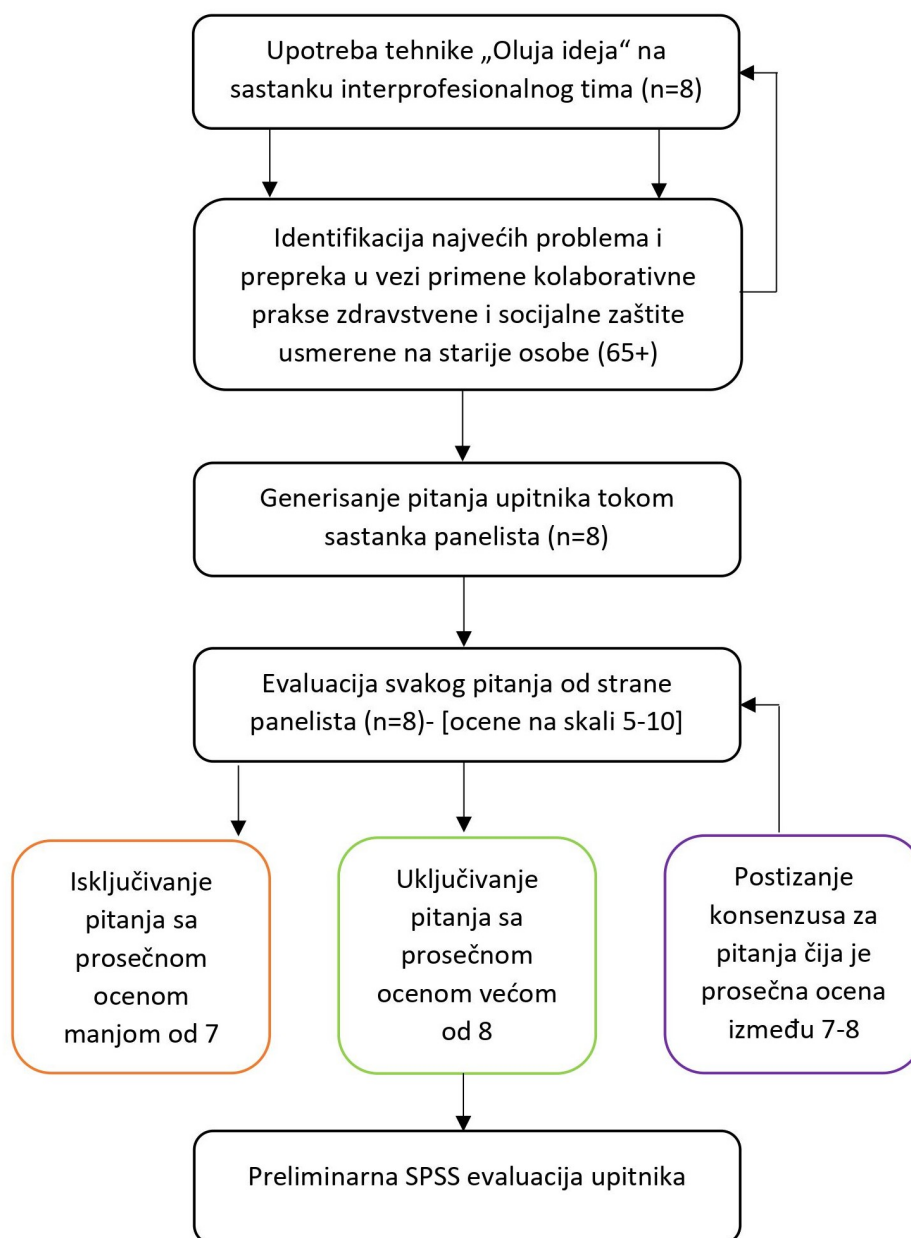
#### 3.3.1. Razvoj istraživačkog alata

Za potrebe daljeg istraživanja, razvijen je i testiran upitnik „Stavovi starijih osoba prema IPS i KFP“ (engl. *Elderly attitudes towards Interprofessional Cooperation and Collaborative Practice Instrument, EaICPP*). Razvoj i preliminarna validacija upitnika su vršeni Delfi metodom, u okviru četiri sastanka ekspertskega tima, organizovanih u periodu od oktobra 2016 do februara 2017. godine. Razvoj upitnika EaICPP bio je vršen u tri koraka:

- (i) formiranje ekspertskega tima
- (ii) identifikacija ključnih problema i barijera inter-profesionalne i inter-disciplinarnе saradnje zdravstvene i socijalne zaštite
- (iii) ocenjivanje kreiranih pitanja.

Ocupljanje interprofesionalnog i interdisciplinarnog tima eksperata predstavljao je prvi korak u kreiranju upitnika. Tim je izvršio identifikaciju (na holistički način) najvećih izazova i prepreka koje se sreću u praksi (dajući dalja potencijalna pitanja za upitnik), u vezi sa interprofesionalnom i interdisciplinarnom saradnjom u okviru zdravstvene i socijalne zaštite starijih osoba. S tim u vezi, kreiran je tim od 8 učesnika, uključujući moderatora, koji je rukovodio celokupnim procesom analize (glavni istraživač), eksperte za proces izdavanja lekova (diplomirani farmaceuti/magistri farmacije zaposleni u privatnim i državnim javnim apotekama u Republici Srbiji), eksperte za dijagnozu, određivanje terapije i lečenje (lekari opšte prakse i/ili lekari specijalisti), osobe involvirane u pružanje nege, pripremu i primenu propisane terapije kod korisnika gerontoloških domova (medicinske sestre/tehničari), eksperte za socijalnu zaštitu (socijalni radnici), kao i stariju osobu (65+). Potencijalna pitanja koja bi ušla u upitnik EaICPP, a koja su proizašla iz organizovanih sastanaka, organizovana su u tri logičke celine: (I) socio-demografske karakteristike ispitanika, (II) starije osobe i zdravstvena i socijalna politika (III) stavovi i uverenja starijih osoba kao korisnika o timskoj, inter-profesionalnoj praksi zdravstvenih radnika u kontekstu unapređenju kvaliteta života starijih osoba. Sa tim da se drugi deo upitnika odnosi na istraživanje interprofesionalne prakse u širem smislu, dok se treći deo upitnika odnosi na kolaborativnu praksu kao sastavni deo sistema zdravstvene zaštite, kao što je i predloženo u konceptualnom KFP modelu farmaceutske prakse (58). U trećem koraku, pristupilo se ocenjivanju pitanja, na zajedničkom sastanku grupe, ocenama od 5-10, dok su pitanja koja su imala prosečnu ocenu veću ocenu od graničnih vrednosti 7-8, automatski ušla u konačni upitnik EaICPP. Analiza sadržaja (*content validity*) je sprovedena uspostavljanjem konsenzusa u okviru Delfi metode (110). Planirano je da se ekspertskom timu na mejl adrese, pošalje statistički prikaz dobijenih rezultata, kako bi se članovi ekspertskega tima izjasnili da li pitanja sa graničnim vrednostima treba uključiti ili isključiti iz upitnika EaICPP. U tom slučaju, samo odgovori koji budu imali više od 75% konsenzusa bila bi uključena u konačni upitnik, dok bi i komentari eksperata bili uzeti u razmatranje za eventualnu korekciju pitanja. Međutim, kako nije bilo pitanja koja su ocenjena navedenim graničnim vrednostima, tim je dao saglasnost na konačnu formu i sastav Upitnika. Nakon toga, urađena je preliminarna validacija upitnika na uzorku od 40 ispitanika (111, 112) koji su korisnici gerontološkog centra, korišćenjem Krombahovog koeficijenta (engl. *Cronbach's Alpha,  $\alpha$* ) kao statističkog parametra za analizu pouzdanosti za deo upitnika čija pitanja su se odnosila na konceptualni model kolaborativne farmaceutske prakse (58). Budući da su članovi Delfi tima smatrali da su dobijene  $\alpha$  vrednosti zadovoljavajuće, nastavljeno je sa istraživanjem.





**Slika 3. Razvoj inicijalne verzije upitnika EaICPP**

### 3.3.2. Uzorkovanje

Samo 0,76% starih u Srbiji uspeo je da obezbedi smeštaj u gerontološkim centrima (GC) (72), dok su raspoloživi kapaciteti neravnomerno raspoređeni, odnosno uglavnom su locirani na severu Srbije (73). Stoga se istraživanje sprovodilo u Republici Srbiji, odnosno u Autonomnoj pokrajini Vojvodini kao njenoj severnoj regiji, koja je podeljena na četiri geografska regiona (Banat, Bačka, Srem i Mačva). U 2015. godini, u Vojvodini je postojalo 12 državnih GC i 4 gerontološka doma. Takođe, postojalo je i 29 privatnih gerontoloških domova, od kojih je samo 8 pribavilo neophodnu licencu za rad. Koristeći stratifikovani način uzorkovanja, prethodno razvijeni upitnik, bio je distribuiran u pet državnih GC (GC

Zrenjanin, GC Kikinda, GC Novi Sad, GC Subotica i GC Ruma) u gradovima lociranih u četiri prethodnonavedena geografska regiona (Banat, Bačka, Srem i Mačva) (113). Time su obuhvaćeni najveći GC i njihovi pojedinačni gerontološki domovi na teritoriji AP Vojvodine (74). Uključujući kriterijum za ispitanike je bio: Ispitanici stariji od 65 godina života (prosečna životna dob ispitanika je bila 76,2 godine) za koje su zdravstveni i socijalni radnici GC procenili da su dovoljno kognitivno očuvani da bi razumeli pitanja iz upitnika EaICPP; dobrovoljnost ispitanika da učestvuju; upotreba srpskog jezika i sposobnost razumnog govora. U svakom GC bila je delegirana po jedna osoba (zdravstveni ili socijalni radnik) koja je bila upoznata sa protokolom istraživanja i koja je ispitanicima čitala pitanja i popunjavala upitnik EaICPP u skladu sa njihovim odgovorima. Ukupno 200 upitnika (40 upitnika po GC) je poslato poštom ili lično. Do jula 2017 prikupljeno ukupno 187 popunjenih upitnika, od kojih su svi bili validni. Na posletku, odgovori dva ispitanika čiji su odgovori bili ekstremno daleko od 95% intervala, bili su eliminisani iz statističke analize (113).

### **3.3.3. Statistička analiza**

Podaci iz popunjenih upitnika su statistički obrađeni korišćenjem IBM SPSS 22.0 softverskog paketa, dok su pojedini grafici sačinjeni pomoću Microsoft Office 2013 softverskog paketa. Atributivna obeležja predstavljena su metodama deskriptivne, a numerička metodama inferencijalne statistike (parametarskim ili neparametarskim u zavisnosti od normalnosti raspodele podataka). U cilju ocene pouzdanosti upitnika, Cronbach`s Alpha koeficijent i ICC (interklasni koeficijant korelacije) koeficijent je računat. EFA (eksplorativna faktorska analiza) je sprovedena kako bi otkrili značaj i krivu zavisnosti svakog pitanja koja čine sastavni deo upitnika. Takođe, računata je i korelacija pitanja. Nivo značajnosti je uvek bio 0,05. Podaci su predstavljeni zbirno i isključivo u istraživačke svrhe.

### **3.3.4. Etička saglasnost**

Etički komitet za biomedicinska istraživanja Farmaceutskog fakulteta u Beogradu je dao suglasnost (Delovnodni broj 1313/1 od 06.07.2017.) na protokol istraživanja i na razvijeni Upitnik koji je korišćen kao istraživački alat. Takođe, nakon upoznavanja sa detaljnim protokolom istraživanja, pribavljena je pismena saglasnost svih direktora gerontoloških centara u kojima se istraživanje sprovodilo. Nakon dobijanja saglasnosti Etičkog komiteta Farmaceutskog fakulteta, Univerziteta u Beogradu, za sprovođenje istraživanja, kao i odobrenja direktora gerontoloških domova, upitnici su bili distribuirani poštom ili lično. Popunjavanje upitnika bilo je u potpunosti dobrovoljno, dok su prikupljeni podaci korišćeni zbirno i isključivo u naučno-istraživačke svrhe, te nigde neće biti prikazivani na nivou pojedinačnog slučaja. Ispitanici su bili informisani da samim popunjavanjem upitnika, daju svoju saglasnost za učestvovanjem u istraživanju.

### **3.4. Četvrta faza istraživanja- Primena upitika EaICCP u studiji preseka u Srbiji**

#### **3.4.1. Metode**

Studija preseka je sprovedena na reprezentativnom uzorku starijih osoba (uzrasta od 65 godina ili starijih) smeštenih u državnim gerontološkim centrima. Istraživanje je vršeno u Republici Srbiji, odnosno u njenom severnom regionu, Autonomnoj Pokrajini Vojvodini (AP Vojvodini), koju čine četiri regije: Banat, Bačka, Srem i Mačva. Metodom stratifikovanog uzorkovanja, prethodno razvijeni upitnik je distribuiran u pet državnih gerontoloških centara (GC Zrenjanin, GC Kikinda, GC Novi Sad, GC Subotica i GC Ruma) koji se nalaze u gradovima unutar četiri prethodno pomenuta geografska regiona (Banat, Bačka, Srem i Mačva), obuhvatajući tako najveće gerontološke centre i njihove individualne gerontološke domove (domove za stara lica) na teritoriji AP Vojvodine. Kriterijumi za uključivanje ispitanika bili su: da su potencijalni ispitanici stariji od 65 godina, da su zdravstveni i socijalni radnici gerontoloških centara ocenili da su potencijalni ispitanici kognitivno očuvani da bi mogli razumeju pitanja iz Upitnika, želja da dobrovoljno učestvuju u istraživanju, sposobnost upotrebe srpskog jezika kao i sposobnost jasnog govora. U svakom gerontološkom centru, bila je delegirana jedna osoba (zdravstveni ili socijalni radnik) koja je bila upoznata sa protokolom istraživanja i koja je čitala pitanja ispitanicima i popunjavala upitnik na osnovu odgovora ispitanika (74).

#### **3.4.2. Prikupljanje podataka**

Ukupno 200 upitnika (40 upitnika po gerontološkom centru) je poslato poštom ili je dostavljeno lično. Do jula 2017 godine je prikupljeno ukupno 187 Upitnika. Stopa odgovora bila je 93,5%. Odgovori dva ispitanika čiji su odgovori bili izuzetno udaljeni od intervala od 95%, bili su eliminisani iz dalje analize (n=185) (74).

#### **3.4.3. Analiza podataka**

Podaci su analizirani korišćenjem softverskog paketa SPSS 22.0. Korišćene su deskriptivne statističke metode i metode inferencijalne statistike (parametarske ili neparametarske, u zavisnosti od tipa distribucije podataka koja je ispitana pomoću Kolmogorov Smirnov testa). Takođe, parametarski t-test je korišćen za numeričke podatke, a Chi-kvadrat test za nominalne podatke. Nivo značajnosti je postavljen za  $p$ -vrednost  $<0,05$ .

#### **3.4.4. Etička pitanja**

Etički komitet za biomedicinska istraživanja Farmaceutskog fakulteta Univerziteta u Beogradu odobrila je protokol istraživanja i Upitnik koji je korišćen kao instrument istraživanja (broj odobrenja 1313/1 od 6.7.2017.). Pored toga, nakon upoznavanja sa detaljima protokola istraživanja, dobijeno je pismeno odobrenje za sprovođenje ankete u objektima gerontoloških centara od strane svih direktora navedenih gerontoloških centara. Dakle, nakon dobijanja potrebnih saglasnosti, upitnici su bili distribuirani

poštom ili lično. Naslovna strana upitnika uključio je protokol istraživanja sa detaljnim objašnjenjem dobrovoljnog učešća u anketi. Ispitanicima je isti bio dostupan na maternjem jeziku i usmeno i na papiru. Popunjavanje upitnika bilo je potpuno dobrovoljno, a prikupljeni podaci korišćeni su zbirno i isključivo u naučne i istraživačke svrhe, što je i bilo navedeno u protokolu istraživanja. Ispitanici su obavješteni da popunjavanjem upitnika daju informirani pristanak za učešće u istraživanju.

### **3.5. Peta faza istraživanja- Sprovođenje prospektivne systemske analize rizika u procesima propisivanja, izdavanja i primene lekova za korisnike gerontoloških domova**

Metoda FMEA bila je korišćena za sprovođenje prospektivne systemske analize rizika u procesima propisivanja, izdavanja i primene lekova za korisnike gerontoloških domova u Republici Srbiji (114). Ova kvantitativna metoda analize rizika je vršena u pet koraka:

- i. Odabir procesa za prospektivnu systemsku analizu,
- ii. Kreiranje tima za sprovođenje prospektivne systemske analize rizika,
- iii. Definisanje dijagrama tokova datih procesa uz identifikaciju potencijalnih grešaka, uzroka i posledica,
- iv. Kvantifikacija rizika i rangiranje prioriteta rizika,
- v. Definisanje korektivnih mera i ponovna analiza rizika.

#### **3.5.1. Odabir procesa za prospektivnu systemsku analizu**

Odabrani procesi visokog rizika za prospektivnu systemsku analizu rizika obuhvatali su propisivanje, izdavanje i način primene lekova za korisnike gerontoloških domova. Ovi procesi su posmatrani iz paradigme primarnog rizika po sistem zdravstvene zaštite, a zatim i posledično kao rizik ugrožavanja bezbednosti pacijenta. Dakle, fokus istraživanja je bio na systemske rizike, kao i na rizike koje nedostatak kolaborativne farmaceutske prakse ima na sistem zdravstvene zaštite, a time i na ugrožavanje bezbednosti pacijenta. Imajući u incidencu i prevalencu hroničnih oboljenja/stanja, komorbiditeta, kao i čestu polifarmaciju kod starijih osoba (populacija starija od 65 godina), ova grupa je posebno vulnerabilna na systemske greške zdravstvenog sistema i njima pridružene medicinske greške. Upravo iz tih razloga, praksa propisivanja, izdavanja i načina upotrebe lekova za korisnike gerontoloških domova je okarakterisana kao visoko-rizična, budući da uključuje brojne učesnike i procese u sistemu zdravstvene zaštite. Dodatno, postojeća literatura uglavnom posmatra propuste u propisivanju i izdavanju lekova u kliničkom okruženju (115-118) i to za visoko-rizične lekove (95, 119), izostavljajući u većoj meri druge kategorije lekova, kao i okruženja odnosno institucije u kojima se pacijenti nalaze. Takođe, aspekti kolaborativne farmaceutske prakse iz perspektive sistema zdravstvene zaštite, te značaja interprofesionalne i interdisciplinarnе saradnje na procese propisivanja, izdavanja i načina primene lekova nedovoljno su istraženi. Dakle, procesi propisivanja, izdavanja i načina primene lekova su uglavnom posmatrani pojedinačno/izolovano i iz paradigme rizika po bezbednost pacijenta (120, 121). Takođe, navedeni procesi su razmatrani iz perspektive tradicionalne podele rada i/ili znanja i odgovornosti zdravstvenih profesionalaca (propisivanje lekar-lekar, izdavanje lekar-farmaceut i način primene lekar-farmaceut i/ili medicinska sestra) (122-124) izostavljajući

kolaborativnu praksu zdravstvenih profesionalaca i inderdisciplinarni pristup ovim procesima. Postoji potreba za istraživanjem incidenata ovih povezanih procesa i sa stanovišta rizika po sistem prevashodno primarnog nivoa zdravstvene zaštite.

### **3.5.2. Kreiranje tima za sprovođenje prospektivne sistemske analize rizika**

Za sprovođenje prospektivne sistemske analize rizika u periodu od maja do jula 2021. godine, kreiran je tim od sedam učesnika. Tim se sastojao od: moderatora (glavni istraživač VI) koji je rukovodio celokupnom analizom; dva lekara zaposlenih u gerontološkom domu; dve medicinske sestre zaposlene u gerontološkom domu; kao i dva farmaceuta zaposlena u apoteci u blizini gerontološkog doma. Imajući u vidu tada aktuelne epidemiološke mere i preporuke (Covid-19), članovi tima su se četiri puta „okupili“ koristeći *Microsoft teams* aplikaciju za organizovanje virtuelnih (*online*) sastanaka. Sastanci tima su trajali u proseku po 3.5h. Tim je bio upoznat sa principom dobrovoljnog pristupa sastancima, sa protokolima i ciljevima istraživanja, kao i sa činjenicom da ne postoji nikakav vid nagrade za učestvovanje u istraživanju.

### **3.5.3. Definisane dijagrama tokova datih procesa uz identifikaciju potencijalnih grešaka, uzroka i posledica**

Na prvom sastanku tima, pristupilo se izradi dijagrama toka procesa i potprocesa koji se javljaju u procesima propisivanja, izdavanja i načina primene leka za ciljnu stariju populaciju (osobe starije od 65 godina života), a koji su korisnici gerontološkog doma. Dakle, diskutovani su redosledi koraka i praksa u vezi procedura propisivanja, izdavanja i načine primene leka, odnosno u vezi identifikacije tegobe/oboljenja, fizičkih pregleda i razgovora sa pacijentom, definisanjem terapije, unošenjem podataka (kompjuterski ili fizički), izdavanjem lekova, evaluacijom terapije, savetovanjem, primenom lekova, monitoringom, skladištenjem lekova i sl. Nakon postizanja konsenzusa u vezi redosleda svih procesa i potprocesa, izrađen je dijagram procesa propisivanja, izdavanja i načina primene lekova.

Po završetku izrade dijagrama procesa, primenom tehnike „oluja ideja“ (*brainstorming*), pristupilo se identifikovanju grešaka/propusta koji mogu da nastanu u svakom prethodno definisanom procesu/potprocesu. Inicijalno, članovi tima pomoću iskustva i subjektivne procene, samostalno u pisanoj formi, razmatrali sve potencijalne propuste/greške koje mogu nastati u prethodno navedenim procesima, kao i pridružene uzroke i posledice ovakvih grešaka. Potom je usledilo objedinjavanje dobijenih podataka i svi predlozi su javno diskutovani do dostizanja konsenzusa.

### **3.5.4. Kvantifikacija rizika i rangiranje prioriteta rizika**

Nakon identifikacije potencijalnih grešaka u procesima propisivanja, izdavanja i načina primene lekova za starije osobe koji su korisnici gerontoloških domova, pristupilo se kvantifikovanju pridruženih rizika, a u cilju rangiranja istih. Svi članovi tima trebalo je da u fazi kvantifikacije pridruženih rizika za svaku grešku samostalno ocene ozbiljnost posledice za sistem i/ili pacijenta („O“), potom verovatnoću nastanka greške tj. njenu učestalost („U“) i na kraju i verovatnoću uočavanja greške pre nego što ista prouzrokuje efekat/posledicu na sistem ili pacijenta („D“). Za kvantifikaciju grešaka, korišćena je ordinalna (Likertova) skala sa pet nivoa ocene za svaku od prethodne tri navedene karakteristike

pojedinačne greške. Korišćena skala je nastala kombinacijom dve skale dostupne u literaturi (Tabela 2). Dobijeni podaci su analizirani u Microsoft Office Excel™ 2016 i istu su predstavljeni kao medijalne vrednosti za „O“, „U“ i „D“ za svaku grešku. Zatim je usledilo rangiranje prioriteta kvantifikovanih rizika izračunanjem broja prioriteta rizika (engl. *Risk Priority Number, RPN*) za svaku grešku, odnosno računanjem proizvoda medijalnih vrednosti za „O“, „U“ i „D“ svake greške (OxUxD). Time je dobijen raspon vrednosti za RPN od 1 do 125. Na kraju je u skladu sa prethodno definisanom graničnom vrednošću, nakon klasifikovanja grešaka prema opadajućim RPN vrednostima, 70% grešaka sa najvišim vrednostima RPN-a ocenjeno kao prioritete greške za dalju analizu.

### 3.5.5. Definisane korektivnih mera i ponovna analiza rizika

Poslednja faza analize uključivala je definisanje korektivnih mera za svaku kritičku grešku, kao i ponovnu analizu u hipotetičkom slučaju njihove primene. Kao i što je bio slučaj i sa postupkom identifikacije i ocene potencijalnih grešaka u svakom od definisanih procesa, i ovaj put se pristupilo istoj proceduri definisanja i kvantifikovanja korektivnih mera za svaku kritičku grešku. Naime, upotrebom tehnike „olujna ideja“ (brainstorming), učesnici su u pisanoj formi identifikovali sve potencijalne individualne, organizacione, tehnološke i sl. korektivne mere koje bi prema njihovom iskustvu i subjektivnoj proceni mogli da dovedu do smanjenja rizika u procesima propisivanja, izdavanja i načina upotrebe lekova. Potom je usledilo objedinjavanje dobijenih podataka i svi predlozi su javno diskutovani do dostizanja konsenzusa.

Na kraju, sprovedeno je ponovljeno kvantifikovanje rizika svake kritičke greške u slučaju hipotetičke primene predloženih korektivnih mera. U ovoj fazi, članovi tima su ponovo ocenjivali O“, „U“ i „D“ za svaku grešku prema definisanoj skali. Dalje, dobijeni rezultati su analizirani u *Microsoft Office Excel™ 2016* i istu su predstavljeni kao medijalne vrednosti za „O“, „U“ i „D“ za svaku kritičku grešku. Na samom kraju je vršeno novo računanje RPN-a svake kritičke greške, te je izvršena i komparativna analiza inicijalnog i novog, hipotetički redizajniranog procesa propisivanja, izdavanja i načina upotrebe lekova.

**Tabela 2. Skala za ocenjivanje ozbiljnosti, učestalosti i detektabilnosti grešaka u procesima izdavanja, propisivanja i načina upotrebe lekova, prilagođena je verzija dostupnih skala u literaturi (108, 125, 126)**

Ozbiljnost posledice greške (O)		
1	Bez posledice	Bez uticaja greške na pacijenta ili na sistem/proces
2	Lakše posledice	Greška ima blaži uticaj ili smetnju za sistem/proces ili pacijenta, bez remećenja njegove funkcije ili potrebe za dodatnom zdravstvenom zaštitom
3	Umerene posledice	Greška uzrokuje veći problem za sistem/proces ili izvestan stepen onesposobljenosti za pacijenta koji može dovesti do potrebe za dodatnom zdravstvenom zaštitom
4	Ozbiljne posledice	Greška uzrokuje veliki problem za sistem/proces i može da dovede do visokog stepena onesposobljenosti po pacijenta i do nužnosti hirurške intervencije pored hospitalizacije
5	Katastrofalne posledice	Greška uzrokuje kompletnim zakazivanjem sistema/procesa, uzrokujući smrt pacijenta ili trajnim gubitkom funkcije
Verovatnoća nastanka greške (U)		

1	Nikada	1 slučaj na 10.000 pacijenata
2	Retko	1 slučaj na 5.000 pacijenata
3	Ponekad	1 slučaj na 2.000 pacijenata
4	Često	1 slučaj na 100 pacijenata
5	Veoma često	1 slučaj 20 pacijenata
<b>Detektabilnost greške (D)</b>		
5	Nikada	0 detektovanih slučajeva od 10
4	Retko	2 detektovana slučaja od 10
3	Ponekad	5 detektovanih slučajeva od 10
2	Često	7 detektovanih slučajeva od 10
1	Veoma često	9 detektovanih slučajeva od 10

## **4. Rezultati**



## **4.1. Rezultati prvog sistematskog pregleda modela kolaborativne farmaceutske prakse i interprofesionalne saradnje i kreiranje “konceptualnog dinamičkog modela”**

### **4.1.1. Konceptualni model kolaborativnih radnih odnosa kolaboracije između farmaceuta i lekara**

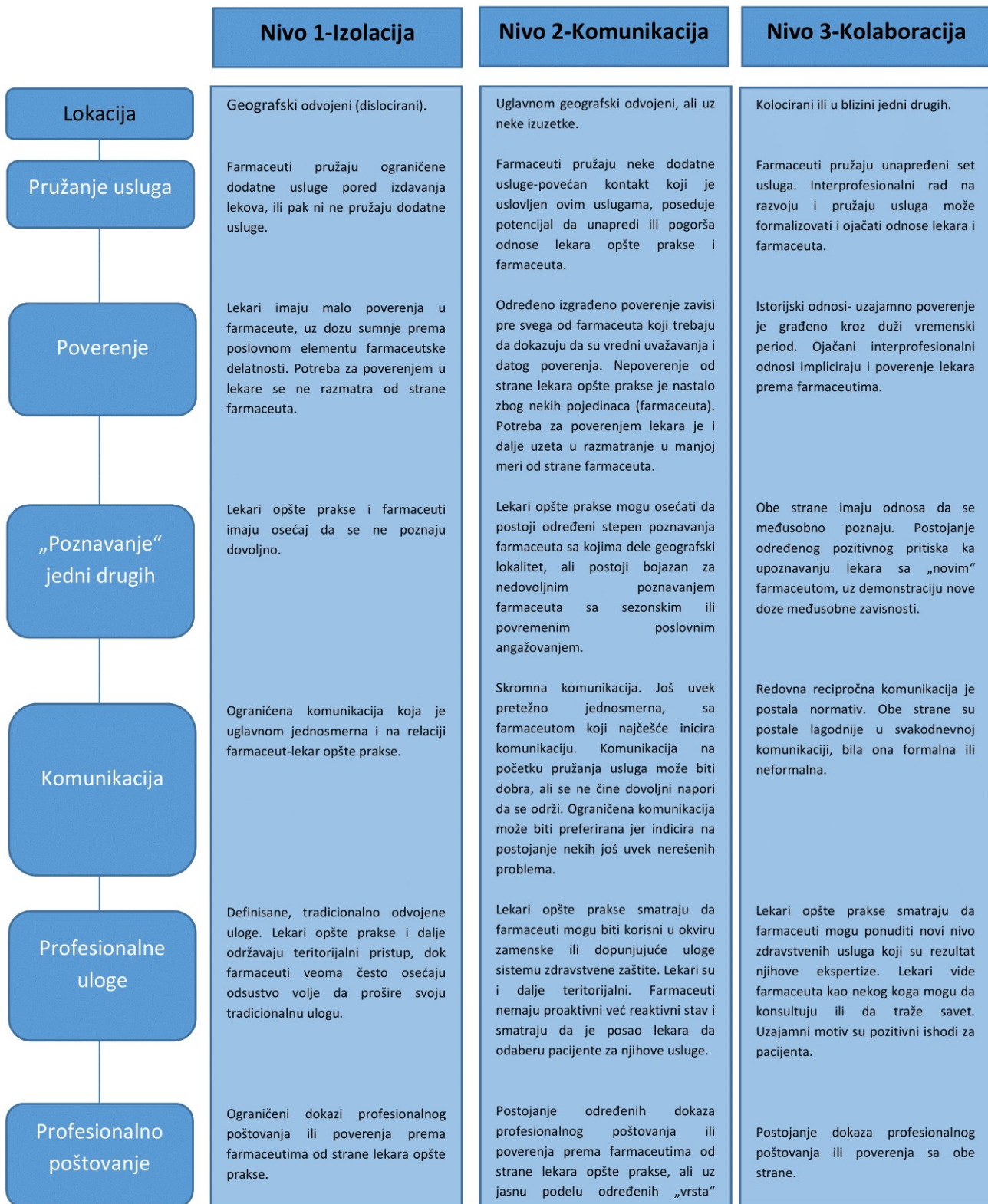
U svom originalnom radu *Fay Bradley i saradnici*, predstavili su konceptualni model kolaborativnih radnih odnosa (KRO, *engl. Collaborative Working Relationship, CRW*), saradnje između farmaceuta i lekara (23). Identifikovali su tri glavne faze kolaboracije između farmaceuta i lekara:

Nivo 1-*Izolacija*

Nivo 2-*Komunikacija*

Nivo 3-*Kolaboracija*

Takođe, dato je i 7 faktora koji utiču na ostvarivanje kolaborativne prakse i koji su opisani na sva tri nivoa. Faktori od uticaja na farmaceutsku kolaborativnu praksu (KFP, *engl. Collaborative Pharmacy Practice, CPP*) su: Lokacija, Provizija tj. delegiranje usluga, Poverenje, Međusobno poznavanje, Komunikacija, Profesionalne uloge, Profesionalno poštovanje. Relacije između navedenih nivoa predloženog modela, prikazani su na slici 4 (23).



*Slika 4. Konceptualni KRO model kolaboracije lekara i farmaceuta (23)*

#### 4.1.2. Faktori koji utiču na ostvarivanje kolaborativne prakse

Ostvarivanje i uspešno funkcionisanje kolaborativne prakse uslovljeno je brojnim faktorima koji pored organizacionih i faktora okruženja, obuhvataju i individualne faktore. Za *Bradley i saradnike* (23), najznačajniji su sledeći faktori:

Lokacija i udaljenost- U navedenoj studiji, *Bradley i saradnici*, potvrdili su postojanje direktno proporcionalne veze između blizine lokacije i jačanja radnih odnosa. U studiji, su bili uključeni i farmaceuti i lekari koji su obavljali svoje poslovanje u ruralnim sredinama i koji su potvrdili značaj lokacije na jačanje interprofesionalnih odnosa između farmaceuta i lekara (23).

Međusobno poznavanje- Lekari su često navodili istorijsko međusobno poznanstvo sa farmaceutima, ali i njihov raskol stavova prema međusobnim ulogama. Ipak, poznanstvo predstavlja prvi uslov za sticanje poverenja i stoga ono svakako predstavlja temelj buduće nadogradnje i napretka interprofesionalnih odnosa (23).

Poverenje- Nepoverenje u odnosima između lekara i farmaceuta je izneto u kontekstu opšteg mišljenja lekara da je komercijalni aspekt apoteka preuzeo primat u odnosu na struku. Lekari su naglasili da smatraju teškim rad sa više lanaca apoteka, koji imaju veliki broj zaposlenih, i takođe su izneli određenu sumnju ka motivaciji ovih lanaca, kao i mišljenje da u njima mogu biti zaposleni prosečni farmaceuti sa aspekta profesionalnih veština. Glavna kritika upućena lekarima od strane farmaceuta je nesvesnost prema potencijalnom doprinosu farmaceuta u nezi pacijenta, kao i o specifičnim uslugama koje farmaceuti pružaju i pokušavaju da pruže pacijentima. Brza rešenja ovih barijera u odnosima između lekara i farmaceuta, uglavnom su zajedničke obuke i trening (23).

Komunikacija- Ispitanici su ukazivali na razne vidove i kvalitet same komunikacije. Oprečna su bila i mišljenja u vezi komunikacije posle uspostavljanja nekog kolaborativnog modela saradnje. Neki su lekari čak istakli da u kolaborativnom modelu imaju manju dnevnu komunikaciju sa farmaceutima. Smer komunikacije je takođe bitan. Na nižem nivou kolaboracije, za komunikaciju se može reći da je bila indirektna i uglavnom jednosmerna. Dok je uspostavljanjem višeg stepena kolaboracije, komunikacija opisana kao direktna i neposredna (23).

Profesionalne uloge- U kolaborativnom modelu farmaceutske prakse, bilo je zastupljeno mišljenje da je uloga farmaceuta i njihovi pogledi na istu napredovala do nivoa da se farmaceuti smatraju nastavkom i vrednim pojačanjem profesionalnih veština lekara, a ne kao njihov servis (23).

Profesionalno poštovanje- Lekari koji su izjavili svoju nezainteresovanost za kolaboracijom sa farmaceutima, izrazili su svoju zabrinutost za nivo profesionalne obuke farmaceuta, kao i zabrinutost za njihovu pouzdanost (23).

### **4.1.3. Modeli i determinante kolaborativne farmaceutske prakse**

U većini publikacija (23, 24), pominje se opšti model (KRO) farmaceutske prakse u kom pacijent u prvom koraku, pristupa zdravstvenoj zaštiti kroz posetu lekaru. Potom, lekar delegira određenu odgovornost farmaceutu, u zavisnosti od sporazuma između lekara i farmaceuta, a sve u cilju da se ostvare što bolji ishodi za pacijente. Odgovornost farmaceuta varira od identifikovanja i rešavanja problema nastalih od jednog propisanog leka koji sačinjava ukupnu terapiju, uz dodavanje, ili restrikciju terapije, i naručivanja laboratorijskih analiza, do određivanja fizičkog stanja pacijenta. Kroz značajnije uključivanje farmaceuta, evidentna je bolja izbalansiranost terapije i samim tim su se i pozitivni ishodi za pacijente uvećali. Sa „približavanjem“ međusobnog rada farmaceuta i lekara, interprofesionalna komunikacija je značajnije uznapredovala. Svaki od modela kolaborativne farmaceutske prakse ima određene specifičnosti u odnosu na druge modele, međutim, zajednički im je cilj koji gravitira oko ostvarivanja što pozitivnijih ishoda za pacijente. Pružanje usluga u sistemu zdravstvene zaštite, u svakom modelu kolaborativne prakse uključuje komunikaciju u smeru pružaoca usluga ka pružaocu usluga, kao i između pružaoca usluga i pacijenta, koordinaciju i kontinuiranost zdravstvene zaštite.

Modeli kolaborativne farmaceutske prakse opisani u literaturi su (23, 24):

#### **4.1.3.1. Menadžment bolesti**

Menadžment bolesti (MB, *eng. disease management-DM*) se fokusira na pacijente sa specifičnim visoko prevalentnim hroničnim bolestima. Aktivnosti farmaceuta su: edukacija pacijenata o lekovima i kontinuirani monitoring pacijenta u sprezi sa lekarima.

#### **4.1.3.2. Menadžment terapije lekovima**

Menadžment terapije lekovima (MTL, *engl. medication therapy management MTM*) je program centra za usluge zdravstvenog sistema Medicare and Medicaid (*Center for Medicare and Medicaid Services, CMS*) i predstavlja deo regulative (*Medicare Modernization and Improvement Act, 2003*) čiji je cilj poboljšanje adherence i terapijskih ishoda i odnosi se na aktivnosti farmaceuta koji rade u javnoj apoteci. Aktivnosti su: provera terapije, farmakoterapijske konsultacije, menadžment antikoagulacione terapije, imunizacija, zdravstveni i wellness programi i mnoge druge kliničke usluge.

#### **4.1.3.3. Medicinski dom usmeren na pacijente**

Medicinski dom usmeren na pacijente (MDUP, *eng. Patient centered medical home, PCMH*) je model organizacije primarne zdravstvene zaštite zasnovan na timskom pristupu, koji može uključivati lekare, medicinske sestre, farmaceute, nutricioniste, socijalne radnike, edukatore, koordinateure zdravstvene zaštite i pomoćnike lekara. Obuhvata pet aspekata: sveobuhvatnu negu, negu usmerenu na pacijenta, negu sa pacijentom u središtu, koordinaciju, bezbednost i kvalitet.

#### **4.1.3.4. Participativno odgovorne organizacije zdravstvene nege**

Participativno odgovorne organizacije za zdravstvenu negu (POO, eng. *Accountable care organizations, ACO*) funkcioniraju u okviru *Medicare* programa, kao organizacije zdravstvenih radnika koji su se usaglasili da budu odgovorne za kvalitet, troškove i celokupnu zdravstvenu zaštitu.

#### **4.1.4. Kritička analiza modela kolaborativne farmaceutske prakse**

Budući da se u literaturi, a posebno u gore navedenim publikacijama (23, 24) navode četiri najzastupljenija modela zdravstvene i socijalne kolaborativne prakse, svrsishodno je otpočeti njihovu analizu, kako bi se uvidele prednosti i ograničenja opisanih modela. Na samom početku, evidentna je statičnost opisanih modela. Naime, iako je *Bradley* (23) sa saradnicima detaljno objasnio faze i aktivnosti koje prethode kolaboraciji, malo pažnje se posvetilo dinamici kolaborativnih odnosa kroz same kolaborativne modele koji su svakako već operativni u praksi nekoliko razvijenih zemalja. Takođe, iako se u poslednje vreme uvećao broj autora koji su opisivali ova četiri najzastupljenija modela kolaborativne zdravstvene prakse, pre svega MTL-a, vidljivost pojedinaca u kolaborativnim modelima je često bila periodična. S tim u vezi neophodna je detaljnija analiza 4 najoperativnija modela zdravstvene i socijalne prakse iz perspektive davaoca usluga, kao i iz perspektive pacijenata/starijih osoba, i samog sistema/platioca.

Kao što se da primetiti iz tabela 3a i 3b, postoje pozitivni i negativni aspekti svakog modela kolaborativne prakse, kao i različite aspiracije učesnika za timskim udruživanjem. Usklađivanje takvog diverziteta aspiracija različitih učesnika kolaborativne prakse, i iznalaženje kompromisnih rešenja, predstavlja i najveći izazov organizovanju kolaborativnih modela u praksi jedne zemlje. S tim u vezi, nemejljiv je značaj razumevanja svakog od modela iz perspektive različitih davaoca zdravstvenih i socijalnih usluga, kao i iz perspektive pacijenata/starijih osoba i sistema/platioca. Takođe, navedeni modeli kolaborativne prakse u zdravstvenoj i socijalnoj zaštiti starijih osoba, organizuju se na različitim lokacijama. Stoga, poželjno bi bilo navesti na kojim se sve lokacijama organizuje (praktikuje) pojedini model kolaborativne prakse; odnosno, na koja mesta ili u koje institucije pacijent ide kako bi mu bila omogućena zdravstvena ili zdravstvena i socijalna usluga u okviru modela kolaborativne prakse. Dakle, nakon detaljnije analize postojećih modela, otvorila su se nova pitanja i želja da se iznađe adekvatan odgovor. Ovakva ambicija, rezultovala je rađanjem ideje i potrebe za konceptualizacijom novog modela koji bi trebao da pruži jasnije smernice za plansko, fazno uvođenje kolaborativnih modela u praksu neke zemlje, kroz usmereno ili racionalno povezivanje kolaborativnih modela i kroz kreiranje dinamičkog modela.

**Tabela 3a. Analiza najzastupljenijih modela zdravstvene i socijalne kolaborativne prakse iz perspektive davaoca usluga**

Modeli kolaborativne prakse	Obim modela	Lekar	Farmaceut	Socijalni radnik
Organizacije davaoca zdravstvenih usluga (POO, engl. <i>Accountable Organizations, ACO</i> )	+  -	Organizacije pružaoca zdravstvenih uluga, koji su se sporazumeli oko plaćanja po osnovi performansi pruženih usluga. Takve organizacije su usmerene na najpozitivnije ishode za pacijente, a funkcionišu u okviru Medicare programa. Najoptimalniji ishodi za pacijenta. Deljena odgovornost.	Priznavanje svih dodatnih usluga koje pruža pacijentu.	Uključivanje treće strane za plaćanja. Privatni fondovi.
Zdravstvene usluge pružene u domu pacijenta (engl. <i>Patient Centered Medical Home, PCMH</i> )	+  -	Veći utrošak vremena. U slučaju nedostizanja nivoa performansi, osporavanje plaćanja. Usmeren na timsku, kolociranu terapiju hroničnih bolesti. Nastao zbog deficitarnosti lekara. Obuhvata timove sačinjene od lekara, farmaceuta, socijalnih radnika, medicinskih sestara, negovateljica, nutricionista i slično. Uglavnom ambulantno pružnje usluga.	Zbog deljene odgovornosti, timsko okruženje ali više truda oko sopstvenih usluga. Doza autonomije tima.	Nedostupnost modela za sve pacijente. Manja uključenost socijalnih radnika.
Upravljanje terapijom lekova (MTL, engl. <i>Medication Therapy</i> )		Uvećano poverenje u kolege kroz timski duh. Optimalniji ishodi	Uvećan kvalitet pružene usluge kroz holistički pristup stanju pacijenta.	Veliko neposredno angažovanje socijalnih radnika. Procena socijalnog statusa.
		Nužnost postojanja jasnog plana pružanja usluga (po stavkama iz liste).	Poseta pacijenata na sajtu. Gubitak vremena. Nužnost prepoznavanja modela od strane državnog programa.	Veća selektivnost pacijenata u odnosu na socijalni status.
		Upravljanje terapijom lekova u terapiji pacijenta, kako u apoteci, tako i na lokaciji. Obuhvata: farmakoterapijsko antikoagulacijom, imunizacija, zdravstveni programi.	pregled terapije lekova, savetovanje, upravljanje	veću uključenost i wellness

<i>Management, MTM)</i>	+	Delegiranje odgovornosti i poverenja ka farmaceutu	Upravljanje terapijom više hroničnih bolesti. Propisivač. Poštovanje i poverenje.	Veće uštede za socijalni sistem.
Menadžment bolesti (MB, engl. <i>Disease Management, DM)</i>	-	Oduzimanje dela autonomije. Česta kolociranost.	Modeli plaćanja i ekonomsko priznavanje dodatnih usluga.	Neuključivanje socijalnih radnika.
		Edukacija pacijenata o lekovima, kontinuiran monitoring (od strane lekara i farmaceuta) pacijanata sa visoko prevalentnim hroničnim stanjem; u slučaju više modaliteta lečenja; posedovanja mogućnosti za samostalnu negu; Posedovanja značajnog ekonomskog tereta. Raznosmerska komunikacija.		
	+	Prenošenje edukacije pacijenata na farmaceute.	Jedna hronična bolest. Edukacija pacijenata. Unapređenje ishoda.	Periodičnost upotrebe modela.
	-	Usložnjavanje komunikacije.	Nemogućnost traženja dodatnih analiza i propisivanja.	Neuključivanje socijalnih radnika.

Analiza najzastupljenijih modela kolaborativne prakse iz obe perspektive (perspektiva pružalaca zdravstvenih usluga i perspektiva korisnika usluga i sistema) je neophodna za razumevanje prednosti i nedostataka svakog opisanog modela, kao i neophodnog ambijenta za njegovo adekvatno funkcionisanje.

**Tabela 3b. Analiza najzastupljenijih modela zdravstvene i socijalne kolaborativne prakse iz perspektive starijih osoba i sistema zdravstvene i socijalne zaštite**

Modeli kolaborativne prakse	Obim modela	Pacijent/starije osobe	Sistem/Platioci usluga
Organizacije davaoca zdravstvenih usluga (POO, engl. <i>Accountable Organizations, ACO)</i>	+	Organizacije pružaoca zdravstvenih usluga, koji su se sporazumeli oko plaćanja po osnovi performansi pruženih usluga. Takve organizacije su usmerene na najpozitivnije ishode za pacijente, a funkcionišu u okviru Medicare programa. Kompletna zdravstvena usluga na jednom mestu. Dosta vremena posvećenog pacijentu.	Preusmeravanje troškova sistema na treću stranu.

Zdravstvene usluge pružene u domu pacijenta (engl. <i>Patient Centered Medical Home, PCMH</i> )	-	Mali broj pacijenata može da priušti ovakav vid zdravstvene zaštite.	Nužno uključenje treće strane platioca, tj. privatnih fondova.
		Usmeren na timsku, kolociranu terapiju hroničnih bolesti. Nastao zbog deficitarnosti lekara. Obuhvata timove sačinjene od lekara, farmaceuta, socijalnih radnika, medicinskih sestara, negovateljica, nutricionista i slično. Uglavnom ambulantno pružnje usluga.	
	+	Pacijent je u mogućnosti da dobije kompletnu zdravstvenu i socijalnu uslugu u sopstvenom domu.	Holistički pristup stanju pacijenta smanjuje troškove kroz smanjenje mogućnosti pogrešne terapije.
	-	Moguće remećenje mira i privatnosti ostalih stanara.	Uvećanje troškova sistema. Komplikovanje organizovanja rada i uvećanje putnih troškova.
Upravljanje terapijom lekova (MTL, engl. <i>Medication Therapy Management, MTM</i> )		Upravljanje terapijom lekova uz veću uključenost farmaceuta u terapiji pacijenta, kako u apoteci, tako i na lokaciji. Obuhvata: pregled terapije lekova, farmakoterapijsko savetovanje, upravljanje antikoagulacijom, imunizacija, zdravstveni i wellness programi.	
	+	Pacijent ne mora da ide kod lekara zbog recepta za terapiju hronične bolesti.	Rasterećenje često deficitarnih lekara. Skraćenje vremena i putanje ka dobijanju odgovarajuće terapije.
	-	Moguće neodređenje izabranog farmaceuta koji bi pratio duže vreme stanje pacijenta.	Komplikovanije plaćanje i valoraizacija dodatnog rada.
Menadžment bolesti (MB, engl. <i>Disease Management, DM</i> )		Edukacija pacijenata o lekovima, kontinuiran monitoring (od strane lekara i farmaceuta) pacijanata sa visoko prevalentnim hroničnim stanjem; u slučaju više modaliteta lečenja; posedovanja mogućnosti za samostalnu negu; Posedovanja značajnog ekonomskog tereta. Raznosmerska komunikacija.	
	+	Pacijenti dobijaju neophodnu edukaciju o bolesti u samoj apoteci.	Smanjenje troškova organizacije i zakazivanja. Smanjivanje eventualne propuštene dobiti zaposlenih usled čekanja kod lekara.
	-	Tradicionalno veće poverenje pacijenata u lekare. Poverljivost. Obezbeđenje privatnosti.	Sistem uglavnom i nije upoznat sa vršenjem ovakvih dodatnih usluga od strane farmaceuta.



#### 4.1.5. Analiza *de novo* „konceptualnog dinamičnog modela“ kolaborativne zdravstvene i kolaborativne farmaceutske prakse u zdravstvenoj i socijalnoj zaštiti starijih osoba

Konceptualni dinamični model prikazan na slici broj 5, predlaže holistički pristup implementaciji kolaborativnih modela koji nužno moraju biti posmatrani raznosmerski, u kom svaka faza predstavlja minuli rad prethodnih faza. Dakle, samoj analizi predloženog konceptualnog dinamičnog modela, potrebno je takođe pristupiti iz svih pravaca i raznosmerski, reprezentujući prirodnu dinamiku sistema. Svakako, na samom početku analize, potrebno je naglasiti da sistem zdravstvene i socijalne prakse i dalje mogu funkcionisati tradicionalno, samostalno i/ili nezavisno. U tom slučaju svaki vid kolaboracije u smislu njene kontinuiranosti i planskog organizovanja je isključen. Dakle, i dalje bi bilo moguć slučaj kada naprimer lekar telefonom pozove farmaceuta radi eventualnog savetovanja oko određenog leka, poštujući farmakološku ekspertizu farmaceuta. Međutim, ovakav slučaj ne predstavlja vid kolaborativne prakse, već tradicionalni, izolovani vid zdravstvene prakse. Ovaj slučaj je predstavljen u donjem levom uglu piramide na slici broj 5 i predstavlja negativnu vrednost (odsustvo kolaborativne prakse) ukoliko piramidu posmatramo kao koordinatni sistem. Sve pre koordinatnog početka, predstavlja preliminarne aktivnosti koje moraju biti preduzete, uz jasnu želju ka kolaborativnim udruživanjem, kako bi uopšte moglo da se govori o kolaborativnoj praksi. Detaljnije o preliminarnim aktivnostima kolaboracije je pisao *Fay Bradley sa saradnicima* (23), tako da ih predloženi konceptualni model prikazan na slici br. 5 neće opisivati. Nakon tradicionalne izolacije, uz preduslov aspiracija ka kolaborativnim timskim udruživanjem, od nulte tačke, otpočinje faza inicijacije, koja se odmah zatim nastavlja i preklapa sa fazom komunikacije i kolaboracije. Najviši nivo, obuhvata fazu integracije svih davaoca zdravstvenih i socijalnih usluga, kao i sistema/platioca.

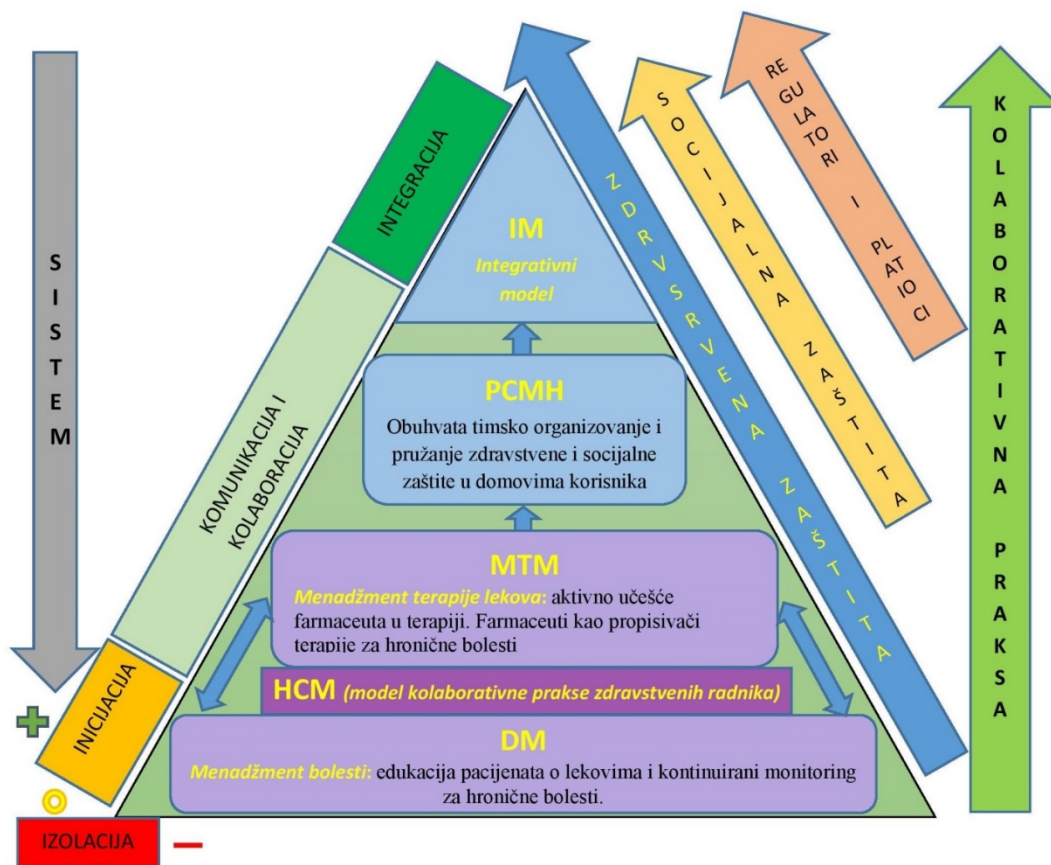
DM, odnosno menadžment bolesti, podrazumeva edukaciju pacijenata o lekovima i kontinuirani monitoring za hronične bolesti. Može biti organizovan u okviru apoteke, i predstavlja model isključivo zdravstvene kolaboracije. Iako svakodnevni rad farmaceuta obuhvata i usluge savetovanja o lekovima, DM obuhvata i određeni monitoring i praćenje nekog hroničnog stanja pojedinog pacijenta. Isto tako, edukacija može biti organizovana planski za određenu vrstu hronične bolesti u prostoru apoteke, u vidu informativnog, poverljivog kutka. Isti vid organizacije, može biti primenjen i u okviru doma zdravlja, dakle na primarnom nivou zdravstvene zaštite. Kolaboracija u menadžmentu bolesti, odnosi se najčešće ili na delegiranje dela tradicionalno lekarskog posla na farmaceuta (monitoring za hronične bolesti), ili pak zajedničko udruživanje prilikom organizovanog savetovanja.

MTL (engl. *MTM*) je svakako najviše i najdetaljnije opisan model kolaborativne zdravstvene prakse u literaturi. Menadžment terapije lekova podrazumeva aktivno učešće farmaceuta u terapiji. Implementacija ovog modela, podrazumeva uspostavljanje izuzetno visokog nivoa interprofesionalne komunikacije. Čest je slučaj da nakon godinu dana dodatne edukacije na medicinskom fakultetu, farmaceuti postaju propisivači za jednu hroničnu bolest, za koju nakon utvrđene dijagnoze od strane lekara, kompletan menadžment terapije može da vrši farmaceut. U ovom modelu kolaborativne zdravstvene prakse, značajan zadatak se upućuje sistemu/platiocima, koji trebaju da uspostave funkcionalan sistem za plaćanje dodatnih usluga koje vrši farmaceut. Što se tiče pacijenata, oni se sa modelom mogu susresti u apoteci ukoliko se posmatra sam MTL. U ovoj fazi objašnjenja kolaborativnog modela, već je potrebno napomenuti, da MTL može biti sastavni deo PCMH, kao i integrisanog modela, dok MTL uvek uključuje i MB (engl. *DM*). Usled ovakve veze između modela menadžmenta bolesti i menadžmenta terapije lekova, ova dva modela čine HCM-model kolaborativne prakse zdravstvenih radnika, jer se mogu organizovati nezavisno od socijalnih radnika.

PCMH predstavlja model timskog organizovanja i pružanja zdravstvene i socijalne zaštite u domovima korisnika. Ovakav vid kolaborativne prakse je uglavnom usmeren na starije, slabopokretne osobe i/ili osobe čiji su domovi lokacijski udaljeni od institucija primarnog i sekundarnog nivoa zdravstvene zaštite. Pacijenti/starije osobe, se sa modelom susreću u sopstvenim domovima, budući da kolaborativni tim, najavljeni dolazi u njihov dom. Na ovom nivou u piramidi prikazanoj na slici br.1, jasno je da se pored zdravstvene zaštite, uključuje i socijalna zaštita starijih osoba. Dakle, timovi PCMH modela su pored zdravstvenih radnika (lekara, farmaceuta, medicinskih sestara, fizijatara i sl.) sastavljeni i od socijalnih radnika, koji zajedno posećuju domove starijih osoba i pružaju im neophodan set zdravstvenih i socijalnih usluga. Model uključuje MTL i MB.

IM, odnosno integrativni model, predstavlja model sa najvišim nivoom kolaboracije. IM je zapravo opšte primenjiv POO (engl. *Accountable Care Organizations, ACO*) model, koji funkcioniše u okviru Medicare-a. Imajući u vidu da se na ovom nivou kolaborativne prakse, pored zdravstvene i socijalne zaštite, uključuju i platioci, odnosno treća strana (uglavnom privatni fondovi), jasno je zašto model nosi ime integrativni model. Pacijent odlazi u organizaciju-ustanovu u kojoj mu se pruža kompletna kolaborativna usluga. Model podrazumeva visok nivo komunikacije, koji je često podržen i informacionim sistemima, koji povezuje sve članove tima, koji vode zajednički karton pacijenta/korisnika.

Konceptualni dinamički model podrazumeva i *pull* i *push* strategiju, odnosno osluškivanje potreba sistema za kolaborativnim modelima, i njihovo podržavanje, ali i afirmisanje kolaborativnih modela i uspostavljanje pozitivnih regulatornih odredbi i slično. S tim u vezi, jasno je da sistem deluje raznosmerski, ali pre svega od vrha piramide (regulativa), ka dnu piramide prikazane na slici br.5



**Slika 5. Konceptualni dinamički model kolaborativne zdravstvene i kolaborativne farmaceutske prakse u zdravstvenoj i socijalnoj zaštiti starijih osoba (58)**

#### 4.1.6. Održivost *de novo* “konceptualnog dinamičkog modela” kolaborativne prakse

Održivost svih posmatranih modela KFP, pa time i *de novo* “konceptualnog dinamičkog modela” predstavlja jedan od najbitnijih faktora za uspešno funkcionisanje modela KFP. Sistemska održivost modela se posmatra najčešće iz ekonomskog ugla. S tim u vezi, susreću se i mnogi modeli plaćanja za pružene usluge u okviru modela KFP.

Uspostavljanje menadžmenta terapije lekovima (MTL, engl. *Medication Therapy Management, MTM*) od strane *Medicare* i *Medicaid*, obezbedio je put farmaceutima da ostvare kompenzaciju za zdravstvene usluge pružene pacijentu u okviru modela kolaborativne prakse. Američka zdravstvena asocijacija je 2005. godine podržala je ovu kompenzacionu šansu kroz uvođenje tri koda (šifre) trenutne proceduralne terminologije (TPT, engl. *CPT*), sa posebnim osvrtom na plaćanja farmaceutima za MTL usluge pružene pacijentima (127). Međutim ove šifre plaćanja (instrukcije) nisu široko usvojene imajući u vidu mišljenje platioca treće strane da farmaceuti jednostavno nemaju legitimitet da naplaćuju usluge kao nezavisni pružaoci istih. Takođe, farmaceuti izražavaju svoje nezadovoljstvo sa predviđenom nadoknadom koje dobiju od nekolicine platioca. Iz tog razloga, farmaceuti su uvideli postojanje drugih opcija za naplatu svojih usluga u modelu kolaborativne prakse, koji uključuju

honorar za pružene usluge, plaćanje ustanovi, direktne ugovore sa platiocima treće strane, kao i plaćanje bazirano na ishodima (127).

#### 4.1.6.1. Model plaćanja po slučaju

Model plaćanja po slučaju (engl. *Incident-to*) je model plaćanja u kom potraživanje glasi na lekara, dok isti nadgleda rad farmaceuta. Ovo je jedan od načina na koji farmaceut naplaćuje svoje usluge od *Medicare*-a, budući da *Medicare* ne dozvoljava farmaceutima da vrše naplatu pod njihovim imenom (128). Da bi izvršili naplatu od strane *Medicare*-a, koristeći *Incident-to* model, određeni kriterijumi moraju biti ispoštovani (129). Farmaceut mora biti zaposlen/agažovan od strane lekara, ili lekarske grupe, i iako lekar koji nadgleda rad farmaceuta ne mora biti u istoj prostoriji tokom posete, lekar mora biti prisutan negde u istoj zgradi. Međutim, većina osiguravajućih kompanija će refundirati samo minimalni iznos troškova farmaceutu, koristeći model *incident-to*. Drugi metod indirektno naplate pruženih usluga od strane farmaceuta je model naplate od strane ustanove koja je pružila zdravstvenu uslugu (engl. *facility fee billing*) (130). Klinika za transplantaciju iz Vašingtona je usvojila ovaj metod kroz zbrajanje potrošenog vremena od strane farmaceuta utrošenog na pojedinog pacijenta i plaćanja istih na račun ustanove. Kada se dodalo i naplatilo prosečno utrošeno vreme farmaceuta za pojedinog pacijenta, na račun ustanove je prosečno stizalo dodatnih 100 USD/po pacijentu (131).

#### 4.1.6.2. Model plaćanja na osnovu performansi pruženih usluga

Model plaćanja na osnovu performansi pruženih zdravstvenih usluga u odnosu na prosek grane (drugih pružalaga zdravstvenih usluga), (engl. *Pay for performance (P4P)*) je još jedan poslovni model koji koristi zdravstveni sistem kako bi platili organizacijama pružaoca zdravstvenih usluga, pružene usluge, a na osnovu mera kvaliteta performansi. U Kaliforniji, refundiranje i plaćanje kroz P4P program predstavlja spoj između plaćanja fiksne cene usluga i plaćanja zasnovanom na ishodima. U skladu sa određenim utvrđenim merama kvaliteta, zdravstveni fond plaća PMPM stopu (po članu po mesecu, engl. *Per Member Per Month*), a prema ostvarenom procentualnom rangiranju ostvarenih zdravstvenih ishoda u odnosu na sve druge zdravstvene grupe, merenih prema istim ishodima. Ukoliko grupa pružaoca usluga upadne u grupu pružaoca čije usluge dovode do ishoda boljih od 75 procenata drugih zdravstvenih grupa, zdravstveni plan će platiti 100% od PMPM stope. Zdravstveni plan plaća 50% PMPM stope onim grupama koje se nađu u relaciji između 75% i 50% od utvrđenih mera kvaliteta, odnosno plaćanje će biti minimalno, ili pak potpuno isključeno, ukoliko grupa bude u opsegu nižem od 50% predviđenog kvaliteta pruženih usluga (132). *Outcomes Pharmaceutical Helath Care* je kompanija za administrativne usluge koja vrši plaćanje farmaceutima za MTL usluge na osnovu pristupa baziranom na ishodima. Kompanija prikuplja uplate (doprinos) od zdravstvenih planova (ili fondova) i drugih profitnih organizacija na osnovu kapitalizacione stope i koristi te fondove za plaćanja farmaceutima za pružene MTL usluge. Mreža apoteka koja vrše naplatu MTL usluga administrativnim kompanijama uključuju nezavisne apoteke, franšize, lance apoteka, zdravstveni sistem i farmaceutske konsultante. Isplata apotekama se vrši kada farmaceuti podnesu potraživanja koja su registrovana u administrativnim kompanijama putem dokumentacionog sistema zasnovanog na internetu.

#### 4.1.6.3. Model plaćanja naknade za pruženu uslugu

U ferbruaru 2011, elektronsko istraživanje bilo je prosleđeno među farmaceutima kako bi se uvidelo koje su tehnike bile uposlene za plaćanje MTL usluga, a koje nisu povezane sa konkretnim pacijentom. Od onih koji su prijavili plaćanje izvršenih usluga, 32 su bile apoteke otvorenog tipa, 32 je bilo farmaceuta koji su vršili naplatu kroz ordinaciju lekara opšte prakse, i 31 apoteka unutar sistema zdravstvene zaštite (outpatient facility). 65% apoteka otvorenog tipa su koristili model plaćanja nadoknade za pruženu uslugu (engl. *fee for service*), 62% su stupili u direktne ugovorne odnose sa osiguranjima treće strane, a 56% koristilo je TPT upute. Za one koji su vršili naplatu kroz ordinaciju lekara, 71% je koristilo incident-to i 22% je koristilo TPT upute.

Predloženi *de novo* "konceptualni dinamički model" bi svoju održivost mogao osigurati kroz uvođenje *fee for service* modela plaćanja uzimajući u razmatranje i procenjene rizike odnosno njihovo potencijalno smanjenje.

#### 4.1.7. Podsticaji i barijere kolaborativne prakse u populaciji starijih osoba

Starenje pojedinca je prirodan i neizbežan proces sa kojima se svi suočavamo. Starenje stanovništva, za razliku od prethodnog fenomena, jedinstvena je pojava u demografskoj istoriji čovečanstva izazvana prvenstveno industrijskom revolucijom, kao i revolucijom za jednakost polova koja je rezultovala i aktivnijim uključenjem žena na tržištu rada. Krajnji ishod je povećanje stope preživljavanja u ranom detinjstvu, koje u kombinaciji sa produženim životnim vekom u većini naroda zajednički doprinose sve većem udelu starijih građana u većini savremenih društava (133). Ovakvi demografski trendovi daljeg starenja stanovništva prisutni su pre svega u evropskim zemljama i predstavljaju jedan od najvećih izazova sa kojima se susreću zdravstveni, socijalni i ekonomski sistemi tih zemlja. Prema podacima Eurostat-a (134) iz 2014. godine, populacija stanovništva starijeg od 65 godina će se do 2050. godine uvećati za oko 50%, sa tadašnjih 18,2% (podatak iz 2013. godine) na 28,1%. S tim u vezi, promeniće se i udeo radno sposobnog stanovništva, tako da će prema postojećim trendovima, do 2050. godine, odnos radno sposobnog stanovništva i stanovništva starijeg od 65 godina sa sadašnjeg 4:1 smanjiće se na odnos 2:1 (134). Dakle, pored produženog životnog veka stanovništva (135), pomeriće se i starnosna granica za radno sposobno stanovništvo, tako da će sistem zdravstvene zaštite starijih osoba nužno morati da funkcioniše na nekom višem nivou performansi sistema (136). Ovakva situacija uzrokuje pozitivan pritisak na sisteme zdravstvene i socijalne zaštite da iznađu nove i inovativne modalitete za pružanje adekvatnog odgovora na narasle zahteve koji su postavljeni pred sisteme zdravstvene i socijalne zaštite starijih osoba. Uzimajući u obzir da je "vidljivost" starijih osoba na selu čak i niža od vidljivost starijih ljudi u gradskim sredinama, što je u korelaciji sa višom depresijom starijih ljudi na selu nego u gradskim područjima (137), veoma je važno ostvariti funkcionalnu MTL kolaborativnu praksu, posebno u ruralnim područjima. S tim u vezi, holistički pristup sagledavanju deljenog problema navedenih sistema, iznedrio je implementaciju nekoliko kolaborativnih i interprofesionalnih modela farmaceutske prakse zdravstvene i socijalne zaštite starijih osoba.

Kolaborativna farmaceutska praksa ima za cilj da unapredi kvalitet menadžmenta terapije i standard zdravstvene zaštite. Dobri radni odnosi između farmaceuta i drugih zdravstvenih radnika, naročito lekara, čine primarni i najbitniji uslov za postizanje valjanog kolaborativnog modela. Ipak određene barijere još uvek egzistiraju prilikom implementacije, razvoja i funkcionisanja modela kolaborativne farmaceutske prakse. Ove barijere nastaju iz raznih razloga, kao što su radni odnosi između različitih pružaoca zdravstvenih usluga, organizacione i finansijske podrške, kao i zakona i regulativa kolaborativne farmaceutske prakse.

Tradicionalno, farmaceuti su bili pozicionirani u zdravstvenom sistemu kao podrška lekarima, i samim tim nisu značajnije doprinosili u donošenju glavnih kliničkih odluka u nezi pacijenata. Moguće je i da nekim farmaceutima nedostaje napredno kliničko znanje i veštine o konkretnom pacijentu. Kao rezultat toga, za farmaceute može biti izazov da steknu poverenje lekara za donošenje kliničkih odluka. Ovo je takođe problem čak i u zemljama gde struktura sistema zdravstvene zaštite dozvoljava farmaceutima da vrše određene kliničke usluge, kao što je kontrola laboratorijskih rezultata i prilagođavanja terapijskog režima.

Takođe, nedostatak raspoloživog prostora za obavljanje prakse i obuka za kolaborativne modele poslovanja, takođe može umanjiti iskustvo, i samim tim i pouzdanje i entuzijizam farmaceuta za takav vid obavljanja prakse.

Obim posla farmaceuta je još jedan od problema koje su farmaceuti prepoznali kao barijeru ka implementacijom kolaborativne prakse sa zdravstvenim radnicima drugih specijalnosti. Literatura ukazuje na podatak da su farmaceuti često mišljanja da im intervencije i usluge koje pruže u kolaborativnom modelu samo još jedan dodatni posao i da im oduzima vreme koje im je neophodno za samo izdavanje lekova.

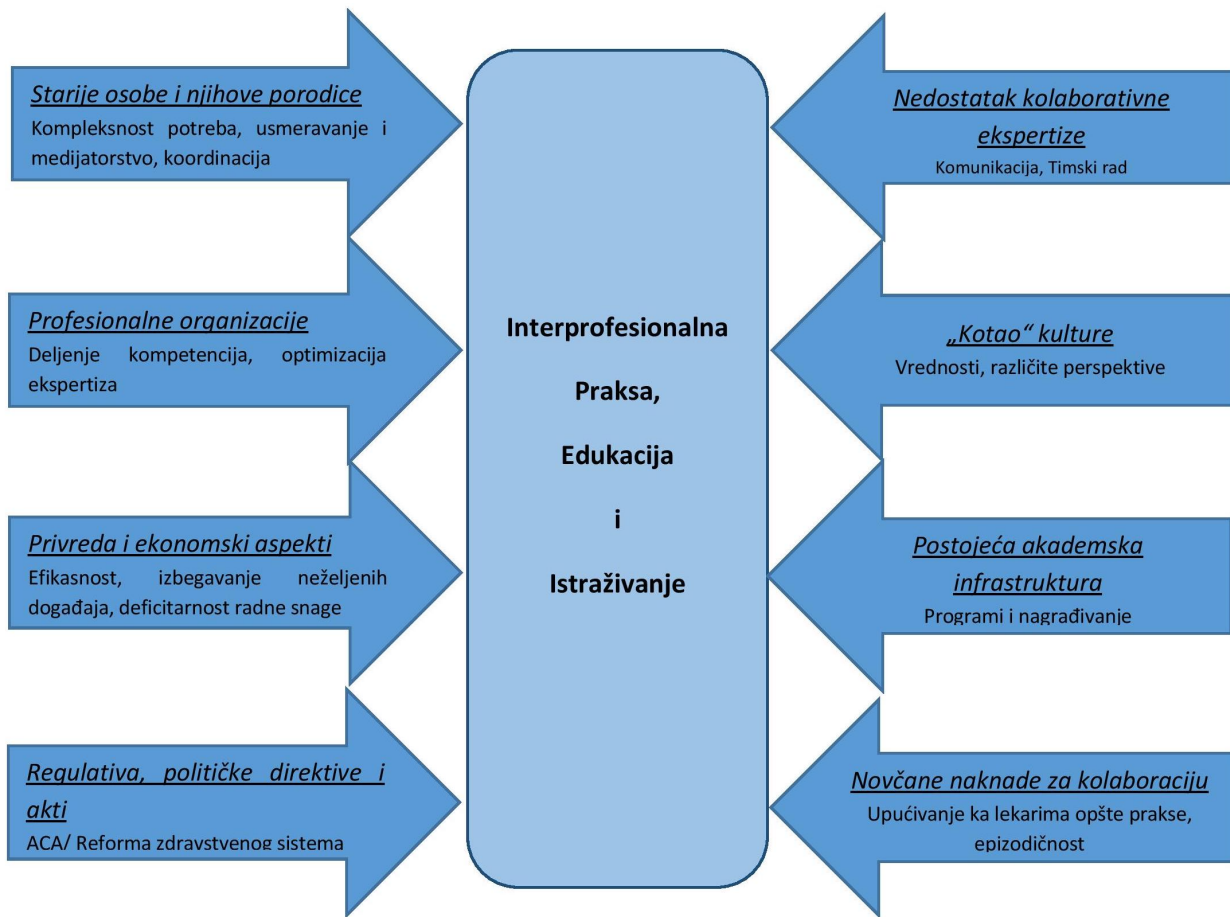
Iz perspektive lekara, oni smatraju, budući da su tako i učeni još na fakultetu, da su potpuno obučeni i sposobni da samostalno donose sve bitne odluke koje se tiču pacijenta unutar zdravstvenog sistema. Iako su određeni naponi uloženi kako bi uloge farmaceuta i lekara bile blago modifikovane i samim tim, kako bi farmaceuti bili više uključeni u praksu i rad lekara, značajan otpor prema takvim promenama je vršen od strane lekara, budući da su osetili da im je ugrožena njihova nezavisnost.

Još jedna od prepreka uspostavljanja kolaborativne prakse je u uključivanju farmaceuta u dnevno poslovanje lekara. Postoji zabrinutost da li će lekari pronaći dovoljno slobodnog vremena za rad sa farmaceutima, imajući u vidu i njihov obim posla.

Kolaborativna praksa u gerijatriji se u većini slučajeva javlja tek nakon uspostavljanja nekog od gore opisanih modela zdravstvene kolaborativne prakse. Otuda ne čudi podatak da se mnogo manji broj radova bavio ovom tematikom, iako je neosporan značaj kolaboracije u gerijatriji. Kao referentni rad za uspostavljanje temelja i smernica za daljem istraživanjem problematike kolaboracije u gerijatriji, u literaturi se pominje rad autora *Heather M. Young i saradnika* (138). Svoj doprinos predmetnoj tematici, *Young i saradnici*, dali su putem sumiranja svih podstičućih i ograničavajućih faktora sa kojim se kolaborativna praksa u gerijatriji suočava.

#### **4.1.8. Podstičući i ograničavajući faktori interprofesionalne saradnje, istraživanja i edukacije**

Shematski model podstičućih i ograničavajućih faktora kolaborativne prakse prikazan je na slici 6



Slika 6. Podstičući i ograničavajući uticaji interprofesionalne prakse, istraživanja i edukacije (138)

#### 4.1.8.1. Podstičući faktori interprofesionalne saradnje, istraživanja i edukacije

*Starije osobe i njihove porodice:* Posmatrano iz perspektive starijih osoba i njihovih porodica, imajući u vidu sve izazove sa kojima se kolektivno suočavaju, ne postoji sumnja da je najviše preferiran holistički pristup, koji je adresiran na njihove zdravstvene i socijalne potrebe. U praksi su stoga i najzastupljeniji i najuspešniji oni kolaborativni modeli, koji uključuju grupe koje dele kompleksnost i rizik, a fokusiraju se najčešće na osobe sa hroničnim bolestima. Interdisciplinarni pristup rešavanju problema, uvećava sposobnost tima da identifikuju sve potencijalne opcije i prioritizuju neophodne akcije kako bi optimizovali zdravstvenu i socijalnu zaštitu osoba sa visoko kompleksnim kliničkim i socijalnim potrebama (138).

*Profesionalne organizacije:* U okviru organizacija zdravstvene i socijalne zaštite, u poslednje vreme, uočen je značaj i neophodnost interdisciplinarne edukacije, prakse i istraživanja, uz simultano identifikovanje i razvoj interprofesionalnih kompetenci (138).

Radna grupa Američke gerijatrijske zajednica, razvila je set ključnih kompetenci za zdravstvenu zaštitu starijih osoba, pokrivajući 6 domena: Promocija zdravlja, Evaluacija i procena, Planiranje terapije uz koordinaciju duž celog zdravstvenog sistema, Interdisciplinarno i timsko pružanje zdravstvenih usluga, Podrška pružaoca zdravstvene zaštite i Beneficije u okviru zdravstvenog sistema (33).

*Privreda i ekonomski aspekti:* Otvorena i svrsishodna komunikacija unutar tima doprinosi stvaranju ambijenta povećane sigurnosti za pacijanta. Timska praksa, sa jasno definisanim ulogama rezultuje povećanju efektivnosti i efikasnosti zdravstvene zaštite. Samim tim, optimizuje se doprinos svake profesije uključene u sistem zdravstvene i socijalne zaštite, postižući uštede za ekonomiju te nacije (138).

*Političke direktive, akti i regulatorni pritisci:* Američki akt PPACA (*The patient Protection and Affordable Care Act*) razmatra načine i uslove pod kojim se hospitalizacija osoba sa određenim zdravstvenim stanjima, ili pak, hirurški zahvati, u slučaju nedovoljno dobrih ishoda, neće platiti iznad definisanog novčanog minimuma (139). Stoga, ovakav vid regulatornih pritisaka, primorava zdravstvene radnike da međusobno sarađuju i iznađu nove modalitete interprofesionalnog udruživanja u cilju poboljšanja zdravstvenih ishoda (138).

#### **4.1.8.2. Ograničavajući faktori interprofesionalne saradnje, istraživanja i edukacije**

*Nedostatak kolaborativne ekspertize:* Iskustvo u prethodno navedenim kompetencama za interprofesionalnu praksu koje je istakla radna grupa Američke gerijatrijske zajednice, nužno je za adekvatno operativno funkcionisanje kolaborativne zdravstvene i socijalne prakse. Kolaborativna praksa zahteva pored razvijenih profesionalnih veština i znanja, i komunikacione i druge socijalne veštine za adekvatno funkcionisanje kolaborativnih timova. Međutim, u praksi je čest slučaj da ovakve veštine i kompetencije nedostaju. Alarmantan je podatak da manje od 4% zdravstvenih profesionalaca ima gerijatrijsko iskustvo, a još manji deo tako uzorkovanih zdravstvenih profesionalaca ima relevantno kolaborativno iskustvo (138).

*“Kotao” kulture:* Kao što je i u prethodnom zapažanjima izloženo, zdravstveni profesionalci su tradicionalno radili izolovano, u punoj autonomiji, baš kako su na fakultetima i bili učenici. Takav stav, u kome postoji strah od konsultovanja sa ostalim kolegama unutar zdravstvenog sistema, zbog narušavanja kredibiliteta, i tradicionalni stav da zdravstveni profesionalac mora posedovati odgovore na sve potencijalne probleme, ograničava razvoj kolaborativne prakse. U takvom opštem ambijentu, osoba koja poseduje inicijativu, i ima afinitete ka kolaborativnoj praksi, brzo bi bila sputana u moru konzervativnosti zdravstvenog i socijalnog sistema.

*Postojeća akademska infrastruktura:* Prethodni problem, treba rešavati u najranijim fazama formalnog obrazovanja zdravstvenih profesionalaca. Međutim, pre toga, neophodno je promeniti akademsku infrastrukturu, budući da postojeća poseduje kapacitet samo za tradicionalni, izolovani metod obrazovanja (140). U praksi se uviđa, ovaj problem nije rezultat apatije profesora ili studenata, koji imaju pozitivan stav prema akademskoj kolaboraciji. Problem treba tražiti u modelima plaćanja za modele akademske kolaboracije, što može biti problem, imajući u vidu i onako napregnute budžete za obrazovanje.

*Novčane naknade za kolaboraciju:* Kao potencijalno najveći problem operacionalizacije modela kolaboracije, ističe se nedostatak adekvatnih novčanih naknada za učinjen dodatni napor profesionalaca ili pak za poboljšane ishode za pacijente, odnosno za poboljšanje kvaliteta života stanovništva. Jasno je da narasla potreba za komunikacijom unutar interprofesionalnih timova sa sobom povlači i povećanje troškova na konto komunikacije, dok sa druge strane u većini slučajeva, adekvatan informacioni sistem koji povezuje sve subjekte interprofesionalnih timova, nije instaliran. Stoga je neophodno naglasiti značaj modela plaćanja, o čemu je napred već rečeno (138).



#### **4.1.9. Kolaborativna farmaceutska praksa u zdravstvenoj i socijalnoj zaštiti starih osoba u Republici Srbiji**

Ukoliko bi se kolaborativnoj farmaceutskoj praksi u socijalnoj zaštiti koja je fokusirana na starije osobe, dodala konotacija njenog funkcionisanja u Republici Srbiji, ubrzo bi se uvidelo da ista kao jasno definisan model ne postoji u Srbiji. Takva kolaborativna praksa je nedefinisana, neuređena, finansijski neprepoznata i epizodična.

Do trenutka pisanja disertacije, skromni su naponi bili uloženi ka popularizaciji i implementaciji kolaborativne farmaceutske prakse. Izvesni nivo kolaboracije farmaceuta i lekara je prisutan u manjim mestima, i u bolničkim apotekama, usled bliske prostorne/geografske lociranosti lekara i farmaceuta. Kolaborativna praksa koja u fokusu ima starije osobe, prisutna je uglavnom u gerontološkim domovima, ali svakako u nedovoljnoj meri. U tako prisutnom poslovno-profesionalnom ambijentu, kolaboraciju je potrebno implementirati fazno; od modela menadžmenta terapije lekova (najzastupljeniji model farmaceutske kolaboracije u praksi inostranih sistema zdravstvene zaštite) do modela Patient Centered Medical Home (najzastupljeniji model kolaborativne prakse zdravstvenih i socijalnih radnika usmerenih ka starijim osobama).

Imajući u vidu sve prethodno navedeno, kolaborativnu praksu, preliminarno treba usmeriti ka budućim zdravstvenim i socijalnim profesionalcima, odnosno inicirati interprofesionalnu edukaciju na fakultetima. Implementacija kolaborativne prakse već na fakultetima, može dati najveće rezultate, imajući u vidu najveću sklonost studenata ka kolaboraciji, odnosno kroz najpozitivniji stav prema istoj, u odnosu na sve grupe zdravstvenih i socijalnih profesionalaca. Kolaborativna praksa u najranijim fazama profesionalne edukacije, ima sposobnost da prebrodi najveću barijeru ka modelima kolaborativne prakse-interprofesionalnu „aroganciju“, nepoverenje i potpuno autonomno profesionalno praktikovanje delatnosti.

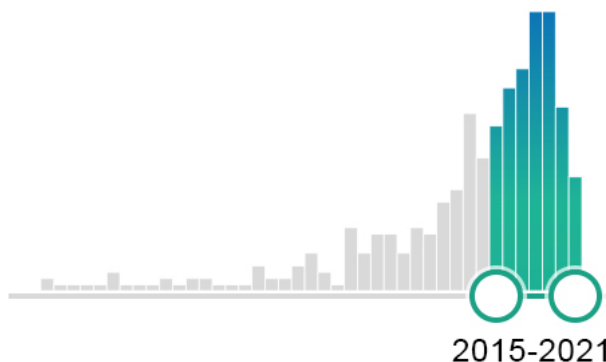
### **4.2. Rezultati drugog sistematskog pregleda modela kolaborativne farmaceutske prakse i interprofesionalne saradnje i analiza trenda**

#### **4.2.1. Modeli kolaborativne farmaceutske prakse za vreme COVID-19 pandemije**

Desk analizom je utvrđeno da je od 2015. godine, postojao (uzlazni) trend rastućeg godišnjeg broja publikacija na temu kolaborativne zdravstvene prakse i interprofesionalne saradnje. Ovaj trend je dostigao svoj vrhunac u 2018. i 2019. godini sa 45, odnosno 44 objavljena rada na PubMed platformi, da bi bio uočen pad broja publikacija u 2020. i 2021. godini. Dakle, aktuelnost i relevantnost interprofesionalne saradnje i kolaborativne farmaceutske prakse je evidentan, dok je opadajući trend u 2020. i 2021. godini svakako uzrokovan situacijom nastalom usled svetske COVID-19 pandemije i analognim merama vlada na globalnom nivou. Stoga, veliki broj objavljenih radova u ove poslednje dve godine su se uglavnom odnosile na COVID-19 pandemiju(141). Iako su ovi radovi bili izuzeti iz dalje analize, zajedno sa drugim radovima koji su se uglavnom fokusirali na incidencu i prevalencu oboljenja, evidentna je bliža saradnja zdravstvenih radnika i interprofesionalna praksa, naročito u vidu menadžmenta bolesti (MB. *engl, DM*) (142, 143) i menadžmenta terapije lekovima (MTL, *engl. MTM*) (143-145). Takođe, za vreme pandemije primetno je i proširenje obima tradicionalnih kolaborativnih modela i na druge učesnike (porodicu i srodnike, volontere, pa čak i druge državne službe) (146). Smatramo da će se nakon pandemije uvećati broj publikacija koji se odnose na kolaborativnu

farmaceutsku praksu i interprofesionalnu saradnju koja je bila veoma intenzivirana tokom pandemije. U tom slučaju, modeli kolaborativne farmaceutske prakse bi mogli biti implementirani u zdravstvene sisteme u širem obimu.

#### Broj publikacija po godinama



*Slika 7. Broj publikacija na temu IPS i KFP po godinama od 2015-2021.*

#### **4.2.2. Nova saznanja o faktorima od značaja za implementaciju interprofesionalne saradnje i kolaborativne farmaceutske prakse**

Pretragom literature, identifikovana je studija koja razmatra faktore od uticaja na integraciju kolaborativne zdravstvene prakse i usluga sistema socijalne zaštite (147). Analizirano je sledećih 8 faktora:

- i. Organizaciona kultura. Pod organizacionom kulturom se podrazumevaju zajedničke vrednosti, ideje i uverenja članova organizacije (IPS tima), koje drže organizaciju „zajedno“. Od najvećeg značaja za IPS je ostvarivanje organizacione kulture koja neguje učenje, edukaciju i razmenu znanja (147).
- ii. Liderstvo. Veoma je bitno ostvariti stabilno liderstvo IPS tima. Tradicionalno rigidno hijerarhijsko liderstvo nije adekvatno za IPS timove, pa je neophodna implementacija modela tranzitornog liderstva, gde se uspostavlja kultura deljenog donošenja odluka uz poštovanje uloga lidera (147).
- iii. Zajednička vizija i ciljevi. Komplementarno organizacionoj kulturi, neophodna je deljenje zajedničke vizije i ciljeva uz jasno vidljivu ulogu svakog pojedinca u ostvarenju ove vizije (147).
- iv. Komunikacija i deljenje informacija. Komunikacija je ključna za efikasno funkcionisanje svakog IPS tima. Podrazumevano je konstantno deljenje informacija sa svim članovima tima uz korišćenje svih raspoloživih IT platformi i sistema (147).
- v. Timska nega (zdravstvena i socijalna). Pružanje usluga sistema zdravstvene i socijalne zaštite je neophodno organizovati i sprovoditi timski uz bližu integraciju modela IPS i KFP (147).

- vi. Namenska sredstva i izvori finansiranja. Možda jedan od najčešćih limitirajućih faktora za implementaciju modela IPS i KFP je upravo nedostatak modela plaćanja za dodatne usluge koje pružaju kolaborativni timovi. Iz tog razloga, prepoznavanje dodatnog angažovanja uz merenje efekata kolaborativnih timova je od presudnog značaja za dugoročnost i stabilnost funkcionisanja IPS i KFP modela (147).
- vii. Sistem menadžmenta (upravljanja) performansi sistema. Upravljanje performantnosti sistema omogućava blagovremenu identifikaciju slabosti istog, sprečavanje nastanka eventualnih grešaka, donošenje odluka zasnovano na relevantnim parametrima, kao i eventualni blagovremeni redizajn sistema (147).
- viii. Ugovori o odgovornosti (obim angažovanja i odgovornosti svakog člana tima). Ugovorima se mogu jasnije definisati uloge i odgovornosti članova IPS tima, raspodela sredstava i doprinosa, zajednička metrika, zajednički ciljevi i željeni ishodi (147).

Kao spoljni faktori (okruženje) za integraciju IPS između sistema zdravstvene i socijalne zaštite *Cheng SM i Catallo* (147), identifikovani su pravno-legislativni okvir, državni aparati/strukture, modeli plaćanja i na kraju i geografska lokacija i društvena zajednica.

*Gollom FD i Schreck JS* (148) su još jednom potvrdili jasno definisanje uloga, odgovornosti i pojedinačnom doprinosu zajednički deljenim ciljevima kao jednim od najbitnijih faktora za uspešnu integraciju timova u okviru IPS i KFP modela. Sa druge strane, *Wener P i Woodgate RL* (149) smatraju da se najviše pažnje treba posvetiti deljenoj lokaciji (kolokaciji) u cilju jačanja timskog duha i IPS-a. Takođe, korisna je percepcija faznog jačanja interprofesionalnih odnosa kroz vreme i po sledećem redosledu faza:

- i. Traženje pomoći. Traženje pomoći među pružaocima zdravstvenih i socijalnih usluga se dešava svakodnevno i ne mora nužno značiti kolaborativnu ili interprofesionalnu praksu upravo zbog sporadičnosti traženja pomoći. Međutim, spremnost za traženjem pomoći od drugih kolega, predstavlja i pokazatelj spremnosti bliže timske saradnje i ili kolaborativne prakse.
- ii. Iniciranje kolokiranosti (deljenje prostora). Uz postojanje bliže geografske lociranosti članova IPS i KFP timova, veća je verovatnoća za razvijanjem bliže saradnje, rasta poverenja između pružaoca zdravstvenih i socijalnih usluga i upoznavanja pojedinačnih vrednosti i sposobnosti.
- iii. Integracija u tim i prilagođavanje. U ovoj fazi, članovi tima počinju da stupaju u bližu interakciju međusobno. Veoma je bitno da svi članovi razviju komunikacione strategije usmerene na pacijenta koje su dovoljno fleksibilne da odgovaraju svakom članu tima.
- iv. Rast poverenja i deljenja aktivnosti. U ovoj, poslednjoj fazi razvoja interprofesionalnih, kolaborativnih odnosa, članovi tima znaju međusobne lične i profesionalne vrednosti i kvalitete i otkrivaju deljene vrednosti u vezi pozitivnih ishoda za pacijenta (149).

*Bardet et al* (150), smatra da se faktori od uticaja za uspostavljanje KFP mogu svrstati u 3 kategorije:

- i. Individualne determinante. U individualne determinante se ubrajaju: godine, specijalizacija, karakteristike prakse (dosadašnje), blizina, interprofesionalna edukacija, interprofesionalno iskustvo, učešće farmaceutskih usluga (i plaćanje istih), novčana stimulacija. Od svih navedenih, *Bardet* navodi interprofesionalnu edukaciju kao najbitniju individualnu

determinantu za uspostavljanje kolaborativne farmaceutske prakse. Sa ovakvim mišljenjem se slaže i *Ploeg et all* (151) koji interprofesionalu edukaciju vide kao ključnu u jačanju kolaborativne prakse usmerene na starije osobe.

- ii. Relacione determinante (determinante odnosa). Pod relacionim determinantama se smatraju: očekivanja, percepcija drugih pružalaca zdravstvenih usluga, spremnost i zainteresovanost za kolaborativnu praksu i veštine. Spremnost za uključivanje u modele kolaborativne prakse je ocenjena kao najkompleksniji i najvišeslojniji faktor.
- iii. Interakcione determinante. Komunikacija, uzajama zavisnost, komunikacija, definisanje uloga i sistemi kolaboracije su označeni kao interakcionalne determinante od uticaja za uspostavljanje CFP. *Turner et all* (152) smatraju da je komunikacija ključna za uspostavljanje kolaborativne prakse između lekara i farmaceuta i sa tim u vezi predlaže smernice za unapređenje komunikacije (uspostavljanje „prisustva“ u klinici, uspostavljanje ličnih veza, fino podešavanje strategije za jačanje komunikacije i odnosa sa pojedinačnim pružaocem zdravstvenih usluga, uspostavljanje uloga i definisanje i deljenje očekivanja, posedovanje visokog nivoa stručnog znanja)

*Ploeg et all* (151) je identifikovao sledećih 6 tema relevantnih za interprofesionalnu edukaciju (IPE) koja je svakako jedna od najbitnijih determinanti za jačanje kolaborativne prakse usmerene na starije osobe:

- i. Zdravstvena nega usmerena na klijenta i njegovu porodicu kao okosnica IPE
- ii. Zajednica kao jedinstveno okruženje u konstantnoj interprofesionalnoj edukaciji
- iii. Kurikulum koji je prilagođen starenju populacije (Ageing)
- iv. Obezbeđenje resursa i prostora za IPE
- v. Sveobuhvatni program IPE i istraživanje (151).

Opisani faktori od uticaja na integraciju kolaborativne zdravstvene prakse i usluga sistema socijalne zaštite su komplementarni sa okvirom konceptualnog dinamičkog modela IPS i CFP u zdravstvenoj i socijalnoj zaštiti starijih osoba (58) uz konstataciju da dinamika i smer delovanja faktora nisu detaljnije razmatrani u novijim publikacijama.

#### **4.2.3. Uticaj informacionih tehnologija na razvoj novih modela interprofesionalne saradnje i kolaborativne farmaceutske prakse**

Skriningom pretraženih publikacija, primećen je i trend povećanja broja studija koje u svom fokusu imaju informacione tehnologije (153, 154) primenjene u međusobnoj komunikaciji učesnika kolaborativne farmaceutske prakse i interprofesionalne saradnje. Pre svega, evidentan je dalji razvoj pružanja zdravstvenih usluga putem telefona i drugih komunikacionih tehnologija (eng. *Telehealth*) koji je usled primene mera za suzbijanje COVID-19 pandemije, doživeo širu primenu u mnogim razvijenim zemljama sa implementiranim sistemima za plaćanje kolaborativnih zdravstvenih usluga. Svakako, imajući u vidu brzinu tehnološkog procesa i sve više rastuću potrebu za *Telehealth* koji u sve široj meri upotrebljava informacione tehnologije, tehnološke uređaje i kolaborativnu praksu, „danas“ se sve češće koristi izraz virtualno zdravstvo (eng. *Virtual care*) (155).

**Tabela 4. Najčešći oblici Telehealth-a (155)**

---

- a) E-konsultacije (eng. *e-Consult*). Konsultacije zdravstvenih profesionalaca potpomognuta IT tehnologijama, koje na kolaborativan način pristupaju analizi elektronskih baza (elektronski karton) pacijenata i sa tim u vezj vrše donošenje odluka i plan pretraga i/ili lečenja.
  - b) Udaljeni monitoring pacijenata (eng. *Remote Patient Monitoring*). Udaljeno prikupljanje zdravstvenih podataka pacijenata van zdravstvene ustanove, putem povezanih uređaja ili putem ishoda prijavljenih od strane samog pacijenta. Često se koristi za hronične bolesti/stanja. Zahteva implementaciju sistema elektronskog kartona pacijenta.
  - c) Poruke poslate od pacijenata (eng. *Patient-Initiated Messaging*). Sistemi za informisanje pacijenata kojima se mogu rešiti najčešća zdravstvena pitanja pacijenata. Pacijent se dopisuje ili sa automatom ili sa operaterom.
  - d) Telefonske posete (eng. *Telephone Visit*). Telefonski razgovor sa zdravstvenim profesionalcem, koji bi u nekim slučajevima trebalo da ponudi alternativu tradicionalne, fizičke posete od strane pacijenta. Očit nedostatak je što pacijent ne može fizički da bude pregledan. Koristi se svakako i za komunikaciju između zdravstvenih profesionalaca.
  - e) Video Posete (eng. *Video Visit*). Komuniciranje sa zdravstvenim profesionalcem putem video veze. Najčešće se koristi „zoom“, platforma, viber i sl.
- 

Kolaborativna praksa koja je za uzorak imala stariju populaciju (osobe starije od 65 godina života), odnosila se prevashodno na racionalizaciju upotrebe lekova usled opšte prisutne polifarmacije koja je najizraženija upravo kod starije populacije (156). Polifarmacija je definisana kao upotreba 5 ili više lekova, dok se hiperpolifarmacija odnosila na slučajeve upotrebe 10 ili više lekova (157). Iako se uloga farmaceuta u reviziji terapije lekova prepoznala u višoj meri (158), obim modela nije se zaustavio samo na MB i MTL, (144, 145, 159) već se u nekim slučajevima išlo i do viših modela integracije (PCMH i POO) (160, 161) kako bi se optimizovala terapija lekova (162) uz poboljšanje medicinskih, ekonomskih i socijalnih ishoda. Pozitivan trend je primetan i u susednoj Sloveniji gde je u okviru pilot programa za umanjeње polifarmacije kod starijih osoba, pacijent bio upućen kliničkom farmaceutu radi procene adekvatnosti trenutne terapije (158).

### **4.3. Rezultati razvoja i validacije EaICCP upitnika za ispitivanje stavova starijih osoba prema interprofesionalnoj saradnji i kolaborativnoj farmaceutskoj praksi**

U disertaciji su prikazani samo rezultati pitanja koja su imala statistički značajne vrednosti.

#### **4.3.1. Preliminarna validacija EaICCP upitnika**

Preliminarnom validacijom kreiranog upitnika (Prilog 4) sprovedenog na uzorku od 40 ispitanika, korisnika gerontološkog centra, utvrđena je vrednost Kronbahovog koeficijenta od visokih 0,774. Stoga je i tih 40 upitnika, priključeno ukupnom uzorku.

**Tabela 5. Deskriptivni parametri skorova pitanja 12-18**

<b>Pitanja</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maksimum</b>	<b>Srednja vrednost</b>	<b>SD</b>	<b>MED</b>
p12. Da li bi farmaceut kao član tima zdravstvenih radnika koji pružaju negu starijim osobama, unapredio zdravstvene ishode i kvalitet života starijih osoba?	1,00	5,00	3,58	0,90	3,40
p13. Ocenite dobijene informacije od strane lekara i farmaceuta o proizvodima koji se propisuju/preporučuju starijim osobama.	1,00	5,00	3,32	0,84	3,10
p14. Da li bi se efikasnost Zdravstvene zaštite povećala ukoliko bi farmaceut u apoteci pružao usluge savetovanja o racionalnoj i bezbednoj primeni farmaceutskih proizvoda za starije osobe?	1,00	5,00	3,75	0,91	3,80
p15. Ocenite efikasnost Zdravstvenog sistema u vezi utrošenog vremena za propisivanje i izdavanje farmaceutskih proizvoda za starije osobe?	1,00	5,00	2,80	0,83	3,00
p16. Da li ste bili u situaciji u kojoj je farmaceut u apoteci, uvideo određeni propust u propisivanju/preporuci proizvoda za starije pacijente i zatražio da se vratite kod lekara kako bi greška bila ispravljena ili da bi terapija bila revidirana?	1,00	5,00	2,21	1,07	2,50
p17. Smatrate li da bi se efikasnost Zdravstvenog sistema povećala ukoliko bi postojala još bolja i bliža saradnja i koordinacija između lekara i farmaceuta i ostalih zdravstvenih radnika koji pružaju negu starijim osobama?	1,00	5,00	3,76	0,83	3,65
p18. Da li ste bili u situaciji kada je u domu zdravlja ili apoteci nestala struja ili „pao sistem“?	1,00	5,00	2,02	0,95	2,20

Sva pitanja u vezi KFP (treći deo upitnika) bila su bodovana na isti način, korišćenjem Likertove skale. Minimalna vrednost (ocena 1) u tabeli 5 značila bi da ispitanici smatraju da postoji kompletno odsustvo kolaborativne farmaceutske prakse i/ili njihove negativne stavove prema istoj. Maksimalna vrednost (ocena 5) bi predstavljala idealnu situaciju u kojem ili postoji potpuna implementacija KFP ili pozitivne stavove ispitanika ka implementaciji KFP, odnosno kolaborativne farmaceutske prakse.

### **4.3.2. Validacija upitnika**

#### **4.3.2.1. Analiza pouzdanosti**

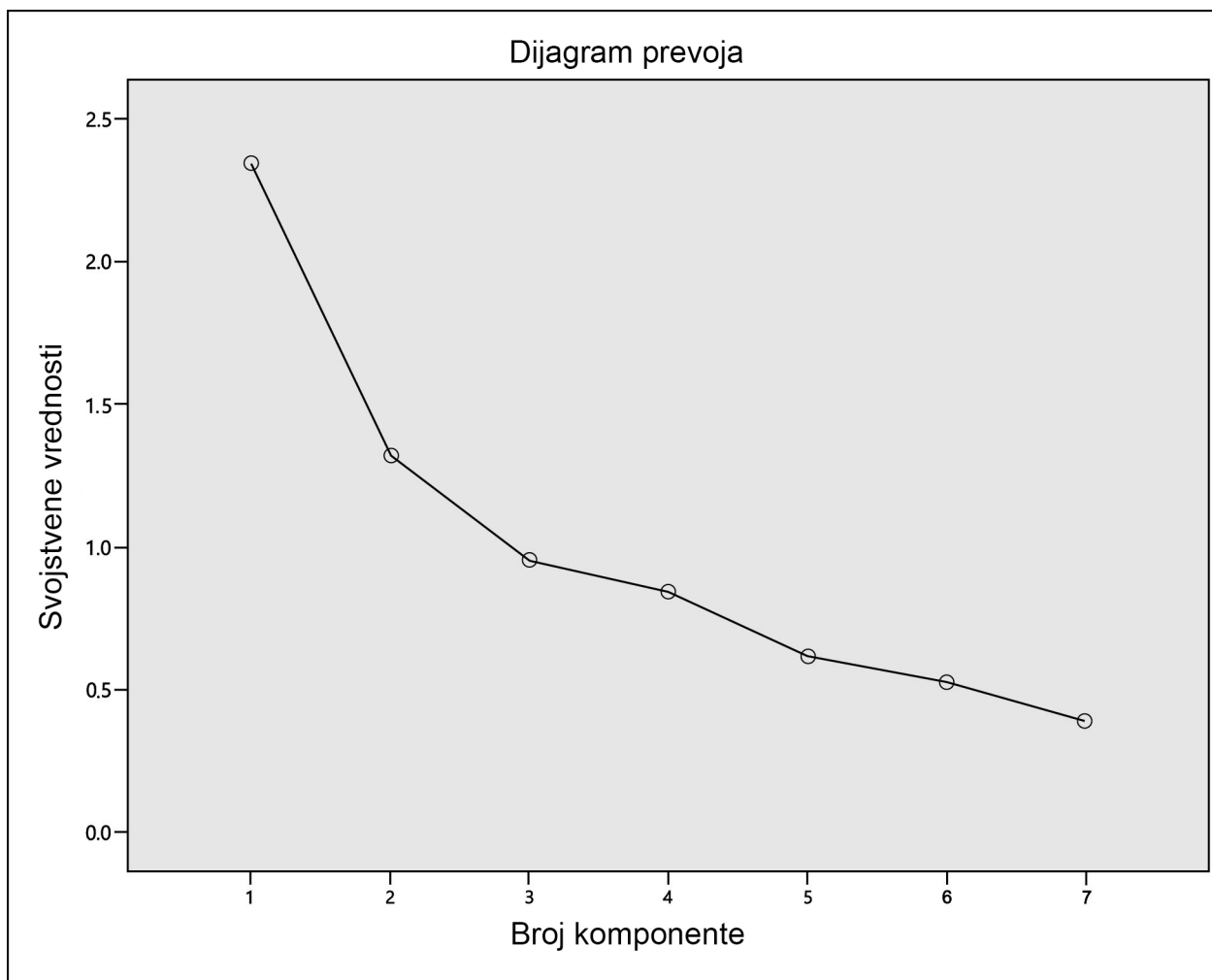
Analiza pouzdanosti skala naših upitnika obuhvatila je u prvom koraku pitanja iz trećeg dela upitnika, kod kojeg je vrednost Kronbahovog koeficijenta bila relativno visoka, 0,736. Kronbah alfa vrednosti u slučaju eliminisanja jednog pitanja su se kretale u rasponu od 0,721 za pitanje 18 do 0,802 za pitanje 15. Analiza promene koeficijenta eliminisanjem pojedinačnih pitanja pokazala je da se ovaj deo upitnika pokazao vrlo konzistentnim i pouzdanim, te da nema pitanja čije eliminisanje bi značajno povećalo vrednosti koeficijenta pouzdanosti cele skale. Sa druge strane, pored pitanja 18, eliminisanje pitanja 13 i 17 bi dovelo do najvećeg smanjenja Kronbahovog koeficijenta, pa to pomenuta pitanja čini najvrednijim delom ovog segmenta upitnika.

Takođe vrednosti intraklasnog koeficijenta korelacije bile su visoko značajne što potvrđuje kompaktnost i visoku pouzdanost ovog dela upitnika ( $ICC = 0,749$ ;  $p < 0,01$ ).

#### **4.3.3. Faktorska analiza**

Eksploratorna faktorska analiza (EFA) ovog dela upitnika izdvojila je 2 značajna faktora koji objašnjavaju približno 53% varijabiliteta celog modela, pri čemu prvi faktor čine pitanja 12, 13, 14 i 17. U drugom faktoru su pitanja 15, 16 i 18. Pored pitanja 12 i 14, pitanja 13 i 17 su još jedanput i po ovoj analizi najbitniji deo trećeg dela upitnika, koja su obuhvatala testiranje konceptualnog modela kolaborativne farmaceutske prakse.

U ovom delu upitnika nije bilo pitanja koja nisu svrstana ni u jedan od izdvojenih faktora.



*Slika 8. Faktorska opterećenja za pitanja 12-18*

*Tabela 6. Faktorske rotirane komponente za pitanja 12-18.*

Pitanja	Faktorske komponente	
	1	2
p12.	<b>0,766</b>	0,149
p13.	<b>0,690</b>	-0,286
p14.	<b>0,744</b>	0,223
p15.	0,445	<b>-0,576</b>
p16.	0,137	<b>0,670</b>
p17.	<b>0,724</b>	0,080
p18.	0,126	<b>0,620</b>



#### 4.3.4. Analiza povezanosti

Tabela 7. Statistički parametri analize povezanosti skorova pitanja 12-18

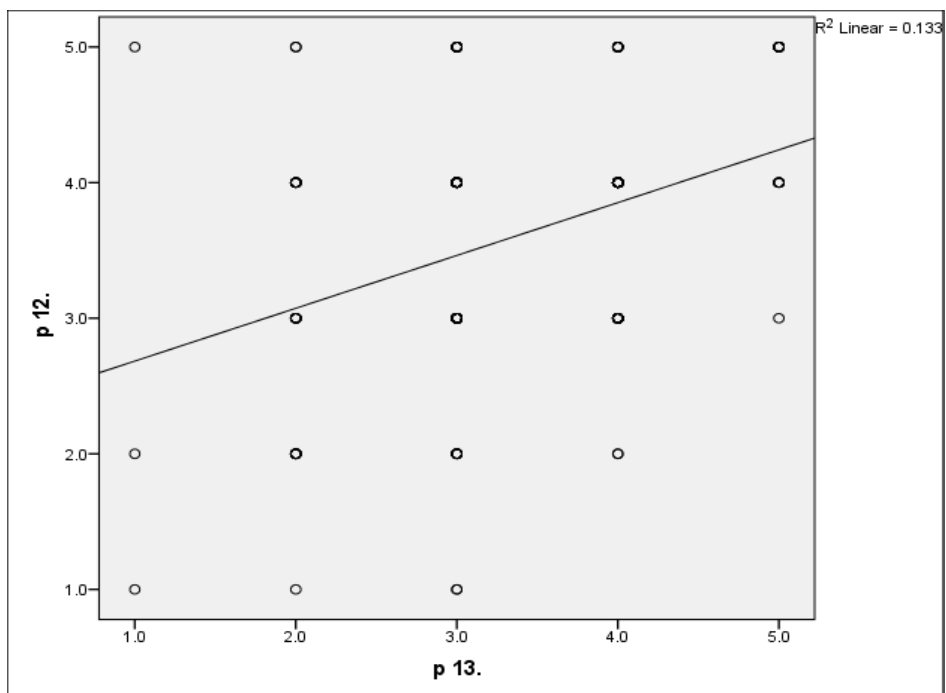
Pitanja		p12.	p13.	p14.	p15.	p16.	p17.
p 13.	r	<b>0,365</b>					
	p	<b>0,000**</b>					
p 14.	r	<b>0,563</b>	<b>0,243</b>				
	p	<b>0,000**</b>	<b>0,001**</b>				
p 15.	r	<b>0,137</b>	<b>0,403</b>	<b>0,139</b>			
	p	<b>0,054*</b>	<b>0,000**</b>	<b>0,051*</b>			
p 16.	r	0,108	0,060	<b>0,137</b>	-0,115		
	p	0,140	0,412	<b>0,052*</b>	0,118		
p 17.	r	<b>0,413</b>	<b>0,374</b>	<b>0,418</b>	<b>0,172</b>	0,027	
	p	<b>0,000**</b>	<b>0,000**</b>	<b>0,000**</b>	<b>0,019*</b>	0,719	
p 18.	r	0,054	-0,009	0,068	-0,056	<b>0,207</b>	<b>0,155</b>
	p	0,461	0,907	0,354	0,450	<b>0,005**</b>	<b>0,034*</b>

U Tabeli 7, na sledeći način označene su vrednosti statističke značajnosti: \* $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ .

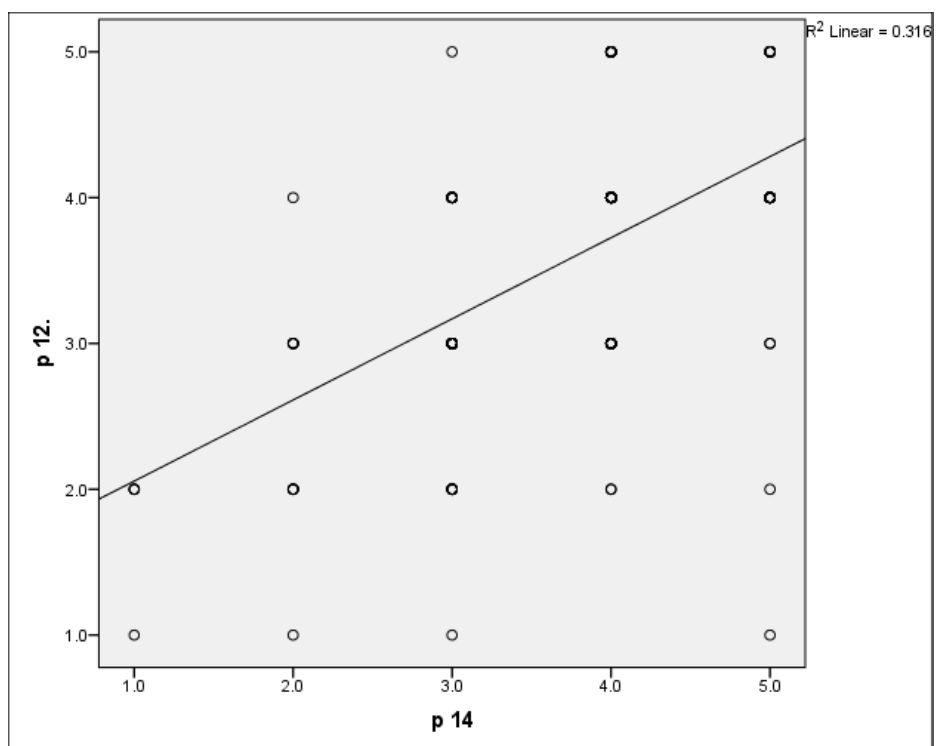
U procesu analize povezanosti skorova sa upitnika kod naših ispitanika ispitivana je povezanost pojedinačnih skorova dobijenih na trećem delu upitnika i pokazalo se da je pitanje p12 bilo povezano sa p13, p14, p15 i p17. Sve ove veze bile su pozitivne i statistički značajne, što znači da veći skor na pitanju 12 vodi i većem skor na pomenutim pitanjima, i obratno, eventualni manji skor na p12 prate obično i manji skorovi na pomenutim pitanjima. Skorovi pitanja 16 i 18 nisu bili statistički značajno povezani sa skorom p12.

Analiza je pokazala da postoji povezanost pojedinačnih skorova pitanja p13 koje je bilo povezano sa p14, p15 i p17. Sve ove veze bile su pozitivne i statistički značajne, što znači da veći skor na pitanju 13 vodi i većem skor na pomenutim pitanjima, i obratno, eventualni manji skor na p13 prate obično i manji skorovi na pomenutim pitanjima. Slična povezanost utvrđena je u pitanju p14 koje je bilo povezano sa p15, p16 i p17.

Analiza je pokazala da postoji povezanost pojedinačnih skorova pitanja p15 i p17. Ova veza bila je pozitivna i statistički značajna, što znači da veći skor na pitanju 15 vodi i većem skor na pomenutom pitanju, i obratno, eventualni manji skor na p15 prate obično i manji skorovi na pomenutom pitanju. Dalja analiza, pokazala je povezanost pitanja p16 i pitanja p18. Pitanja p17 i p18 su takođe imali istu povezanost kao i prethodno navedene.



*Slika 9. Povezanost skorova pitanja 12 i 13*



*Slika 10. Povezanost skorova pitanja 12 i 14*

## 4.4. Rezultati studije preseka u Srbiji

### 4.4.1. Rezultati ispitivanja stavova starijih osoba prema interprofesionalnoj saradnji i kolaborativnoj farmaceutskoj praksi

Distribucija uzrasta, pola i nivoa obrazovanja u našem uzorku se može okarakterisati kao uravnotežena (Tabela 8). Veličina uzorka je bila adekvatna, dok su žene bile nešto starije od muškaraca i bile su zastupljenije u uzorku ( $n = 110$ ), videti tabelu 8.

**Tabela 8. Socio-demografske karakteristike ispitanika**

			Pol		Ukupno
			Ženski	Muški	
Nivo obrazovanja	Srednja školska sprema <sup>a</sup>	n	78	49	127
		%	70,9%	65,3%	67,9%
	Viša školska sprema <sup>b</sup>	n	14	10	24
		%	12,7%	13,3%	13,4%
	Visoka školska sprema <sup>c</sup>	n	18	16	34
		%	16,3%	21,3%	18,7%
Ukupno	n	110	75	185	
	%	59,5%	40,5%	100,0%	
Godine života		Srednja vrednost	76,4	75,6	76,2
		SD	6,2	6,9	6,4

U Tabeli 8, prikazane su relativne i apsolutne vrednosti. <sup>a</sup> Srednja školska sprema (8-12 godina obrazovanja).

<sup>b</sup> Viša školska sprema (12-15 godina obrazovanja). <sup>c</sup> Visoka školska sprema (Minimum 16 godina obrazovanja).

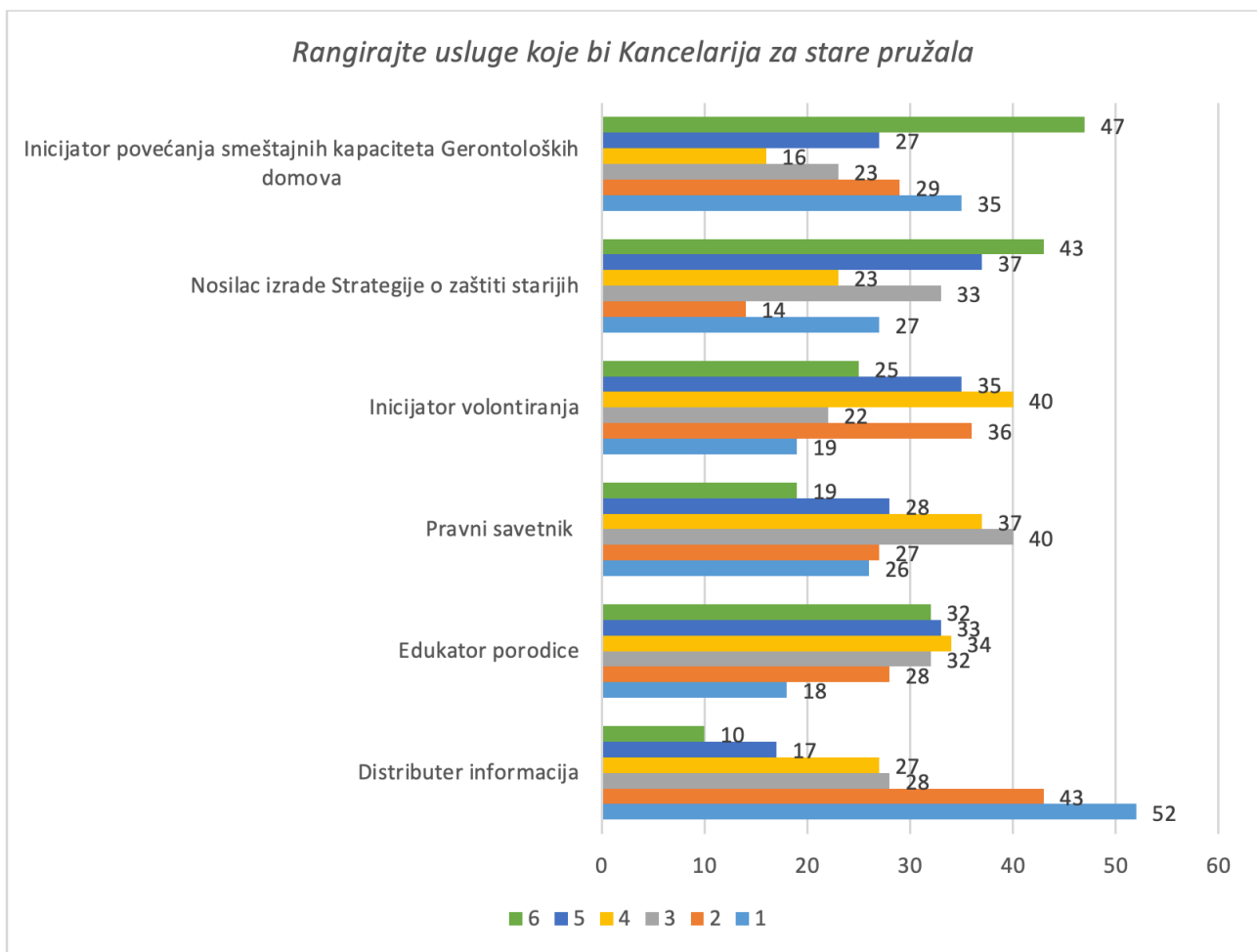
Nije bilo statistički značajnih razlika u odnosu na pol i prosečnu starost ispitanika ( $t = 1,070$ ;  $p > 0,05$ ), iako su ispitanici ženskog pola bili nešto stariji. Pored toga, nije bilo značajnih razlika po polu u pogledu obrazovanja ( $\chi^2 = 0,620$ ;  $p > 0,05$ ), pošto su ispitanici oba pola u svojim odgovorima uglavnom naveli srednju i višu školsku spremu (preko 80% oba pola).

**Tabela 9. Deskriptivni rezultati pojedinih pitanja iz upitnika (pitanja sa Likertovom skalom)**

<b>Pitanja</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maksimum</b>	<b>Srednja vrednost</b>	<b>SD</b>	<b>MED</b>
p5b. Nivo zadovoljstva uslugama koje se pružaju u okviru zdravstvene i socijalne zaštite?	1,00	5,00	3,02	1,34	3,00
p9b. Da li biste učestvovali u volonterskoj akciji usmerenoj na poboljšanje kvaliteta života starijih osoba?	1,00	5,00	3,53	0,91	4,00
p12. Da li bi farmaceut, kao deo tima zdravstvenih radnika, poboljšao zdravstvene ishode i kvalitet života starijih?	1,00	5,00	3,58	0,90	3,40
p13. Ocenite informacije koje su vam pružili lekari i farmaceuti u vezi sa proizvodima koji se prepisuju/preporučuju starijim pacijentima	1,00	5,00	3,32	0,84	3,10
p14. Da li bi se poboljšala efikasnost zdravstvene zaštite kada bi farmaceuti pružali usluge savetovanja o racionalnoj i bezbednoj upotrebi farmaceutskih proizvoda za starije pacijente	1,00	5,00	3,75	0,91	3,80
p15. Ocenite efikasnost sistema zdravstvene zaštite u pogledu vremena utrošenog na propisivanje i izdavanje farmaceutskih proizvoda starijim osobama	1,00	5,00	2,80	0,83	3,00
p16. Da li ste bili u situaciji da farmaceut primeti određeni propust u lekarskom receptu/preporuci i traži da se vratite svom lekaru kako bi on/ona ispravio grešku ili da bi revidirao terapiju?	1,00	5,00	2,21	1,07	2,50
p17. Da li bi se efikasnost zdravstvenog sistema povećala ukoliko bi postojala još bolja saradnja i koordinacija između lekara i farmaceuta i drugih zdravstvenih radnika koji brinu o starijim osobama?	1,00	5,00	3,76	0,83	3,65

p18. Da li ste prisustvovali nestanku struje ili padu računarskog sistema u Domu zdravlja ili apoteci?	1,00	5,00	2,02	0,95	2,20
--	------	------	------	------	------

Sva pitanja predstavljena u tabeli 9 su bodovana na isti način, korišćenjem Likertove skale. Minimalna vrednost (ocena 1) bi značila da ispitanici smatraju da postoji potpuno odsustvo interprofesionalne saradnje i kolaborativne farmaceutske prakse i/ili imaju negativne stavove prema njima. Maksimalna vrednost (ocena 5) bi izražavala idealnu situaciju gde bi u zdravstvenom sistemu u potpunosti bili uključeni modeli KFP i IPS ili bi ovakva ocena predstavljala najizraženije pozitivne stavove stavova ispitanika prema primeni modela interprofesionalne saradnje i kolaborativne farmaceutske prakse.

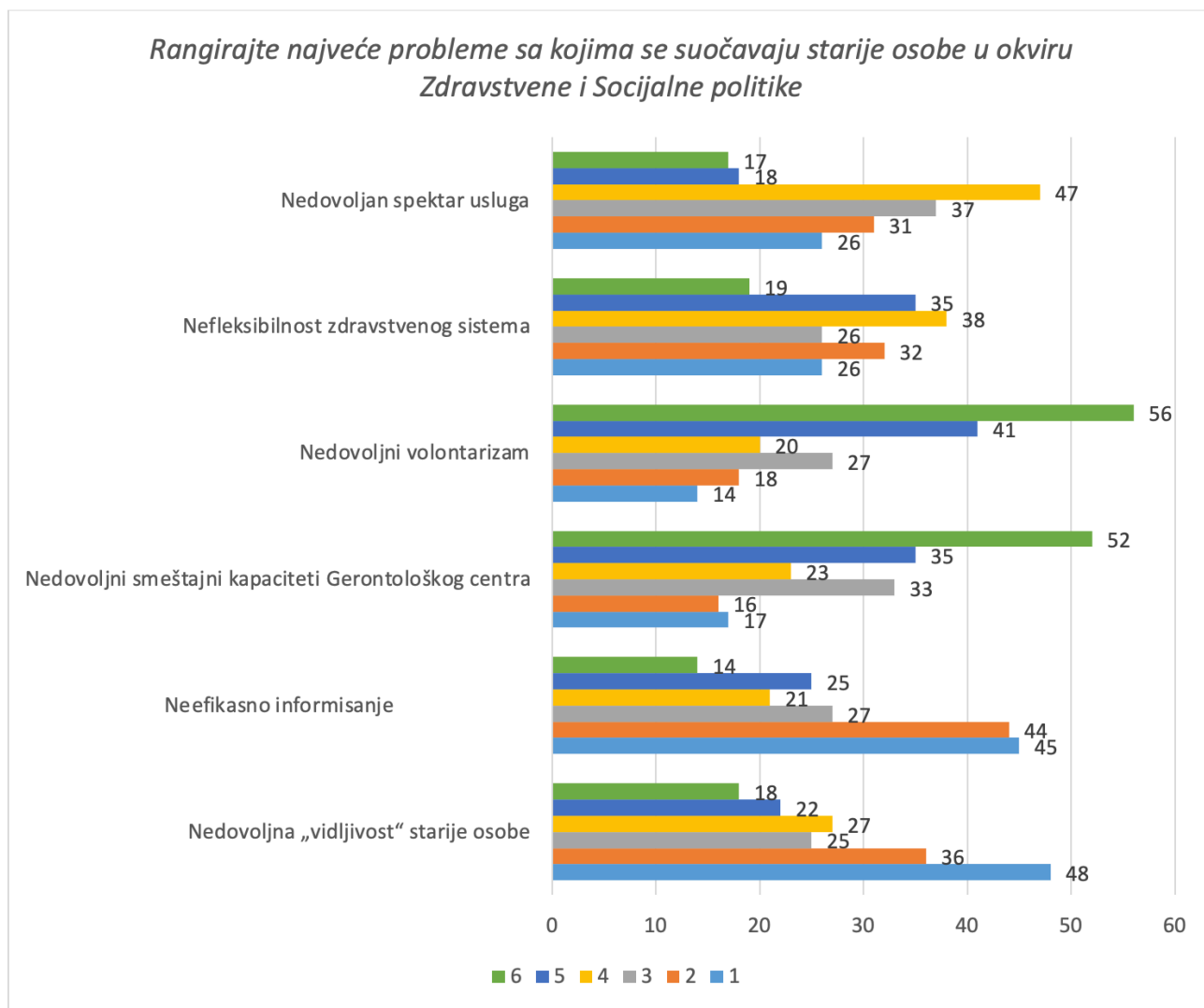


**Slika 11. Poređenje gradacije odgovora na pitanje broj 3**

**Rangiranje značaja usluga koje bi Kancelarija za stare pružala (najznačajnija usluga je označena sa 1)**

*Distributer informacija* je rangirana kao najvažnija usluga koju će Kancelarija za stara lica (KzS) pružati, pošto je 52 ispitanika ovu uslugu ocenilo sa ocenom 1. *Inicijativa za povećanje smeštajnih*

kapaciteta gerontoloških centara bila je ocenjena od strane 47 ispitanika kao najmanje bitna usluga koju bi KzS pružila (Slika 11).



**Slika 12. Poređenje odgovora na pitanje broj 7**

**Rangiranje značaja problema sa kojima se starije osobe suočavaju u okviru zdravstvene i socijalne politike (najznačajniji problem je označen sa 1)**

*Nedovoljnu vidljivost starijih osoba* je posebno identifikovalo 48 ispitanika (ocena 1) kao najveći problem sa kojim se stari suočavaju u okviru zdravstvene i socijalne politike. Skoro trećina svih učesnika (n=56) ocenila je *nedovoljan volonterizam* (ocena 6) kao najmanje značajan problem (Slika 2).

Uočene su značajne razlike prema polu u odgovorima ispitanika u pogledu najvećih barijera u kreiranju jedinstvene politike zdravstvene i socijalne zaštite starijih osoba ( $\chi^2 = 13,542$ ;  $p < 0.01$ ). Ispitanici ženskog pola su naveli da su *ravnodušnost društva u celini* i *nedovoljna politička volja* (50,0%) najveća prepreka u sprovođenju zdravstvene i socijalne politike pre svega, dok je najmanja prepreka bila *nedostatak kadrova* (9,3%). Muški ispitanici su naveli da je najznačajnija prepreka po njima zapravo

nedostatak finansijskih sredstava i nedovoljna koordinacija (55,0%). S druge strane, neblagovremeno informisanje bilo je najmanji razlog za žalbu (6,7%).

Postojali su značajni rodni dispariteti u odnosu na izbor najpotrebnije institucije za starije osobe ( $\chi^2 = 8,186$ ;  $p < 0,05$ ). Ispitanici ženskog pola su na prvo mesto stavljale gerijatrijski institut, a zatim gerijatrijsku bolnicu (65,0%). Prema mišljenju ispitanika muškog pola, najznačajniju ulogu u poboljšanju kvaliteta života imali su gerijatrijski institut i specijalizovana savetovališta (domovi zdravlja i apoteke) (65,0%).

Postojale su značajne razlike po polu u stavovima prema učešću u volonterskim aktivnostima. ( $\chi^2 = 8,038$ ;  $p < 0,01$ ), iz razloga što su muškarci naveli da su mnogo češće učestvovali u nekim volonterskim aktivnostima nego žene u našem uzorku.

Kada se uporede prosečni rezultati pitanja sa eventualnom opcijom rangiranja odgovora korišćenjem Likertove skale, statistički značajna razlika po polu je prikazana u samo dva pitanja: 5b i 15. U poređenju sa ispitanicima ženskog pola, ispitanici muškog pola su bili zadovoljniji uslugama zdravstvene i socijalne zaštite koje su koristili (pitanje 5b). Sa druge strane, ispitanici ženskog pola su bili zadovoljniji sa vremenom koje su čekale na prepisivanje i izdavanje lekova (pitanje 15), nego ispitanici muškog pola.

**Tabela 10** Prosečne vrednosti odgovora prema polu na pitanja koja su koristila Likertovu skalu

Pitanja	Pol	Srednja vrednost	SD	MED	t	p
p5b	Ž	3,38	0,94	3,20	2,488	<b>0,012*</b>
	M	3,73	0,81	3,65		
p9b	Ž	2,90	1,32	2,79	1,501	0,128
	M	3,20	1,30	2,99		
p12	Ž	3,57	0,88	3,42	0,150	0,857
	M	3,60	0,91	3,52		
p13	Ž	3,32	0,76	3,40	0,365	0,717
	M	3,29	0,94	3,20		
p14	Ž	3,69	0,95	3,60	1,552	0,122
	M	3,88	0,86	3,70		
p15	Ž	2,92	0,85	2,87	2,013	<b>0,045*</b>
	M	2,65	0,76	2,50		
p16	Ž	2,15	1,00	2,10	0,829	0,408
	M	2,29	1,17	2,18		
p17	Ž	3,73	0,80	3,77	0,402	0,639
	M	3,80	0,88	3,75		
p18	Ž	2,00	0,92	1,98	0,060	0,955
	M	2,02	0,99	2,05		

U Tabeli 10, prikazane su prosečne vrednosti. Korišćena je petostepena Likertova skala. Najniža ocena je označena brojem 1, dok je najviša ocena označena brojem 5.

Ispitanici su smatrali da farmaceut, kao član zdravstvenog tima, može poboljšati zdravstvene ishode i kvalitet života starijih osoba (srednja vrednost ocene 3,58 na skali 1-5), (Tabela 10). Takođe su savete lekara i farmaceuta o lekovima, medicinskim uređajima i suplementima ishrani ocenili kao dobre

(srednja vrednost ocene 3,30). Ispitanici smatraju da bi se efikasnost zdravstvene zaštite znatno povećala kada bi farmaceuti pružali dodatne usluge savetovanja u apoteci o racionalnoj i bezbednoj primeni farmaceutskih proizvoda za starije osobe (srednja vrednost ocene 3,78). Efikasnost zdravstvenog sistema smatraju dobrom (srednja vrednost ocene 2,78) u pogledu vremena utrošenog na propisivanje i izdavanje lekova. Međutim, ispitanici su istakli da su retko (srednja vrednost ocene 2,22) bili u situaciji da farmaceut primeti određeni propust u propisivanju ili preporuci lekova, medicinskih sredstava ili dijetetskih suplemenata i tražili od njih da se vrate lekaru kako bi neka lekar ispravi grešku ili ponovo proceni terapiju. Ispitanici smatraju da bi se efikasnost zdravstvenog sistema značajno povećala (srednja vrednost ocene 3,76) ukoliko bi postojala bliža saradnja i koordinacija između lekara, farmaceuta i drugih zdravstvenih radnika. Pored toga, ispitanici su istakli da su retko bili u situaciji (srednja vrednost ocene 2,01) da su domovi zdravlja ili apoteke imali poteškoća sa računarskim sistemima.

Kada su ispitanici upitani koje bi potencijalne usluge KzS predložili (pitanje 2), postojale su statistički značajne razlike u odgovorima u zavisnosti od obrazovanja ispitanika ( $\chi^2 = 22,103$ ;  $p < 0,05$ ). Ispitanici sa završenom srednjom i višom stručnom spremom su se uglavnom opredelili za *distributera informacija* i *pokretača povećanja smeštajnih kapaciteta gerontoloških centara* (preko 50,0% ispitanika). Ispitanici sa visokom stručnom spremom predložili su sledeće usluge KzS: *pokretač razvoja strategije za zaštitu starih* i *distributer informacija* (skoro 60,0% odgovora).

Analiza je ukazala da postoje statistički značajne razlike po obrazovanju u rangiranju značaja KzS kao *pokretača razvoja strategije zdravstvene i socijalne zaštite starijih osoba* ( $\chi^2 = 23,896$ ;  $p < 0,01$ ). Podgrupa ispitanika sa najvišim stepenom obrazovanja imala je najviše ispitanika koji su ovu ulogu KzS ocenili kao najvažniju (34,0% ispitanika sa visokom stručnom spremom i samo 12% sa srednjom školskom spremom, a zatim i 9,4% sa višom školskom spremom).

Statistički značajne razlike po obrazovanju bile su prisutne i pri rangiranju značaja KzS kao *pokretača povećanja smeštajnih kapaciteta gerontoloških centara* ( $\chi^2 = 18,293$ ;  $p < 0,01$ ). Podgrupa ispitanika sa najvišim stepenom obrazovanja imala je najmanji broj ispitanika koji su ovu ulogu KzS rangirali kao najvažniju (8,6% ispitanika sa završenim fakultetom i 32,0% sa završenom višom školskom spremom, odnosno 19% sa srednjom školskom spremom).

Što se tiče spremnosti za volontiranje, analiza je takođe pokazala da postoje statistički značajne razlike u odgovorima prema stepenu obrazovanja ( $\chi^2 = 5,465$ ;  $p < 0,05$ ). Razlog ovakvog rezultata je što su ispitanici sa srednjom školskom spremom ređe učestvovali u volonterskim aktivnostima od onih koji imaju univerzitetsku diplomu odnosno završenu višu školsku spremu.

Što se tiče najpotrebnije institucije sistema zdravstvene i socijalne zaštite prema mišljenju ispitanika, analiza je pokazala da postoje statistički značajne razlike u odgovorima na to pitanje u zavisnosti od stepena obrazovanja ( $\chi^2 = 14,781$ ;  $p < 0,05$ ). Ovakve razlike su prisutne jer su ispitanici sa srednjom i višom stručnom spremom naveli *Institut za gerijatriju* kao najznačajniju ustanovu, dok su *specijalizovana savetovališta* druga po značaju. Nasuprot tome, ispitanici sa visokom školskom spremom su na prvo mesto pozicionirali hospis.



## **4.5. Rezultati sprovedene prospektivne systemske analize rizika u procesima propisivanja, izdavanja i primene lekova za korisnike gerontoloških domova**

### **4.5.1. Dijagram toka procesa propisivanja, izdavanja i načina primene lekova za korisnike gerontoloških domova**

Nakon sastanka sa članovima ekspertske grupe, na kojem su diskutovani procesi propisivanja, izdavanja i načina primene lekova za korisnike gerontoloških domova, postignut je konsenzus u vezi potprocesa i njihovog redosleda u okviru navedena tri procesa. Usledilo je kreiranje dijagrama potprocesa, dok je konstatovano da se procesi i potprocesi trebaju posmatrati kao celina i pored činjenice da su se isti tradicionalno posmatrali odvojeno. Upravo u tom jedinstvenom dijagramu potprocesa, može se bolje sagledati sistem zdravstvene zaštite koji je svakako usmeren na pacijenta, a koji svakako uključuje i saradnju zdravstvenih radnika (u većem ili manjem obimu). Dijagram toka je prikazan na slici br. 13.

Potprocesi propisivanja lekova su uključivali: (i) identifikaciju postojanja tegobe odnosno stanja kod pacijenta/korisnika gerontološkog doma, (ii) postavljanje anamneze kroz razgovor sa pacijentom, (iii) procenu da li su potrebne dalje analize, (iv) uspostavljanje dijagnoze, (v) definisanje terapije, kao i (vi) pisanje recepta.

Potprocesi izdavanja lekova su uključivali: (vii) odlazak u apoteku, (viii) primopredaja recepta, (ix) provera podataka osiguranja i podataka sa recepta, (x) evaluacija adekvatnosti terapije, (xi) priprema leka, (xii) unošenje podataka u adekvatni softver apoteke, (xiii) izdavanje leka, (xiv) popunjavanje farmaceutskog dela recepta, kao i (xv) preuzimanje leka.

Potprocesi načina primene lekova su uključivali: (xvi) donošenje leka u gerontološki dom, (xvii) ordiniranje plana terapije za pacijenta, (xviii) preuzimanje lekova od strane medicinske sestre/osoblja zdravstvene nege (xix) davanje lekova pacijentu u skladu sa planom terapije, (xx) kontrola stanja pacijenta, (xxi) popunjavanje ček liste, (xxii) evaluacija adekvatnosti terapije, kao i (xxiii) vraćanje neiskorišćenih lekova.

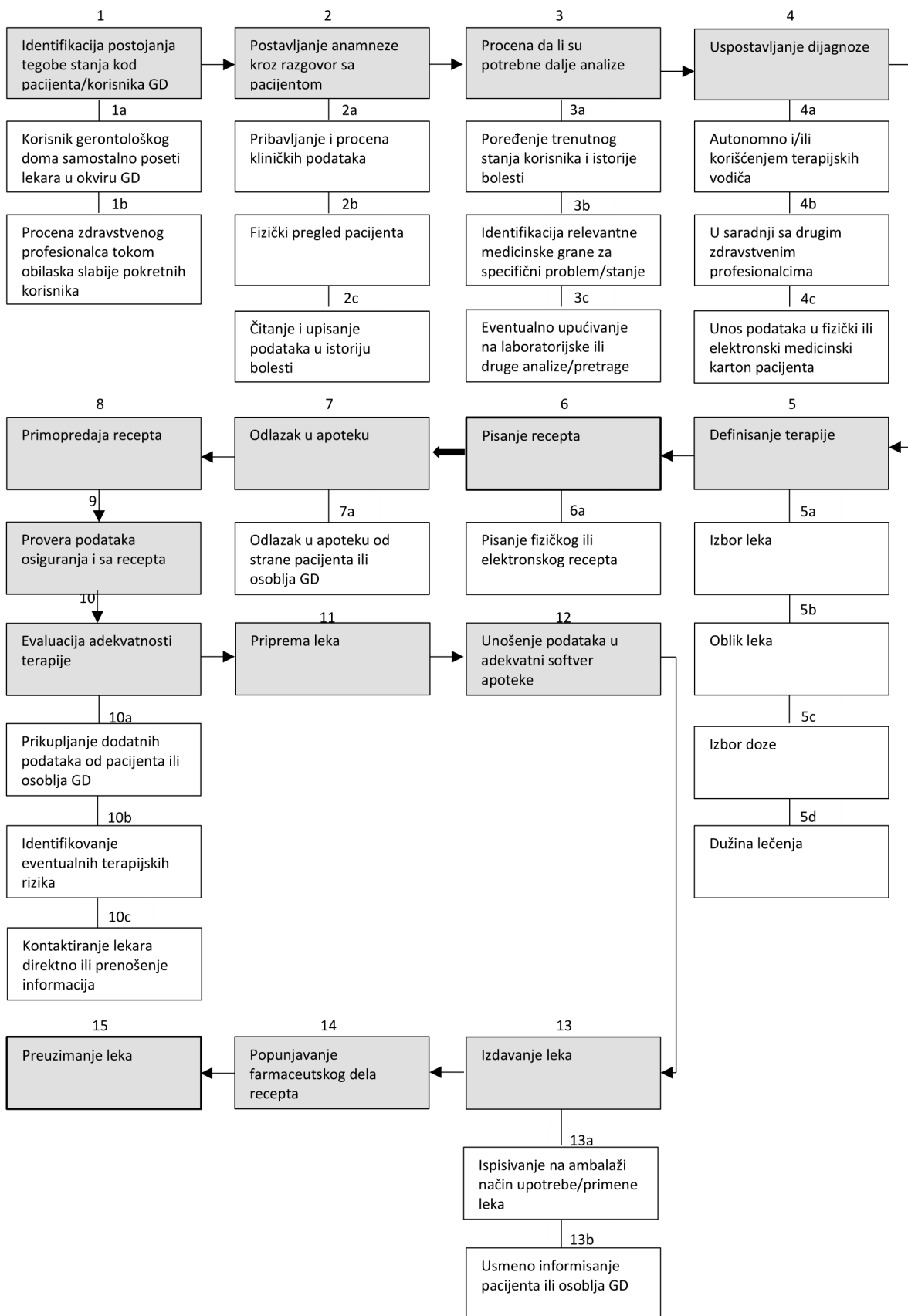
Analizirani procesi propisivanja i izdavanja lekova su se tradicionalno vršili uglavnom ručno, dok je upotreba informacionih tehnologija i elektronskih baza u skorije vreme (poslednjih nekoliko godina) našla širu primenu kako u državnom, tako i u privatnom sektoru. Nakon identifikacije postojanja tegobe kod pacijenta/korisnika gerontološkog doma, pristupa se postavljanju anamneze i proceni da li su potrebne dalje analize. Ova aktivnost se vrši na osnovu podataka prikupljenih kroz razgovor sa pacijentom ili putem fizičkom pregleda, razmatrajući kliničke podatke o pacijentu (alergijske reakcije, konzumiranje duvana i alkohola, uvid u terapiju svih lekova i dijetetskih suplemenata, neželjenih reakcija na lek i sl.), fizičke i po potrebi demografske karakteristike (pol, starost, težina, mobilnost/motorika pacijenta itd.), kao i uvidom u istoriju bolesti (šifra bolesti/dijagnoza, beleške zdravstvenih profesionalaca itd.). Nakon ovih potprocesa, lekari u skladu sa ličnom procenom, praksom, ili iskustvom/samopouzdanjem pristupaju narednim koracima procesa propisivanja leka samostalno, kolaborativno i uz korišćenje informacionih tehnologija u većoj ili manjoj meri. Procena da li su potrebne dalje analize odnosno da li je potrebno upućivanje pacijenta na drugog lekara određene specijalnosti vrši se poređenjem trenutnog stanja i istorije bolesti, odnosno identifikacijom relevantne medicinske grane za specifični problem/stanje pacijenta od koje je potrebno pribaviti mišljenje/izveštaj. Zbog tradicionalne fizičke izolovanosti lekara, odnosno lekarske ordinacije u gerontološkom domu, lekari u većoj meri autonomno pristupaju uspostavljanju dijagnoze, oslanjajući

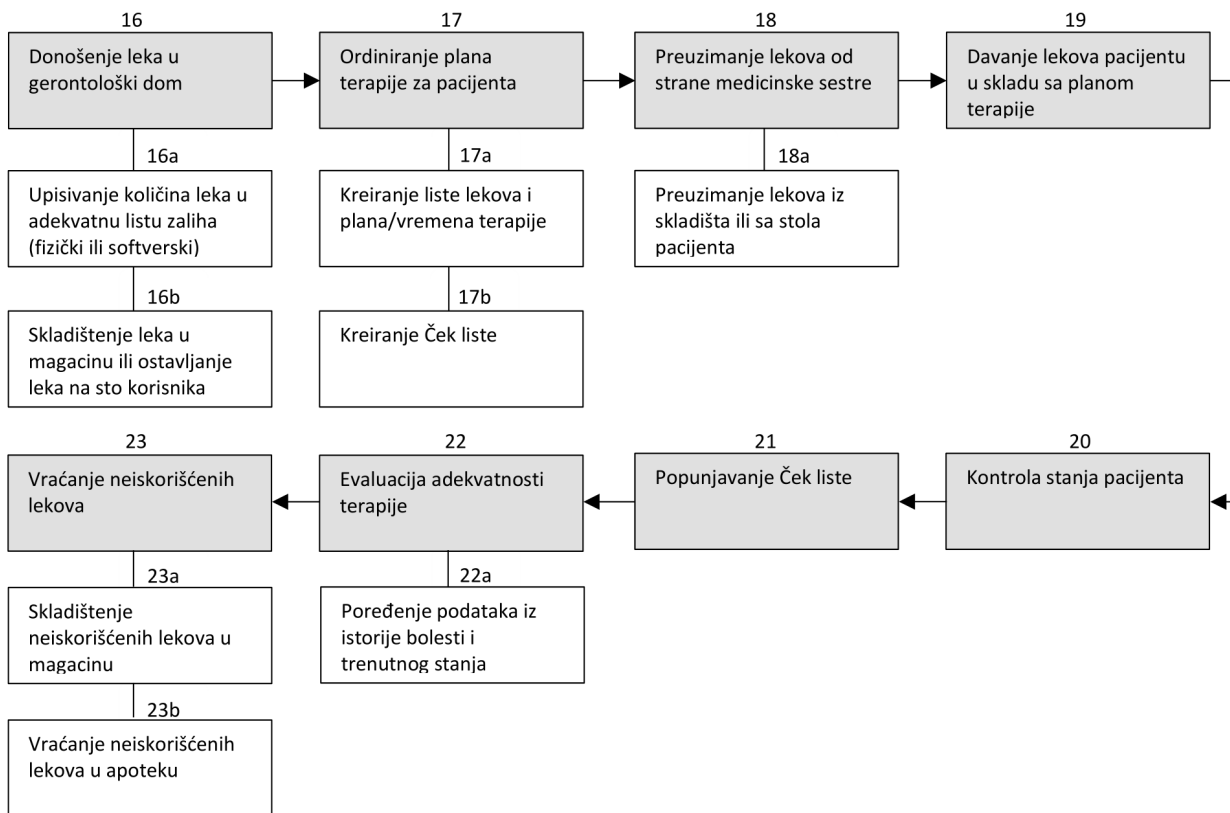
se na iskustvo, terapijske vodiče i u izvesnoj meri na druge zdravstvene profesionalce dostupne u gerontološkom domu. Nakon toga sledi definisanje terapije koja obuhvata izbor leka, oblika leka, doze leka i dužine lečenja. Nažalost u Srbiji je uglavnom nedostupan adekvatan softver za proveru interakcija između lekova, pa se u ovoj fazi lekari mogu odlučiti da se posavetuju sa farmaceutom, literaturom ili da ovu proveru prepuste farmaceutu u procesu izdavanja leka. U završnoj fazi procesa propisivanja lekova, pristupa se pisanju recepta koji podrazumeva pisanje fizičkog recepta u kom slučaju isti preuzima pacijent ili ovlašćeno osoblje, ili pak kreiranje elektronskog recepta u informacionom sistemu u kom slučaju se elektronski recept vezuje za zdravstvenu knjižicu pacijenta u softveru.

Proces izdavanja lekova za starije osobe (osobe starije od 65 godina života) korisnike gerontoloških ima određene specifičnosti uzrokovane činjenicom da u većini slučajeva ne uključuje odlazak u apoteku, odnosno komunikaciju sa farmaceutom lično od strane pacijenta, već to čine ovlašćene osobe. Nakon primopredaje recepta i provera podataka osiguranja i podataka sa recepta, vrši se evaluacija adekvatnosti terapije za pacijenta. U ovoj fazi, farmaceut vrši visoko značajnu proveru neželjenih efekata, kontraindikacija, indikacija, interakcija između lekova, dupliranja lekova iste grupe i sl. Kao što je prethodno navedeno, u Srbiji je uglavnom nedostupan adekvatan softver za proveru interakcija između lekova, pa se ova provera uglavnom vrši ručno. U aktivnosti pripreme leka, vrši se uzimanje odgovarajućeg leka (zaštićenog naziva) u odgovarajućoj količini (broj kutija, budući da nemamo praksu i zakonski okvir za pojedinačno brojanje rinfuzno upakovanih lekova, i u skladu sa receptom, pakovanja istih u bočice ili nedeljna blister pakovanja), jačini leka i oblika leka. Naredna faza obuhvata unošenje podataka u odgovarajući softver apoteke manuelno ili upotrebom kompjuterskih periferija za skeniranje bar-koda leka i recepta. Završni koraci u procesu izdavanja lekova obuhvata izdavanje samog leka pacijentu odnosno ovlašćenoj osobi, uz usmeno savetovanje u vezi primene leka, kao i ispisivanje načina primene na spoljašnjem pakovanju leka. U skladu sa važećom regulativom kojom se uređuje obavljanje farmaceutske delatnosti, zabranjena je prodaja lekova i medicinskih sredstava putem interneta, mada je prisutan porast broja online apoteka koji trenutno prodaju dijetetske suplemente i kozmetiku, što svakako predstavlja i određeni proaktivni pritisak za eventualnom zakonskom izmenom navedenih ograničenja prometa lekova i medicinskih sredstava. S tim u vezi, trenutna praksa je takva da farmaceut komunicira i vrši savetovanje isključivo u ličnom prisustvu pacijenta ili ovlašćene osobe za preuzimanje leka.

Analizirani proces načina primene lekova za korisnike gerontoloških domova otpočinje donošenjem leka u gerontološki dom. Korisnici domova mogu biti pokretni ili slabije pokretni/ležeći, te se lekovi mogu doneti u gerontološki dom lično od strane korisnika, ili od strane ovlašćene osobe. Ova aktivnost obuhvata i fizičko ili softversko upisivanje količina leka u adekvatnu listu zaliha i skladištenje lekova u magacinu ili ostavljanje lekova na sto korisnika. Nakon toga, sledi ordiniranje plana terapije za pacijenta kroz kreiranje plana/vremena terapije i ček-liste (eng. *Check List*). Medicinska sestra ili osoblje zdravstvene nege preuzima lekove sa skladišta ili sa stola pacijenta i daje lekove u skladu sa planom terapije. Konstantno se vrši kontrola stanja pacijenta i razgovor sa pacijentom u cilju upoznavanja pacijenta sa planom i ciljevima terapije. Sledi popunjavanje ček liste od strane medicinske sestre ili osoblja zdravstvene nege, nakon čega se pristupa evaluacija adekvatnosti terapije. Ova aktivnost se uključuje lekare uz veću ili manju kolaborativnu praksu sa drugim zdravstvenim profesionalcima, poredeći podatke iz istorije bolesti i trenutnog stanja pacijenta. Svakako u ovoj fazi se razmatra i dalji pristup terapiji pacijenta, kao i potreba za prestankom ili korekcijom iste. U Srbiji nije rasprostranjena praksa da farmaceut u kolaborativnom timu sa lekarima i drugim zdravstvenim profesionalcima fizički posećuje korisnike gerontoloških domova i aktivno, timski učestvuje u aktivnostima korekcije terapije. U poslednjoj fazi, vrši se vraćanje neiskorišćenih lekova u apoteku ili se iste skladište u odgovarajućem magacinu. Bitno je napomenuti da apoteke u Srbiji imaju obavezu

prikupljanja farmaceutskog otpada, dok je trajno zbrinjavanje istog povereno specijalizovanim preduzećima. Mreža za trajno zbrinjavanje farmaceutskog otpada je još uvek nedovoljno razvijena, a trošak trajnog zbrinjavanja snosi apoteka.





**Slika 13. Dijagram toka procesa propisivanja, izdavanja i načina primene lekova za korisnike gerontoloških domova**

#### 4.5.2. Greške u procesu izdavanja, propisivanja i načina primene leka za korisnike gerontoloških domova

Sprovedenjem prospektivne sistemske analize rizika upotrebom FMEA metode, identifikovano je 52 potencijalnih grešaka u procesu izdavanja, propisivanja i načina primene leka za starije osobe (osobe starije od 65 godina života), korisnike gerontoloških domova. Suma svih dobijenih RPN vrednosti je iznosila 1,417, dok se opseg pojedinačnih vrednosti kretao od 8 do 60. Po završetku klasifikacije grešaka prema opadajućim RPN vrednostima, u skladu sa graničnom vrednošću koja je unapred postavljena, prvih 38 (70%) grešaka (tabela 11) je uzeto za dalju analizu budući da su smatrane kritičnim. Od toga, jedna polovina (50%) kritičkih grešaka identifikovano je u procesu propisivanja lekova, dok je u procesu izdavanja lekova označena petina od ukupnog broja kritičkih grešaka uzetih za dalju analizu (21%), a gotovo jedna trećina (29%) kritičnih grešaka je detektovana u procesu primene lekova (29%). Suma pripadajućih RPN vrednosti kritičkih grešaka koji su bili uključeni u dalju analizu iznosila je 1,189 (tabela 12). Najveći rizik nastanka propusta identifikovan je u procesu propisivanja lekova, konkretno u potencijalnom neuspehu identifikovanja tegobe/stanja kod pacijenta/korisnika gerontološkog doma, tokom obilaska slabije pokretnih korisnika (RPN 60); uključujući i pogrešno ili nepotpuno identifikovanje tegobe/stanja kod pacijenata/korisnika gerontološkog doma („greška činjenja“, engl. *error of commission*) ili izostanak identifikacije tegobe/stanja kod pacijenata/korisnika gerontološkog doma („greška nečinjenja“, engl. *error of omission*). Značajna kritičnost dovedena je u vezu sa neuspehom prilikom evaluacije adekvatnosti terapije od strane farmaceuta (RPN 48), u procesu

izdavanja lekova. Aktivnost uspostavljanja dijagnoze i aktivnost definisanja terapije u procesu propisivanja lekova, definisane su kao visoko rizične aktivnosti (RPN 40 u obe aktivnosti). Postavljanje anamneze kroz razgovor sa pacijentom identifikovana je kao visoko rizična aktivnost propisivanja lekova (RPN 36), dok je isti rizik identifikovan u pripadajućim potprocesima, odnosno u neuspehu pribavljanja i proceni kliničkih podataka (RPN 36) i neuspeh pravilnog čitanja i upisivanja podataka istorije bolesti (RPN 36). Istim RPN-om u procesu propisivanja lekova (RPN 36) pripisan je neuspehu prilikom aktivnosti procene da li su potrebne dalje analize, upućivanja na laboratorijske i druge pretrage, kao i prilikom unosa podataka u fizički i/ili elektronski karton pacijenta. U procesu izdavanja lekova, aktivnosti ovog nivoa prioriteta rizika (RPN 36) bile su u vezi sa neuspehom prilikom evaluacije adekvatnosti terapije od strane farmaceuta i sa neuspehom usmenog informisanja pacijenta ili osoblja gerontološkog doma. Sa druge strane, u procesu primene lekova, ovaj nivo prioriteta rizika (RPN 36), pripisane su potencijalnom neuspehu tokom aktivnosti evaluacije adekvatnosti terapije, odnosno tokom aktivnosti vraćanja neiskorišćenih lekova u adekvatni magacin; dok je tokom aktivnosti vraćanja neiskorišćenih lekova u apoteku identifikovan manji prioritet rizika (RPN 27). Isti nivoi RPN vrednosti (RPN 27) u ovom procesu, dodeljeni su potencijalnim propustima u aktivnostima skladištenja lekova ili prilikom ostavljanja lekova na sto korisnika, zatim tokom ordiniranja plana terapije za pacijenta, kao i prilikom kreiranja liste lekova i plana/vremena terapije za pojedinačnog pacijenta. Značajnije vrednosti RPN-a (RPN 32) tokom procesa propisivanja lekova, dodeljene su neuspehu prilikom uspostavljanja dijagnoze autonomno i/ili korišćenjem terapijskih vodiča, kao i neuspehu izbora leka, dok je nešto niža RPN vrednost (RPN 27) označena prilikom neuspeha u pisanju recepta. Druge potencijalne greške u procesu propisivanja lekova kome su dodeljene značajne RPN vrednosti (RPN 24) odnosile su se na neuspeh u identifikovanju tegobe kod pacijenta/korisnika gerontološkog doma kada pacijent poseti lekara, zatim neuspeh u obavljanju adekvatnog fizičkog pregleda pacijenta, kao i na neuspehe prilikom poređenja stanja korisnika i podataka iz istorije bolesti, odnosno neuspeha prilikom uspostavljanja dijagnoze u kolaboraciji sa drugim zdravstvenim profesionalcima i neuspeha u izboru doze leka. U istom procesu, niža vrednost RPN-a (RPN 18) konstatovana je prilikom neuspeha aktivnosti identifikacije relevantne medicinske grane za specifični problem/stanje pacijenta. Niža vrednost RPN-a (RPN 18), dodeljena je i neuspehu tokom odlaska u apoteku od strane pacijenta ili osoblja gerontološkog doma, u procesu izdavanja lekova. Dok su nešto više vrednosti RPN-a (RPN 24) utvrđene u slučaju potencijalnih grešaka prilikom izdavanja lekova, odnosno prilikom preuzimanja lekova. U procesu primene lekova, značajne vrednosti RPN-a (RPN 24) dodeljene su neuspehu u aktivnostima preuzimanja lekova od strane medicinske sestre, odnosno u aktivnosti davanja lekova pacijentu u skladu sa planom terapije i konačno, u aktivnosti kontrole stanja pacijenta.

#### **4.5.3. Uzroci grešaka u procesu propisivanja, izdavanja i načina primene leka za korisnike gerontoloških domova**

U procesu izdavanja, propisivanja i načina primene leka za korisnike gerontoloških domova, identifikovano je 55 uzroka potencijalnih grešaka. Od toga, jedna trećina grešaka (32,73%) bile su greške opšteg tipa i pratile su sve aktivnosti (korake) procesa. Opšti uslovi su se odnosili na nedostatak standardnih operativnih procedura (SOP), nedovoljan nivo kolaborativne prakse i saradnje, nizak stepen motivacije za kolaborativnom praksom usled izostanka odgovarajuće naknade za pružanje dodatnih usluga, neefikasnu komunikaciju (sa drugim zdravstvenim profesionalcima ili pacijentom), nedovoljno jasno definisanje gde se uloge zdravstvenih profesionalaca preklapaju i zahtevaju interprofesionalnu/interdisciplinarnu saradnju, preveliko oslanjanje na iskustvo, nedovoljan nivo znanja farmakoterapije, polifarmacija, nedovoljno poznavanje softvera i rada na računaru, prevelik obim

posla, uslove okruženja, neadekvatno skladištenje. Preostalih 37 specifičnih uzroka bilo je identifikovano u jednom ili više aktivnosti (potprocesa) u procesima propisivanja, izdavanja i primene lekova. Među ovim greškama, najznačajnije su bile nedovoljno korišćenje farmakoterapijskih vodiča i nedovoljno aktualizovano znanje savremenih farmakoterapijskih preporuka, postojanje istorijskog autonomnog sistema odlučivanja (prevashodno od strane lekara), upotreba skraćenica ili stručnih termina tokom komunikacije sa pacijentima, nemogućnost obezbeđenja okruženja za vođenje poverljivog razgovora, nečitak rukopis, greške tokom određivanja izbora leka, oblika leka, doze i dužine lečenja, zatim nemogućnost adekvatnog prenošenja usmenih informacija pacijentu u slučaju da za njega lekove preuzima osoblje gerontološkog doma, neadekvatne manipulativne radnje prilikom skladištenja, postojanje izvesne prakse da se neiskorišćeni lekovi daju drugom pacijentu (dakle bez pisanja novog recepta), nedostatak adekvatnih kapaciteta i mreže za upravljanje farmaceutskim otpadom itd. Pojedinačni pregled svih specifičnih uzoraka koji su bili konstatovani od strane ekspertskeg tima, dat je u tabeli (11).

#### **4.5.4. Posledice grešaka u procesu propisivanja, izdavanja i načina primene leka za korisnike gerontoloških domova**

Najzastupljenije primarne posledice načinjenih propusta u procesu propisivanja lekova obuhvatale su potencijalno pogrešno identifikovanje simptoma za pojedinačnog pacijenta (za slučaj grešaka 1, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 27, 28, 29, 37), pogrešno uspostavljanje dijagnoze bolesti (za slučaj grešaka 3, 4, 17, 30), definisanje neadekvatne terapije za pojedinačnog pacijenta (za slučaj grešaka 11, 18, 22, 31).

Kao najznačajnije i najzastupljenije primarne posledice načinjenih propusta u procesu izdavanja lekova, identifikovana je greška potencijalnog izdavanja pogrešnog leka, odnosno neodgovarajućeg leka za pojedinačnog pacijenta (za slučaj grešaka 2, 12, 19, 21, 38), zatim potencijalna greška pogrešne primene leka od strane samog pacijenta (za slučaj grešaka 13, 32, 33).

U procesu primene lekova, kao najznačajnije i najzastupljenije primarne greške identifikovane su greške potencijalne upotrebe pogrešnog leka (za slučaj grešaka 24, 34, 35).

Navedene najznačajnije i najzastupljenije primarne greške, imale su dalji, širi spektar neželjenih uticaja/događaja kako za pacijente, tako i za sistem u celini. Budući da je u fokusu našeg istraživanja bio sistem, nemoguće je isti posmatrati pojedinačno, bez rizika ishoda po pacijenta, odnosno kliničkih, ekonomskih posledica identifikovanih grešaka. S tim u vezi, identifikovane primarne greške u svim procesima, potencijalno su vodile i do sekundarnih posledica po bezbednost pacijenta (neželjen događaj), uključujući do značajnijeg narušavanja zdravlja pacijenta, invaliditeta ili smrtnog ishoda. Ove sekundarne posledice imaju i svoj ekonomski efekat na sistem, budući da bi iste uzrokovale uvećanju broja zdravstvenih usluga koje bi trebalo pružiti pacijentu (npr. hirurške intervencije), što bi dalje impliciralo produžetku trajanja hospitalizacije (povećanju broja bolničkih dana), kojima su pridruženi i drugi oportunitetni troškovi sistema. Navedeni efekti sekundarnih posledica identifikovanih grešaka utiču na znatno smanjenje performansi sistema uz otežavanje optimizacije celokupnog sistema.

Neposredni negativni efekat potencijalnih sekundarnih grešaka na sistem u procesu primene lekova, ogledao se u izostanku uočavanja propusta, odnosno adekvatnog monitoringa sistema i mogućnosti naknadnog uočavanja propusta (za slučaj grešaka 25, 36, 14), kao i na neadekvatnom skladištenju i propustima u upravljanju zalihama, i konačno u nemogućnosti adekvatnog upravljanja farmaceutskim otpadom (za slučaj grešaka 15, 16, 20, 23, 26).

Posledica potencijalne sekundarne greške na sistem u procesu izdavanja lekova odnosila se na izostanak finalnog monitoringa i/ili kontrole adekvatnosti terapije od strane farmaceuta, odnosno na izostanak adekvatne korekcije iste (za slučaj grešaka 2, 12, 19).

Posledice potencijalnih sekundarnih grešaka koje su imale negativan uticaj na sistem u procesu propisivanja lekova, odnosile su se na neefektivnom korišćenju kapaciteta sistema kroz izostanak interprofesionalne i interdisciplinarne saradnje u cilju zajedničkog donošenja odluke ili uspostavljanja sistema duple kontrole (za slučaj grešaka 1, 5, 27, 7, 8, 9, 29, 10), odnosno kroz neefikasnu komunikaciju sa pacijentom ili drugim zdravstvenim profesionalcima (za slučaj grešaka 1, 5, 6, 7, 8, 28, 29, 37).

#### **4.5.5. Korektivne mere u procesu propisivanja, izdavanja i načina primene leka za korisnike gerontoloških domova**

Za celokupan proces propisivanja, izdavanja i primene leka za korisnike gerontoloških domova, prospektivnom sistemskom analizom, utvrđeno je 35 specifičnih i opštih korektivnih mera. Pregled predloženih specifičnih mera od strane članova tima za sve pojedinačne rizike procesa propisivanja, izdavanja i primene lekova za korisnike gerontoloških domova, dat je u tabeli 11. Prema mišljenju članova tima, predložene opšte mere bi bile korisne za smanjenje rizika u svim aktivnostima prethodno navedenih procesa. One bi obuhvatile negovanje organizacione kulture u kojoj se ceni komunikacija, evidencija grešaka i rizika, postavljanje pitanja, monitoring i zapažanja kolega. Veoma bitna predložena opšta korektivna mera, odnosila se na konstantnu internu obuku zdravstvenih profesionalaca za dobru praksu svih potprocesa u okviru procesa propisivanja, izdavanja i primene lekova, kao i za edukaciju o identifikaciji grešaka, prijavljivanja grešaka, intervencijama i prospektivnom, proaktivnom upravljanju rizicima. Specifične korektivne mere koje su definisane u jednom ili više potprocesa propisivanja, izdavanja i primene lekova, obuhvatale su organizovanje kontinuirane edukacije na kojoj bi bili prisutni zdravstveni profesionalci različitih specijalnosti, organizovanje predavanja u vezi aktuelnih farmakoterapijskih smernica, nabavku aktuelnih farmakoterapijskih vodiča, edukaciju u vezi sa unapređenjem komunikacionih veština (engl. *Soft Skills*), implementaciju nekih od modela kolaborativne prakse, obuku u upravljanju stresnim situacijama, uvođenje timskih fizičkih aktivnosti/treninga za zdravstvene profesionalce, definisanje jasnih standardnih operativnih procedura, kao i uloga pojedinačnih zdravstvenih profesionalaca, zatim povećanje broja specijalističkih pregleda, uvođenje precizno definisanog i jasnog protokola za postavljanje anamneze, implementaciju elektronskog unosa podataka u istoriju bolesti i karton pacijenta, edukaciju medicinskih sestara i lekara o zdravstvenoj pismenosti pacijenata, obezbeđenje bolje osvetljenosti prostorija, povećanje broja kutaka/prostorija za obavljanje poverljivog razgovora, uvođenje posete različitih specijalista gerontološkom domu u određenim danima u nedelji, implementaciju portala za postavljanje pitanja i dobijanja pomoći (tehničke ili stručne), organizovanje edukacije za korišćenje svih funkcionalnosti softvera, edukaciju i podsećanje kognitivno očuvanih pacijenata o procesu odlaska u apoteku, kao i dokumenata koje je potrebno da imaju sa sobom, kontrolu recepata i ličnih dokumenata korisnika pre samog odlaska u apoteku, definisanje jasnih standardnih operativnih procedura za odlazak u apoteku odnosno za nabavku lekova/medicinskih sredstava ukoliko je u pitanju gerontološki dom u državnoj svojini, edukaciju farmaceuta od strane iskusnijih kolega u vezi provere podataka zdravstvenog osiguranja i podataka sa recepta, implementaciju sistema naknade za pružanje dodatnih zdravstvenih usluga u modelu kolaborativne prakse, nabavljanje dodatnih sredstava komunikacije između zdravstvenih profesionalaca, bolju organizaciju skladišnog prostora uz korišćenje smernica dobre prakse i upravljanja kategorijama, unapređenje elektronskog unosa podataka



i softverske podrške upravljanja zalihama, obezbeđenje rezervnih uređaja, delova i komponenti za nesmetno odvijanje procesa, kao i tehničke podrške koja promptno izlazi na lokaciju, zatim preventivno implementiranje više izvora interneta (LAN, Wireless, Modemi, Router-i ili *flash stick*-ova različitih internet provajdera), definisanje standardnih operativnih procedura za donošenje lekova u gerontološki dom, njihov transport, manipulaciju, skladištenje i evidentiranje, potom definisanje jasnih procedura da se ne ostavljaju lekovi bez prisustva pacijenta, lakara i/ili drugog osoblja, uvođenje dvostruke kontrole od strane druge medicinske sestre, definisanje jasnih standardnih operativnih procedura za povrat neiskorišćenih lekova u adekvatni magacin (magacin GD a zatim u prijemni magacin za upravljanje farmaceutskim otpadom), proširenje mreže i kapaciteta za adekvatno skladištenje i upravljanje farmaceutskim otpadom, viši stepen kontrole sprovođenja procedura u skladu sa Pravilnikom o načinu i postupku upravljanja farmaceutskim otpadom i izricanje adekvatnih sankcija za nepoštovanje ovog pravilnika.

**Tabela 11. Kritičke greške u procesu propisivanja, izdavanja i primene lekova za korisnike gerontoloških domova**

Br	Korak u procesu	Tip greške	Efekat/Podtip greške	Specifični uzroci	Specifične korektivne mere
1	1b	Neuspeh u identifikovanju tegobe kod pacijenta/korisnika gerontološkog doma, tokom obilaska slabije pokretnih korisnika gerontološkog doma (GD)  [Proces propisivanja lekova]	Pogrešna/nepotpuna identifikacija tegobe/stanja kod pacijenta/korisnika gerontološkog doma (greška činjena)  Izostanak identifikacije tegobe/stanja kod pacijenta/korisnika gerontološkog doma (greška nečinjenja)	Nedovoljan nivo znanja farmakoterapije. Nedovoljan nivo kolaborativne prakse i saradnje. Neefikasna ili nedovoljna komunikacija sa drugim zdravstvenim profesionalcima. Prevelik obim posla.  Bučno okruženje. Nedovoljna fizička i mentalna pripremljenost zdravstvenih profesionalaca. Strah od postavljanja pitanja za koja se pretpostavlja da bi svi trebali da znaju odgovor. Nepostojanje jasno definisanih standardnih operativnih procedura za sve situacije. Nedovoljno jasno definisane pojedinačne uloge zdravstvenih profesionalaca, kao i gde se te uloge preklapaju i gde zahtevaju interprofesionalnu/interdisciplinarnu kooperaciju.	Organizovanje predavanja u vezi aktuelnih farmakoterapijskih smernica. Nabavka aktuelnih farmakoterapijskih vodiča. Organizovanje kontinuirane edukacije na kojoj bi bili prisutni zdravstveni profesionalci različitih specijalnosti. Edukacija u vezi sa unapređenjem komunikacionih veština ( <i>Soft Skills</i> ). Implementacija nekih od modela kolaborativne prakse. Obuka u upravljanju stresnim situacijama. Uvođenje timskih fizičkih aktivnosti/treninga za zdravstvene profesionalce. Definisanje jasnih standardnih operativnih procedura, kao i uloga pojedinačnih zdravstvenih profesionalaca. Negovanje organizacione kulture u kojoj se ceni komunikacija, evidencija grešaka i rizika, postavljanje pitanja, kao i zapažanja kolega i monitoring.
2	10	Neuspeh prilikom evaluacije	Pogrešna/nepotpuna evaluacija adekvatnosti	Nedovoljan nivo znanja farmakoterapije. Nedovoljno posvećivanje pažnje alergijama	Organizovanje predavanja u vezi aktuelnih farmakoterapijskih

		adekvatnosti terapije  [Proces izdavanja lekova]	terapije  Izostanak evaluacije adekvatnosti terapije	kod pacijenta interakcija i kontraindikacija između lekova. Nedovoljno posvećivanje pažnje kombinaciji drugih lekova, dupliranju lekova ili lekovima iz iste terapijske grupe kao i drugim lekovima koje pacijent koristi. Nedovoljan nivo kolaborativne prakse i saradnje. Nizak stepen motivacije za kolaborativnom praksom zbog nepostojanja odgovarajuće nakanade za pružanje dodatnih usluga.	smernica. Implementacija nekih od modela kolaborativne prakse (naročito onih koji uključuju i farmaceuta). Implementacija sistema naknade za pružanje dodatnih zdravstvenih usluga u modelu kolaborativne prakse. Edukacija od strane iskusnijih kolega.
3	4	Neuspešno uspostavljanje dijagnoze  [Proces propisivanja lekova]	Uspostavljanje pogrešne dijagnoze  Izostanak uspostavljanja dijagnoze	Nedovoljan nivo znanja farmakoterapije. Vremenska ograničenost, prevelik obim posla. Nedovoljan nivo kolaborativne prakse i saradnje. Nedovoljno obraćanje pažnje istoriji bolesti ili monitoringu pacijenta. Prevelika želja/potreba da se samostalno donose odluke od strane lekara. Polifarmacija koja je učestala kod starijih pacijenata.	Organizovanje predavanja u vezi aktuelnih farmakoterapijskih smernica. Nabavka aktuelnih farmakoterapijskih vodiča. Obuka u upravljanju stresnim situacijama. Implementacija nekih od modela kolaborativne prakse (naročito onih koji uključuju i farmaceuta). Negovanje organizacione kulture u kojoj se ceni komunikacija, evidencija grešaka i rizika, postavljanje pitanja, kao i zapažanja kolega i monitoring.
4	5	Neuspeh u definisanju terapije  [Proces propisivanja lekova]	Pogrešno/nepotpuno definisanje terapije  Izostanak definisanja terapije	Nedovoljan nivo znanja farmakoterapije. Greške tokom određivanja izbora leka, oblika leka, doze, i dužine lečenja. Nedovoljan nivo kolaborativne prakse i saradnje. Nečitak rukopis ili nejasni podaci. Slični nazivi bolesti ili korišćenje skraćenica. Nedovoljni monitoring pacijenta i	Organizovanje predavanja u vezi aktuelnih farmakoterapijskih smernica. Nabavka aktuelnih farmakoterapijskih vodiča. Implementacija nekih od modela kolaborativne prakse (naročito onih koji uključuju i farmaceuta). Implementacija elektronskog

				<p>izostanak reevaluacije/usklađivanja terapije.</p> <p>Nedovoljno posvećivanje pažnje alergijama kod pacijenta interakcija i kontraindikacija između lekova.</p> <p>Propisivanje leka za koji ne postoji indikacija ili izostanak propisivanja leka kada indikacija postoji.</p> <p>Propisivanje neadekvatne kombinacije lekova ili dupliranje lekova iz iste terapijske grupe.</p> <p>Pružanje nejasnih instrukcija prilikom određivanja doza leka.</p> <p>Dužina lečenja traje predugo ili prekratko.</p>	<p>unosa podataka.</p>
5	1	<p>Neuspeh u identifikovanju tegobe/stanja kod pacijenta/korisnika gerontološkog doma</p> <p>[Proces propisivanja lekova]</p>	<p>Pogrešna/nepotpuna identifikacija tegobe/stanja kod pacijenta/korisnika gerontološkog doma</p> <p>Izostanak identifikacije tegobe/stanja kod pacijenta/korisnika gerontološkog doma</p>	<p>Nedovoljan nivo znanja farmakoterapije.</p> <p>Nedovoljan nivo kolaborativne prakse i saradnje.</p> <p>Nedovoljno jasno definisane pojedinačne uloge zdravstvenih profesionalaca, kao i gde se te uloge preklapaju i gde zahtevaju interprofesionalnu/interdisciplinarnu kooperaciju.</p> <p>Neefikasna ili nedovoljna komunikacija sa drugim zdravstvenim profesionalcima.</p> <p>Nepostojanje jasno definisanih standardnih operativnih procedura (SOP) za sve situacije.</p> <p>Prevelik obim posla.</p> <p>Bučno okruženje.</p> <p>Nedovoljna fizička i mentalna pripremljenost zdravstvenih profesionalaca.</p> <p>Postojanje istorijskog autonomnog sistema odlučivanja (prevažodno kod lekara).</p> <p>Strah od postavljanja pitanja za koja se pretpostavlja da bi svi trebali da znaju</p>	<p>Organizovanje kontinuirane edukacije na kojoj bi bili prisutni zdravstveni profesionalci različitih specijalnosti.</p> <p>Organizovanje predavanja u vezi aktuelnih farmakoterapijskih smernica.</p> <p>Nabavka aktuelnih farmakoterapijskih vodiča.</p> <p>Edukacija u vezi sa unapređenjem komunikacionih veština (<i>Soft Skills</i>).</p> <p>Implementacija nekih od modela kolaborativne prakse.</p> <p>Obuka u upravljanju stresnim situacijama.</p> <p>Uvođenje timskih fizičkih aktivnosti/treninga za zdravstvene profesionalce.</p> <p>Definisanje jasnih standardnih operativnih procedura, kao i uloga</p>

				odgovor.	pojedinačnih zdravstvenih profesionalaca. Negovanje organizacione kulture u kojoj se ceni komunikacija, evidencija grešaka i rizika, postavljanje pitanja, kao i zapažanja kolega i monitoring.
6	2	Neuspeh u postavljanju anamneze kroz razgovor sa pacijentom  [Proces propisivanja lekova]	Pogrešna/nepotpuna anamneza Izostanak postavljanja/ispisivanja anamneze	Neorganizovano postavljanje pitanja pacijentu. Upotreba stručnih termina ili skraćenica. Nedovoljan nivo znanja farmakoterapije. Nedovoljno razumljiv, jasan i glasan govor zdravstvenog profesionalca i/ili pacijenta. Vremenska ograničenost razgovora. Nečitak rukopis. Bučno ili slabo osvetljeno okruženje. Nedovoljno obraćanje pažnje istoriji bolesti ili monitoringu pacijenta. Strah od strane medicinske sestre da postavlja dodatna pitanja u prisustvu lekara. Nemogućnost obezbeđenja okruženja za vođenje poverljivog razgovora. Stid pacijenta, odnosno želja za očuvanjem digniteta.	Uvođenje precizno definisanog i jasnog protokola za postavljanje anamneze. Implementacija elektronskog unosa podataka u istoriju bolesti i karton pacijenta. Organizovanje predavanja u vezi aktuelnih farmakoterapijskih smernica. Edukacija medicinskih sestara i lekara o zdravstvenoj pismenosti pacijenata. Obezbeđenje bolje osvetljenosti prostorija. Povećanje broja kutaka/prostorija za obavljanje poverljivog razgovora. Implementacija nekih od modela kolaborativne prakse.
7	2a	Neuspeh u pribavljanju i proceni kliničkih podataka  [Proces propisivanja lekova]	Pogrešno/nepotpuno prikupljanje i procena kliničkih podataka pacijenta Izostanak prikupljanja i procene kliničkih podataka	Nedovoljan nivo znanja farmakoterapije. Neefikasna komunikacija sa pacijentom. Nedovoljan nivo kolaborativne prakse i saradnje. Nizak stepen motivacije za kolaborativnom praksom zbog nepostojanja odgovarajuće nakanade za pružanje dodatnih usluga. Neorganizovano postavljanje pitanja	Organizovanje predavanja u vezi aktuelnih farmakoterapijskih smernica. Nabavka aktuelnih farmakoterapijskih vodiča. Organizovanje kontinuirane edukacije na kojoj bi bili prisutni zdravstveni profesionalci različitih

				pacijentu. Upotreba stručnih termina ili skraćenica. Nedovoljno razumljiv, jasan i glasan govor zdravstvenog profesionalca i/ili pacijenta.	specijalnosti. Edukacija u vezi sa unapređenjem komunikacionih veština ( <i>Soft Skills</i> ). Implementacija nekih od modela kolaborativne prakse. Implementacija sistema naknade za pružanje dodatnih zdravstvenih usluga u modelu kolaborativne prakse.
8	2c	Neuspeh u pravilnom čitanju i upisivanju podataka istorije bolesti  [Proces propisivanja lekova]	Pogrešno/nepotpuno čitanje i upisivanje podataka istorije bolesti  Izostanak čitanja i upisivanja podataka istorije bolesti.	Nedovoljan nivo znanja farmakoterapije. Vremenska ograničenost, prevelik obim posla. Nečitak rukopis. Upotreba skraćenica. Slični nazivi oboljenja i/ili lekova. Polifarmacija koja je učestala kod starijih pacijenata. Bučno ili slabo osvetljeno okruženje. Nedovoljno obraćanje pažnje istoriji bolesti ili monitoring pacijenta.	Implementacija elektronskog unosa podataka u istoriju bolesti i karton pacijenta. Organizovanje predavanja u vezi aktuelnih farmakoterapijskih smernica. Obezbeđenje bolje osvetljenosti prostorija. Implementacija nekih od modela kolaborativne prakse (naročito onih koji uključuju i farmaceuta).
9	3	Neuspeh prilikom procene da li su potrebne dalje analize  [Proces propisivanja lekova]	Pogrešna/nepotpuna procena da li su potrebne dalje analize  Izostanak procene da li su potrebne dalje analize	Nedovoljan nivo znanja farmakoterapije. Vremenska ograničenost, prevelik obim posla. Prevelika želja/potreba da se samostalno donose odluke od strane lekara. Nedovoljan nivo kolaborativne prakse i saradnje.	Organizovanje predavanja u vezi aktuelnih farmakoterapijskih smernica. Nabavka aktuelnih farmakoterapijskih vodiča. Organizovanje kontinuirane edukacije na kojoj bi bili prisutni zdravstveni profesionalci različitih specijalnosti. Implementacija nekih od modela kolaborativne prakse. Uvođenje posete različitih specijalista gerontološkom domu u

					određenim nadima u nedelji.
10	3c	Neuspešno upućivanje na laboratorijske ili druge analize/pretrage  [Proces propisivanja lekova]	Nepotpuno ili pogrešno upućivanje na laboratorijske ili druge analize/pretrage  Izostanak upućivanja na laboratorijske ili druge analize/pretrage	Nedovoljan nivo znanja farmakoterapije. Nedovoljan nivo kolaborativne prakse i saradnje. Nečitak rukopis ili nejasni podaci u istoriji bolesti. Slični nazivi bolesti ili korišćenje skraćenica. Greške prilikom unosa podataka u uput (fizički ili elektronski). Prevelik obim posla. Nedovoljno obraćanje pažnje istoriji bolesti ili monitoringu pacijenta. Prevelika želja/potreba da se samostalno donose odluke od strane lekara.	Obuka u upravljanju stresnim situacijama. Organizovanje predavanja u vezi aktuelnih farmakoterapijskih smernica. Implementacija nekih od modela kolaborativne prakse. Negovanje organizacione kulture u kojoj se ceni komunikacija, evidencija grešaka i rizika, postavljanje pitanja, kao i zapažanja kolega i monitoring.
11	4c	Neuspešan unos podataka u fizički ili elektronski medicinski karton pacijenta  [Proces propisivanja lekova]	Pogrešan/nepotpun unos podataka u fizički ili elektronski medicinski karton pacijenta  Izostanak unosa podataka u fizički ili elektronski medicinski karton pacijenta	Nečitak rukopis. Upotreba skraćenica. Slični nazivi oboljenja/stanja. Nedovoljno poznavanje softvera. Prepisivanje/kopiranje prethodnih dijagnoza ili iste dijagnoze kod drugog pacijenta.	Implementacija elektronskog unosa podataka. Nabavka aktuelnih farmakoterapijskih vodiča. Organizovanje edukacije za korišćenje svih funkcionalnosti softvera. Implementacija portala za postavljanje pitanja i dobijanja pomoći (tehničke ili stručne).
12	10b	Neuspeh prilikom identifikovanja eventualnih terapijskih rizika  [Proces izdavanja lekova]	Pogrešna/nepotpuna identifikacija potencijalnih terapijskih problema  Izostanak identifikacije potencijalnih terapijskih problema	Nedovoljan nivo znanja farmakoterapije. Nedovoljan nivo kolaborativne prakse i saradnje. Nizak stepen motivacije za kolaborativnom praksom zbog nepostojanja odgovarajuće nakanade za pružanje dodatnih usluga.	Organizovanje predavanja u vezi aktuelnih farmakoterapijskih smernica. Implementacija nekih od modela kolaborativne prakse (naročito onih koji uključuju i farmaceuta). Implementacija sistema naknade za pružanje dodatnih zdravstvenih usluga u modelu kolaborativne

					prakse.
13	13b	Neuspešno usmeno informisanje pacijenta ili osoblja gerontološkog doma  [Proces izdavanja lekova]	Pogrešno/nepotpuno usmeno informisanje pacijenta ili osoblja gerontološkog doma  Izostanak usmenog informisanja pacijenta ili osoblja gerontološkog doma	Nedovoljan nivo znanja primene lekova. Neefikasna komunikacija sa pacijentom, koja je u vezi sa zdravstvenom pismenošću pacijenata.  Nemogućnost prenošenja usmenih informacija pacijentu u slučaju da za njega lekove preuzima osoblje gerontološkog doma.	Organizovanje predavanja u vezi aktuelnih smernica za primenu leka i o novoregistrovanim lekovima na tržištu. Edukacija u vezi sa unapređenjem komunikacioninih veština. Edukacija u vezi aktuelnim rezultata studija zdravstvene pismenosti pacijenata.
14	22	Neuspeh evaluacije adekvatnosti terapije [Proces primene lekova]	Pogrešna/nepotpuna evaluacija adekvatnosti terapije  Izostanak evaluacije adekvatnosti terapije	Nedovoljan nivo znanja farmakoterapije. Nedovoljan nivo kolaborativne prakse i saradnje.  Nedovoljan nivo znanja primene lekova. Neefikasna ili nedovoljna komunikacija sa drugim zdravstvenim profesionalcima.	Edukacija u vezi sa unapređenjem komunikacioninih veština. Organizovanje predavanja u vezi aktuelnih farmakoterapijskih smernica kao i smernica za primenu leka Implementacija nekih od modela kolaborativne prakse (naročito onih koji uključuju i farmaceuta).
15	23	Neuspeh prilikom vraćanja neiskorišćenih lekova  [Proces primene lekova]	Pogrešno/nepotpuno vraćanje neiskorišćenih lekova u apoteku ili adekvatni magacin  Izostanak vraćanja neiskorišćenih lekova u apoteku ili adekvatni magacin	Nepostojanje jasno definisanih standardnih operativnih procedura za povrat neiskorišćenih lekova u apoteku ili adekvatni magacin. Nedovoljan nivo kolaborativne prakse i saradnje. Nedostatak adekvatnih kapaciteta i mreže za upravljanje farmaceutskim otpadom. Izostanak sprovođenja adekvatnih sankcija za nepoštovanje po Pravilniku o načinu i postupku upravljanja farmaceutskim otpadom. Postojanje izvesne prakse da se neiskorišćeni lekovi daju drugom pacijentu	Implementacija nekih od modela kolaborativne prakse (naročito onih koji uključuju i farmaceuta). Definisanje jasnih standardnih operativnih procedura za povrat neiskorišćenih lekova u apoteku ili adekvatni magacin. Proširenje mreže i kapaciteta za adekvatno skladištenje i upravljanje farmaceutskim otpadom. Viši stepen kontrole sprovođenja procedura u skladu sa Pravilnikom o načinu i postupku upravljanja



				(dakle bez pisanja novog recepta za tog pacijenta).	farmaceutskim otpadom i izricanje adekvatnih sankcija za nepoštovanje ovog pravilnika.
16	23a	Neuspeh skladištenja neiskorišćenih lekova u magacinu  [Proces primene lekova]	Pogrešno skladištenje neiskorišćenih lekova u magacinu  Izostanak skladištenja neiskorišćenih lekova u magacinu	Nepostojanje jasno definisanih standardnih operativnih procedura za povrat neiskorišćenih lekova u adekvatni magacin (magacin GD a zatim u prijemni magacin za upravljanje farmaceutskim otpadom). Nedovoljan nivo kolaborativne prakse i saradnje. Nedostatak adekvatnih kapaciteta i mreže za upravljanje farmaceutskim otpadom. Izostanak sprovođenja adekvatnih sankcija za nepoštovanje po Pravilniku o načinu i postupku upravljanja farmaceutskim otpadom. Postojanje izvesne prakse da se neiskorišćeni lekovi daju drugom pacijentu (dakle bez pisanja novog recepta za tog pacijenta).	Implementacija nekih od modela kolaborativne prakse (naročito onih koji uključuju i farmaceuta). Definisanje jasnih standardnih operativnih procedura za povrat neiskorišćenih lekova u adekvatni magacin (magacin GD a zatim u prijemni magacin za upravljanje farmaceutskim otpadom). Proširenje mreže i kapaciteta za adekvatno skladištenje i upravljanje farmaceutskim otpadom. Viši stepen kontrole sprovođenja procedura u skladu sa Pravilnikom o načinu i postupku upravljanja farmaceutskim otpadom i izricanje adekvatnih sankcija za nepoštovanje ovog pravilnika.
17	4a	Neuspeh prilikom uspostavljanja dijagnoze autonomno i/ili korišćenjem terapijskih vodiča  [Proces propisivanja lekova]	Uspostavljanje pogrešne dijagnoze autonomno i/ili korišćenjem terapijskih vodiča  Izostanak uspostavljanja dijagnoze autonomno i/ili korišćenjem terapijskih vodiča	Vremenska ograničenost, prevelik obim posla. Izostanak kolaborativne prakse i saradnje. Nedovoljno obraćanje pažnje istoriji bolesti ili monitoringu pacijenta. Prevelika želja/potreba da se samostalno donose odluke od strane lekara. Polifarmacija koja je učestala kod starijih pacijenata.	Organizovanje predavanja u vezi aktuelnih farmakoterapijskih smernica. Nabavka aktuelnih farmakoterapijskih vodiča. Obuka u upravljanju stresnim situacijama. Implementacija nekih od modela kolaborativne prakse (naročito onih koji uključuju i farmaceuta). Negovanje organizacione kulture u kojoj se ceni komunikacija, evidencija grešaka i rizika,

					postavljanje pitanja, kao i zapažanja kolega i monitoring.
18	5a	Neuspeh u izboru leka  [Proces propisivanja lekova]	Propisivanje pogrešnog leka (za koji ne postoji indikacija)  Izostanak propisivanja odgovarajućeg leka (za koji postoji indikacija)	Propisivanje neadekvatne kombinacije lekova ili dupliranje lekova iz iste terapijske grupe.  Nedovoljno posvećivanje pažnje alergijama kod pacijenta interakcija i kontraindikacija između lekova.  Polifarmacija i propisivanje više lekova za istu indikaciju.  Propisivanje leka za koji ne postoji indikacija ili izostanak propisivanja leka kada indikacija postoji.	Organizovanje predavanja u vezi aktuelnih farmakoterapijskih smernica.  Nabavka aktuelnih farmakoterapijskih vodiča.  Implementacija nekih od modela kolaborativne prakse (naročito onih koji uključuju i farmaceuta).
19	10c	Neuspeh u kontaktiranju lekara direktno ili prenošenjem informacija  [Proces izdavanja lekova]	Pogrešno/nepotpuno kontaktiranje i/ili prenošenje informacija lekaru  Izostanak kontaktiranja i/ili prenošenja informacija lekaru	Nedovoljan nivo znanja farmakoterapije.  Neefikasna komunikacija sa lekarom (lične ili tehničke prirode).  Nedovoljan nivo kolaborativne prakse i saradnje.  Nizak stepen motivacije za kolaborativnom praksom zbog nepostojanja odgovarajuće naknade za pružanje dodatnih usluga.	Organizovanje predavanja u vezi aktuelnih farmakoterapijskih smernica.  Implementacija nekih od modela kolaborativne prakse (naročito onih koji uključuju i farmaceuta).  Implementacija sistema naknade za pružanje dodatnih zdravstvenih usluga u modelu kolaborativne prakse.  Edukacija u vezi sa unapređenjem komunikacioninih veština.  Nabavljanje dodatnih sredstava komunikacije između zdravstvenih profesionalaca.
20	18a	Neuspeh prilikom preuzimanja lekova iz skladišta GD ili sa stola pacijenta  [Proces primene]	Pogrešno/nepotpuno preuzimanje lekova iz skladišta GD ili sa stola pacijenta  Izostanak preuzimanja lekova iz skladišta GD ili sa stola pacijenta	Preuzimanje pogrešnih lekova iz magacina zbog neadekvatnih uslova skladištenja lekova (neadekvatna organizacija skladišta: prenatranost artikala, neadekvatno obeležavanje polica/gondola, loša organizacija po kategorijama).  Preuzimanje pogrešnih lekova sa stola	Povećan nivo koncentracije.  Uvođenja dvostruke kontrole od strane druge medicinske sestre.  Unapređenje uslova radne sredine.  Bolja organizacija skladišnog prostora uz korišćenje smernica dobre prakse i upravljanja

		lekova]		pacijenta (ili preuzimanje sa pogrešnog stola). Neadekvatni uslovi radne sredine (buka, loše osvetljenje, i sl.) Nedovoljan nivo kolaborativne prakse i saradnje.	kategorijama.
21	13	Neuspeh prilikom izdavanja leka  [Proces izdavanja lekova]	Izdavanje pogrešnog leka, jačine, količine i oblika	Nečitak rukopis, nejasne instrukcije, korišćenje skraćenica, nepotpuni podaci. Neadekvatni uslovi skladištenja leka (neadekvatna organizacija skladišta: prenatrpanost artikala, neadekvatno obeležavanje polica/gondola, loša organizacija po kategorijama). Neadekvatni uslovi radne sredine (buka, loše osvetljenje, nedostatak prostora)	Bolja organizacija skladišnog prostora uz korišćenje smernica dobre prakse i upravljanja kategorijama. Bolja osvetljenost prostora. Unapređenje elektronskog unosa podataka i softverske podrške upravljanja zalihama.
22	6	Neuspeh prilikom pisanja recepta  [Proces propisivanja lekova]	Nepotpuno/pogrešno pisanje recepta  Izostanak pisanja recepta	Nečitak rukopis, nejasne instrukcije, korišćenje skraćenica, nepotpuni podaci. Nepotpuno i/ili nepravilno popunjavanje elektronskog recepta. Nedovoljno posvećivanje pažnje alergijama kod pacijenta interakcija i kontraindikacija između lekova. Propisivanje leka za koji ne postoji indikacija ili izostanak propisivanja leka kada indikacija postoji. Propisivanje neadekvatne kombinacije lekova ili dupliranje lekova iz iste terapijske grupe. Pružanje nejasnih instrukcija prilikom određivanja doza leka. Dužina lečenja traje predugo ili prekratko.	Organizovanje predavanja u vezi aktuelnih farmakoterapijskih smernica. Nabavka aktuelnih farmakoterapijskih vodiča. Implementacija nekih od modela kolaborativne prakse (naročito onih koji uključuju i farmaceuta). Organizovanje edukacije za korišćenje svih funkcionalnosti softvera. Implementacija portala za postavljanje pitanja i dobijanja pomoći (tehničke ili stručne).
23	16b	Neuspeh prilikom skladištenja leka u magacinu GD ili prilikom	Pogrešno skladištenje leka u magacinu GD ili ostavljanja na sto korisnika GD	Ostavljanje lekova na sto pogrešnog korisnika. Neadekvatni uslovi skladištenja leka (neadekvatna organizacija skladišta:	Bolja organizacija skladišnog prostora uz korišćenje smernica dobre prakse i upravljanja kategorijama.

		ostavljanja leka na sto korisnika GD [Proces primene lekova]	Izostanak skladištenja leka u magacinu GD ili ostavljanja na sto korisnika GD	prenatranost artikala, neadekvatno obeležavanje polica/gondola, loša organizacija po kategorijama) Neadekvatne manipulativne radnje prilikom skladištenja (rastur, lom, skladištenje lekova pogrešnu policu ili na mesto leka sličnog naziva).	Bolja osvetljenost prostora. Definisanje jasnih procedura da se ne ostavljaju lekovi bez prisustva pacijenta, lakara i/ili drugog osoblja.
24	17	Neuspeh prilikom ordiniranja plana terapije za pacijenta [Proces primene lekova]	Pogrešno/nepotpuno ordiniranje plana terapije za pacijenta Izostanak ordiniranja plana terapije za pacijenta	Nedovoljan nivo znanja primene lekova. Nedovoljan nivo zdravstvene pismenosti. Nedovoljan nivo organizacije rada ili neažurnost. Neefikasna ili nedovoljna komunikacija sa drugim zdravstvenim profesionalcima. Nedovoljan nivo kolaborativne prakse i saradnje.	Organizovanje predavanja u vezi aktuelnih smernica za primenu leka Edukacija u vezi sa unapređenjem komunikacionih veština. Edukacija u vezi aktuelnim rezultata studija zdravstvene pismenosti pacijenata. Implementacija nekih od modela kolaborativne prakse (naročito onih koji uključuju i farmaceuta).
25	17a	Neuspeh prilikom kreiranja liste lekova i plana/vremena terapije [Proces primene lekova]	Pogrešno/nepotpuno kreiranje liste lekova i plana/vremena terapije Izostanak kreiranja liste lekova i plana/vremena terapije	Nedovoljan nivo znanja primene lekova. Nedovoljan nivo zdravstvene pismenosti. Nedovoljan nivo organizacije rada ili neažurnost. Neefikasna ili nedovoljna komunikacija sa drugim zdravstvenim profesionalcima. Nedovoljan nivo kolaborativne prakse i saradnje.	Organizovanje predavanja u vezi aktuelnih smernica za primenu leka Edukacija u vezi sa unapređenjem komunikacionih veština. Edukacija u vezi aktuelnim rezultata studija zdravstvene pismenosti pacijenata. Implementacija nekih od modela kolaborativne prakse (naročito onih koji uključuju i farmaceuta).
26	23b	Neuspeh prilikom vraćanja neiskorišćenih lekova u apoteku [Proces primene]	Pogrešno/nepotpuno vraćanje neiskorišćenih lekova u apoteku Izostanak vraćanja neiskorišćenih lekova	Nepostojanje jasno definisanih standardnih operativnih procedura za povrat neiskorišćenih lekova u apoteku ili adekvatni magacin. Nedovoljan nivo kolaborativne prakse i saradnje.	Implementacija nekih od modela kolaborativne prakse (naročito onih koji uključuju i farmaceuta). Definisanje jasnih standardnih operativnih procedura za povrat neiskorišćenih lekova u apoteku.

		lekova]	u apoteku	Nedostatak adekvatnih kapaciteta i mreže za upravljanje farmaceutskim otpadom. Izostanak sprovođenja adekvatnih sankcija za nepoštovanje po Pravilniku o načinu i postupku upravljanja farmaceutskim otpadom. Postojanje izvesne prakse da se neiskorišćeni lekovi daju drugom pacijentu (dakle bez pisanja novog recepta za tog pacijenta).	Proširenje mreže i kapaciteta za adekvatno skladištenje i upravljanje farmaceutskim otpadom. Viši stepen kontrole sprovođenja procedura u skladu sa Pravilnikom o načinu i postupku upravljanja farmaceutskim otpadom i izricanje adekvatnih sankcija za nepoštovanje ovog pravilnika.
27	1a	Neuspeh u identifikovanju tegobe kod pacijenta/korisnika gerontološkog doma u situaciji kada koisnik GD samostalno poseti lekara  [Proces propisivanja lekova]	Pogrešna/nepotpuna identifikacija tegobe/stanja kod pacijenta/korisnika GD Izostanak identifikacije tegobe/stanja kod pacijenta/korisnika GD	Nedovoljno korišćenje farmakoterapijskih vodiča. Nedovoljno aktualizovano znanje savremenih farmakoterapijskih preporuka. Nedovoljan nivo kolaborativne prakse i saradnje. Postojanje prevelikog stepena izolacije lekara u smislu fizičke odvojenosti od drugih kolega. Prevelika želja/potreba da se samostalno donose odluke od strane lekara. Sumnja u kognitivnu očuvanost pacijenta, bez adekvatnog mišljenja specijaliste.	Organizovanje kontinuirane edukacije na kojoj bi bili prisutni zdravstveni profesionalci različitih specijalnosti. Organizovanje predavanja u vezi aktuelne farmakoterapije. Nabavka aktuelnih farmakoterapijskih vodiča. Implementacija nekih od modela kolaborativne prakse. Povećanje broja specijalističkih pregleda.
28	2b	Neuspeh u obavljanju adekvatnog fizičkog pregleda pacijenta  [Proces propisivanja lekova]	Pogrešno/nepotpuno obavljanje fizičkog pregleda pacijenta Izostanak fizičkog pregleda pacijenta	Nedovoljna fizička i mentalna pripremljenost zdravstvenih profesionalaca. Prevelik obim posla. Neefikasna ili nedovoljna komunikacija sa drugim zdravstvenim profesionalcima. Nepostojanje jasno definisanih standardnih operativnih procedura (SOP) za sve situacije. Nedovoljan nivo znanja farmakoterapije.	Uvođenje timskih fizičkih aktivnosti/treninga za zdravstvene profesionalce. Definisanje jasnih standardnih operativnih procedura, kao i uloga pojedinačnih zdravstvenih profesionalaca. Organizovanje predavanja u vezi aktuelnih farmakoterapijskih smernica. Nabavka aktuelnih farmakoterapijskih vodiča.

29	3a	<p>Neuspah prilikom poređenja stanja korisnika i podataka iz istorije bolesti</p> <p>[Proces propisivanja lekova]</p>	<p>Nepotpuna evaluacija stanja korisnika i podataka iz istorije bolesti ili pređenje pogrešnih podataka</p> <p>Izostanak poređenja stanja korisnika i podataka iz istorije bolesti</p>	<p>Nedovoljan nivo znanja farmakoterapije. Nedovoljan nivo kolaborativne prakse i saradnje. Nedovoljno jasno definisane pojedinačne uloge zdravstvenih profesionalaca, kao i gde se te uloge preklapaju i gde zahtevaju interprofesionalnu/interdisciplinarnu kooperaciju. Neefikasna ili nedovoljna komunikacija sa drugim zdravstvenim profesionalcima. Nepostojanje jasno definisanih standardnih operativnih procedura (SOP) za sve situacije. Nečitak rukopis. Prevelik obim posla. Bučno i/ili slabo osvetljeno okruženje. Nedovoljna fizička i mentalna pripremljenost zdravstvenih profesionalaca.</p>	<p>Obuka u upravljanju stresnim situacijama. Implementacija elektronskog unosa podataka u istoriju bolesti i karton pacijenta. Organizovanje predavanja u vezi aktuelnih farmakoterapijskih smernica. Obezbeđenje bolje osvetljenosti prostorija. Implementacija nekih od modela kolaborativne prakse. Uvođenje timskih fizičkih aktivnosti/treninga za zdravstvene profesionalce. Definisavanje jasnih standardnih operativnih procedura, kao i uloga pojedinačnih zdravstvenih profesionalaca. Negovanje organizacione kulture u kojoj se ceni komunikacija, evidencija grešaka i rizika, postavljanje pitanja, kao i zapažanja kolega i monitoring.</p>
30	4b	<p>Neuspah prilikom uspostavljanja dijagnoze u saradnji sa drugim zdravstvenim profesionalcima</p> <p>[Proces propisivanja]</p>	<p>Uspostavljanje pogrešne dijagnoze u saradnji sa drugim zdravstvenim profesionalcima</p> <p>Izostanak uspostavljanja dijagnoze u saradnji sa drugim zdravstvenim</p>	<p>Nedovoljno jasno definisane pojedinačne uloge zdravstvenih profesionalaca, kao i gde se te uloge preklapaju i gde zahtevaju interprofesionalnu/interdisciplinarnu kooperaciju. Neefikasna ili nedovoljna komunikacija sa drugim zdravstvenim profesionalcima. Nepostojanje jasno definisanih standardnih operativnih procedura (SOP) za sve</p>	<p>Obuka u upravljanju stresnim situacijama. Implementacija nekih od modela kolaborativne prakse. Definisavanje jasnih standardnih operativnih procedura, kao i uloga pojedinačnih zdravstvenih profesionalaca. Implementacija sistema naknade</p>

		lekova]	profesionalcima	situacije. Prevelik obim posla. Usporavanje donošenja odluka. Nizak stepen motivacije za kolaborativnom praksom zbog nepostojanja odgovarajuće nakanade za pružanje dodatnih usluga.	za pružanje dodatnih zdravstvenih usluga u modelu kolaborativne prakse.
31	5c	Neuspeh u izboru doze  [Proces propisivanja lekova]	Greška prilikom doziranja leka	Komplikovane, nejasne i nečitke instrukcije za doziranje leka. Propisana je previsoka ili preniska doza leka. Neadekvatan (predug ili prekratak) interval doziranja.	Organizovanje predavanja u vezi aktuelnih farmakoterapijskih smernica. Nabavka aktuelnih farmakoterapijskih vodiča. Implementacija nekih od modela kolaborativne prakse (naročito onih koji uključuju i farmaceuta).
32	13a	Neuspešno ispisivanje načina upotrebe/primene leka na ambalaži  [Proces izdavanja lekova]	Pogrešno/nepoptuno ispisivanje načina upotrebe/primene lek ana ambalaži  Izostanak ispisivanja načina upotrebe/primene lek ana ambalaži	Nečitak rukopis, nejasne instrukcije, korišćenje skraćenica, nepotpuni podaci. Nedovoljan nivo znanja primene lekova. Neefikasna pisana komunikacija sa pacijentom, koja je u vezi sa zdravstvenom pismenošću pacijenata.	Organizovanje predavanja u vezi aktuelnih smernica za primenu leka i o novoregistrovanim lekovima na tržištu.. Edukacija u vezi sa unapređenjem konumikacioninih veština. Edukacija u vezi aktuelnim rezultata studija zdravstvene pismenosti pacijenata.
33	15	Neuspešno preuzimanje leka  [Proces izdavanja lekova]	Preuzimanje pogrešnog leka  Izostanak preuzimanja leka	Veći broj lekova za jednog pacijenta ili za više pacijenata ukoliko za njih lekove preuzima osoblje gerontološkog doma. Neadekvatni uslovi radne sredine (buka, loše osvetljenje, nedostatak prostora).	/
34	18	Neuspeh prilikom preuzimanja lekova od strane medicinske sestre  [Proces primene	Pogrešno/nepotpuno preuzimanje lekova od strane medicinske sestre  Izostanak preuzimanja lekova od strane	Nedovoljna pažnja prilikom kontrole preuzetih lekova i pacijenta. Preveliko samopouzdanje zbog iskustva. Prevelik obim posla. Neadekvatni uslovi radne sredine (buka, loše osvetljenje, i sl.)	Povećan nivo koncentracije. Obuka u upravljanju stresnim situacijama. Uvođenje dvostruke kontrole od strane druge medicinske sestre.

		lekova]	medicinske sestre		
35	19	Neuspeh prilikom davanja lekova pacijentu u skladu sa planom terapije  [Proces primene lekova]	Pogrešno/nepotpuno davanje lekova pacijentu u skladu sa planom terapije  Izostanak davanja lekova pacijentu u skladu sa planom terapije	Nedovoljan nivo organizacije rada ili neažurnost. Neefikasna ili nedovoljna komunikacija sa drugim zdravstvenim profesionalcima. Nedovoljan nivo kolaborativne prakse i saradnje.	Povećan nivo koncentracije. Uvođenja dvostruke kontrole od strane druge medicinske sestre. Edukacija u vezi sa unapređenjem konumikacioninih veština. Implementacija nekih od modela kolaborativne prakse (naročito onih koji uključuju i farmaceuta).
36	20	Neuspeh kontrole stanja pacijenta  [Proces primene lekova]	Nepotpuna kontrola stanja pacijenta  Izostanak kontrole stanja pacijenta	Nedovoljan nivo znanja farmakoterapije. Nedovoljan nivo kolaborativne prakse i saradnje.	Implementacija nekih od modela kolaborativne prakse (naročito onih koji uključuju i farmaceuta). Organizovanje predavanja u vezi aktuelnih farmakoterapijskih smernica.
37	3b	Neuspeh prilikom identifikacije relevantne medicinske grane za specifični problem/stanje pacijenta  [Proces propisivanja lekova]	Pogrešna/nepotpuna procena relevantne medicinske grane za specifični problem/stanje pacijenta  Izostanak procene relevantne medicinske grane za specifični problem/stanje pacijenta	Nedovoljan nivo znanja farmakoterapije. Nedovoljan nivo kolaborativne prakse i saradnje. Nedovoljno jasno definisane pojedinačne uloge zdravstvenih profesionalaca, kao i gde se te uloge preklapaju i gde zahtevaju interprofesionalnu/interdisciplinarnu kooperaciju. Neefikasna ili nedovoljna komunikacija sa drugim zdravstvenim profesionalcima. Nepostojanje jasno definisanih standardnih operativnih procedura (SOP) za sve situacije. Prevelik obim posla. Bučno i/ili slabo osvetljeno okruženje.	Obuka u upravljanju stresnim situacijama. Organizovanje predavanja u vezi aktuelnih farmakoterapijskih smernica. Obezbeđenje bolje osvetljenosti prostorija. Implementacija nekih od modela kolaborativne prakse. Definisanje jasnih standardnih operativnih procedura, kao i uloga pojedinačnih zdravstvenih profesionalaca. Negovanje organizacione kulture u kojoj se ceni komunikacija, evidencija grešaka i rizika, postavljanje pitanja, kao i zapažanja kolega i monitoring.



38	7a	Neuspešan odlazak u apoteku od strane pacijenta ili osoblja gerontološkog doma	Odlazak sa nepotpunim/pogrešnim receptima	Odlazak u apoteku bez svih recepata i/ili sa pogrešnim receptima. Odlazak bez zdravstvenih knjižica korisnika gerontološkog doma. Nemogućnost pružanja odgovora ili pružanje nepotpunih odgovora na pitanja u vezi terapije korisnika ili drugih lekova.	Definisanje jasnih standardnih operativnih procedura za odlazak u apoteku odnosno za nabavku lekova/medicinskih sredstava ukoliko je u pitanju gerontološki dom u državnoj svojini. Kontrola recepata i zdravstvenih knjižica korisnika pre samog odlaska u apoteku.
		[Proces izdavanja lekova]	Izostanak odlaska u apoteku		

Nakon tabelarnog prikaza kritičkih grešaka u procesima propisivanja, izdavanja i primene lekova za korisnike gerontoloških domova, pristupili smo tabelarnom prikazivanju grešaka rangiranih u skladu sa njihovim RPN vrednostima. U tabeli br. 12, prikazana je njihova inicijalna vrednost kao i revidirana vrednost, odnosno RPN vrednosti nakon eventualne implementacije predloženih korektivnih mera.

**Tabela 12. Inicijalne i revidirane vrednosti Broja prioriteta rizika kritičnih grešaka u procesu propisivanja, izdavanja i primene lekova za korisnike gerontoloških domova**

Broj Greške	Inicijalna vrednost				Revidirana vrednost			
	O	U	D	RPN	O	U	D	RPN
1	5	3	4	60	5	2	2	20
2	4	3	4	48	4	1	4	16
3	5	2	4	40	5	2	3	30
4	5	2	4	40	5	2	3	30
5	4	3	3	36	4	2	2	16
6	4	3	3	36	4	3	2	24
7	4	3	3	36	4	2	3	24
8	3	3	4	36	3	2	3	18
9	4	3	3	36	4	2	2	16
10	4	3	3	36	4	2	3	24
11	3	3	4	36	3	2	4	24
12	3	3	4	36	3	2	3	18
13	4	3	3	36	4	2	3	24
14	4	3	3	36	4	2	2	16
15	3	4	3	36	3	2	2	12
16	4	3	3	36	4	2	1	8
17	4	2	4	32	4	2	3	24
18	4	2	4	32	4	2	3	24
19	4	2	4	32	4	2	3	24
20	4	2	4	32	4	1	2	8
21	5	2	3	30	5	2	2	20
22	3	3	3	27	3	2	3	18
23	3	3	3	27	3	2	2	12
24	3	3	3	27	3	2	3	18
25	3	3	3	27	3	1	3	9
26	3	3	3	27	3	2	2	12
27	4	2	3	24	4	2	2	16
28	3	2	4	24	3	2	3	18
29	3	2	4	24	3	1	3	9
30	4	2	3	24	4	1	2	8
31	3	2	4	24	3	1	4	12
32	4	2	3	24	4	2	3	24
33	4	2	3	24	4	2	3	24
34	4	2	3	24	4	1	3	12
35	4	2	3	24	4	1	3	12
36	4	2	3	24	4	1	2	8
37	3	2	3	18	3	1	3	9
38	3	3	2	18	3	2	2	12

**Napomena.** O=Ozbiljnost; U=Učestalost; D=Detektabilnost; RPN= Broj prioriteta rizika.

#### **4.5.6. Smanjenje rizika u procesu propisivanja, izdavanja i primene leka za korisnike gerontoloških domova**

Po definisanoj FMEA metodi za prospektivnu sistemsku analizu rizika, po završetku definisanja predloženih specifičnih i opštih mera za umanjene rizika u procesu propisivanja, izdavanja i primene lekova za korisnike gerontoloških domova, sprovedena je ponovna analiza rizika po istoj metodi. Dobijene sumirane vrednosti RPN-ova za najkritičnije incidentne situacije, pre i nakon hipotetičke implementacije predloženih korektivnih mera, iznosile su 1,189 i 653, respektivno. Dakle, u slučaju hipotetičke implementacije predloženih intervencija, moguće je ostvariti umanjene RPN-a od 45,08%. U redizajniranom hipotetičkom procesu propisivanja, izdavanja i primene lekova za korisnike gerontoloških domova, u kom su implementirane sve predložene korektivne mere, RPN vrednosti su se smanjile u 36 od 38 slučaja potencijalnih grešaka. Iste vrednosti kritičnosti greške, odnosno pridruženog rizika, ostale su nepromenjene u slučajevima dve potencijalne greške (slika 14).

Najveće umanjene kritičnosti u procesu propisivanja, izdavanja i primene lekova za korisnike gerontoloških domova, identifikovan je u potprocesima primene lekova, a koji su se odnosili na neuspeh skladištenja neiskorišćenih lekova u magacinu, pri čemu je rizik smanjen za 77,78%, odnosno za neuspeh prilikom preuzimanja lekova iz magacina gerontološkog doma ili sa stola pacijenta, gde je identifikovano potencijalno umanjene od 75%. Ove greške su bile okarakterisane kao jedne od sekundarnih grešaka koje imaju neposredni negativni efekat po sistem, a kod kojih je uočen najveći potencijal za umanjene kritičnosti. Veliki potencijal za smanjenje RPN vrednosti identifikovan je u aktivnostima vraćanja neiskorišćenih lekova (66,67%), kao i u aktivnostima skladištenja lekova u magacinu gerontološkog doma ili prilikom ostavljanja lekova na sto korisnika i u aktivnosti vraćanja neiskorišćenih lekova u apoteku (55,56%).

Značajno smanjenje rizika za sistem, odnosno unapređenje njegove bezbednosti, evidentirano je i kroz potencijal za umanjene rizika koje sekundarne greške imaju na sistem. S tim u vezi, u procesu primene lekova, značajan potencijal je bio identifikovan za slučaj grešaka izostanka uočavanja propusta, adekvatnog monitoringa sistema i mogućnosti uočavanja propusta. Smanjenje RPN-a identifikovano je u aktivnostima kreiranja liste lekova i plana/vremena terapije, kao i u aktivnosti kontrole stanja pacijenta (66,67%), a potom i prilikom evaluacije adekvatnosti terapije (55,56%).

U procesu propisivanja lekova, značajan potencijal za smanjenje kritičnosti rizika, odnosio se na greške identifikacije simptoma za pojedinačnog pacijenta, a najveći potencijal je identifikovan u aktivnosti identifikovanja tegobe/stanja kod pacijenta/korisnika gerontološkog doma prilikom obilaska slabije pokretnih korisnika od strane lekara (RPN smanjenje od 66,67%), zatim u aktivnosti poređenja stanja korisnika i podataka iz istorije bolesti (62,50%), potom u potprocesu identifikovanja tegobe/stanja kod pacijenta/korisnika gerontološkog doma (55,56%), tokom procene da li su potrebne dalje analize za pacijenta (55,56%), potom prilikom čitanja i upisivanja podataka istorije bolesti, kao i prilikom identifikovanja relevantne medicinske grane za specifični problem/stanje pacijenta (50,00%). Nešto skromniji potencijal za umanjene kritičnosti rizika navedenog tipa grešaka u procesu propisivanja lekova, konstatovan je u aktivnosti postavljanja anamneze kroz razgovor sa pacijentom, zatim prilikom pribavljanja i proceni kliničkih podataka, u identifikovanju tegobe/stanja kod pacijenta/korisnika gerontološkog doma u situaciji kada korisnik samostalno poseti lekara, zatim prilikom upućivanja na laboratorijske ili druge analize/pretrage (33,33%), i na kraju prilikom obavljanja fizičkog pregleda pacijenta (25,00%).

U istom procesu značajniji potencijal za umanjenje kritičnosti rizika, bio je u vezi sa greškama prilikom uspostavljanja dijagnoze, a umanjenje rizika se odnosilo na izostanak uspostavljanja dijagnoze i na uspostavljanje pogrešne dijagnoze (RPN smanjenje od 66,67%), dok je nešto manji potencijal za smanjenjem rizika (25,00%) identifikovan je u potprocesu uspostavljanja dijagnoze, prilikom uspostavljanja dijagnoze autonomno i/ili korišćenjem terapijskih vodiča, kao i prilikom definisanja terapije.

Greške prilikom definisanja neadekvatne terapije za pojedinačnog pacijenta su takođe pokazale značajniji potencijal za smanjenje rizika, a uočen je u aktivnostima unosa podataka u fizički ili elektronski karton pacijenta i prilikom izbora doze leka, gde je rizik umanjen za 50,00%, dok je u aktivnostima pisanja recepta i izbora leka konstatovan skromniji potencijal za umanjenje rizika od 33,33% i 25,00%, respektivno.

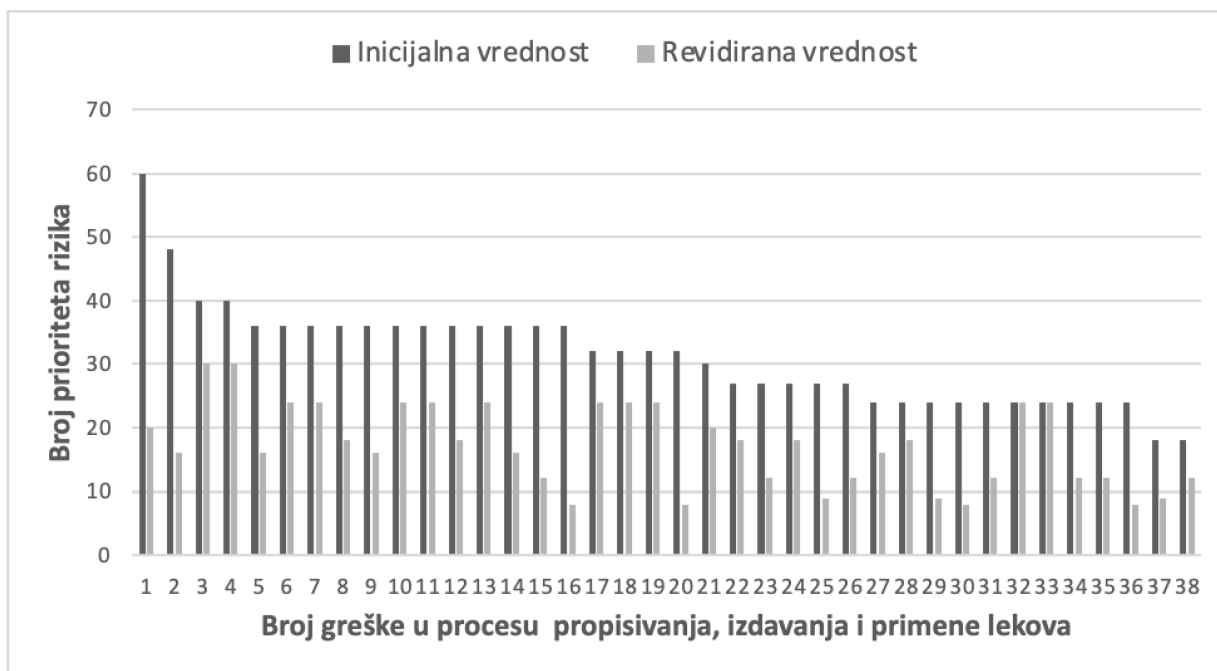
U procesu izdavanja lekova, značajan potencijal za smanjenje kritičnosti rizika, odnosio se na greške potencijalnog izdavanja pogrešnog leka ili neodgovarajućeg leka za pojedinačnog pacijenta, a potencijal je uočen u aktivnosti evaluacije adekvatnosti terapije (RPN smanjen za 66,67%), prilikom identifikacije eventualnih terapijskih rizika (50,00%), odlaska u apoteku od strane pacijenta ili osoblja gerontološkog dom i prilikom izdavanja leka (33,33%), kao i u aktivnosti kontaktiranja lekara direktno ili prenošenjem informacija (25,00%).

Skromniji potencijal za umanjenje kritičnosti rizika u procesu izdavanje lekova, bio je u vezi sa primenom leka od strane samog pacijenta. Kod greške izostanka ili nepotpunog i pogrešnog informisanja pacijenta ili osoblja gerontološkog doma od strane farmaceuta, definisano je potencijalno umanjenje RPN-a za 33,33%.

Jedine dve potencijalne greške kojima nije konstatovano umanjenje rizika, odnosile su se na proces izdavanja leka, a konkretno na aktivnosti ispisivanja načina upotrebe/primene leka na samoj ambalaži, kao i na neuspešno preuzimanje leka. Budući da je proces posmatran iz ugla korisnika gerontološkog doma, kao i da u fazi primene leka, veliku ulogu i/ili pomoć pruža stručno osoblje gerontološkog doma, rezidualni rizik bio je prihvaćen konsenzusom. Takođe, ove aktivnosti nisu smatrane visoko rizičnim (RPN 24), iako je konstatovano da je svakako potrebno više uključivati pacijenta u svoju terapiju, odnosno da je poželjno da pacijent ima više informacija u vezi ciljeva terapije.

U procesu primene lekova, značajan potencijal za smanjenje kritičnosti rizika, bio je vezan za greške upotrebe pogrešnog leka, a potencijal za smanjenje RPN-a je uočen u aktivnostima preuzimanja lekova od strane medicinske sestre ili negovateljice i prilikom davanja lekova pacijentu u skladu sa planom terapije (RPN smanjen za 50,00%), kao i u aktivnosti ordiniranja plana terapije za pacijenta.

Prilikom analize promene načinjene u karakteristikama grešaka koje su bile obuhvaćene našom analizom, predložena kombinacija korektivnih mera, pokazala je značajan potencijal za smanjenje učestalosti grešaka, povećanje detektabilnosti grešaka, dok je ozbiljnost grešaka ostala nepromenjena. Smanjenje učestalosti grešaka evidentirano je u slučaju grešaka 1, 2, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 29, 30, 31, 34, 35, 36, 37, 38. Povećanje detektabilnosti grešaka uočeno je u slučaju grešaka 1, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 26, 27, 28, 29, 30, 36.



*Slika 14. Potencijal smanjenja rizika u procesu propisivanja, izdavanja i primene lekova za korisnike gerontoloških domova*

## **5. Diskusija**

Starenje populacije se odvija po istorijski najvišoj stopi (2), dok udeo populacije starije od 60 godina raste brže u odnosu na sve ostale starosne grupe u gotovo svim državama (3). Zdravstveni, ekonomski i socijalni ishodi ovakvog trenda, predstavljaju značajne izazove kako za same starije osobe (osobe starije od 65 godina života), tako i za ekonomiju jedne zemlje i za efikasno i efektivno upravljanje sistemima zdravstvene i socijalne zaštite. Može se reći da su upravo oni jedni od bitnijih pokretača za unapređenje performansi navedenih sistema, što je u nekim zemljama dovelo i do uspostavljanja novih modela interprofesionalne i interdisciplinarnе saradnje. Neki od izazova na koje ovi modeli treba da uspešno “odgovore” su efikasno pružanje zdravstvenih usluga i povećanje bezbednosti pacijenta (smanjenje medicinskih grešaka) u uslovima uvećanih potreba starijeg stanovništva usled povećanja morbiditeta, naročito u incidenci i prevalenci hroničnih oboljenja/stanja, kao i komorbiditeta koje starenje populacije podrazumeva (5). Efektivno organizovanje sistema zdravstvene i socijalne zaštite prema načelima dostupnosti i pristupačnosti je od velikog značaja, imajući sa druge strane u vidu i uvećane zdravstvene troškove starije populacije koja se u razvijenim zemljama kreće u rasponu od 3 do 5 puta više po glavi stanovnika (osobe starije od 65 godina života) u odnosu na druge populacione grupe (7).

Kao rezultat ovakvih aspiracija ka holističkom redizajnu sistema zdravstvene i socijalne zaštite (16), modeli kolaborativne farmaceutske prakse i interprofesionalne saradnje su implementirani u brojnim državama, dok je u poslednjoj deceniji primećen i porast broja publikovanih istraživanja (21-25). Ipak, u Srbiji, kao i u zemljama u razvoju, modeli KFP i IPS nisu razmatrani kao moguć odgovor na prethodnonavedene izazove sistema zdravstvene i socijalne zaštite. Takođe, u literaturi nije postojala sistemaska analiza modela KFP i IPS i determinanti od značaja za modelovanje KFP u zdravstvenoj zaštiti starijih osoba. Nedostajale su i smernice za implementaciju modela KFP u državama koji nisu ranije imale ovakve modele, a razmatraju njihovu primenu. Iz tih razloga, naši rezultati sprovedenog istraživanja (58) koji su otklonili ovakve nedostatke, predstavljaju značajan doprinos nauci.

Najčešće pominjan model kolaborativne farmaceutske prakse je KRO model (Kolaborativni radni odnosi, engl. *Collaborative Working Relationship, CRW*) (23, 24) koji obuhvata sledeće osnovne modele: Menadžment bolesti, Menadžment terapije lekovima, Medicinski dom usmeren na pacijente i Participativno odgovorne organizacije zdravstvene zaštite/nege. U rezultatima su na pregledan način prikazane sve prednosti i nedostatke navedenih modela i to posebno iz perspektive pružalaca usluga, a posebno iz perspektive starijih osoba i sistema zdravstvene i socijalne zaštite. Na ovaj način, jasno su prikazani svi učesnici kolaborativnog modela, usluge, platiodci, zadaci i efekti. Model participativno odgovornih organizacija zdravstvene zaštite bi trebao da osigura najoptimalnije ishode za pacijenta (23) ali mu je dostupnost i pristupačnost najmanja. Sa druge strane, menadžment bolesti ima najveći potencijal da bude najdostupniji i najpristupačniji model, međutim u praksi je njegova upotreba periodična pre svega zbog činjenice da sistem zdravstvene zaštite uglavnom i nije upoznat sa vršenjem dodatnih usluga od strane farmaceuta (24).

Iako su *Bradley F. i saradnici* (23) prepoznali faktore koji utiču na ostvarivanje kolaborativne prakse i nivoa kolaborativne farmaceutske prakse, KRO modelu nedostaje dinamika sistema, odnosno postupak stupanja u modele KFP, povezanost modela i *pull* i *push* strategiju. Ove strategije se ogledaju u osluškivanju potreba sistema za kolaborativnim modelima, i njihovom podržavanju, ali i afirmisanju kolaborativnih modela i uspostavljanju pozitivnih regulatornih odredbi i slično. Iz ovih razloga, u okviru ove doktorske disertacije razvijen je konceptualni „dinamički model“ kolaborativne zdravstvene prakse i KFP u zdravstvenoj i socijalnoj zaštiti starijih osoba (58). Tradicionalna izolacija u radu lekara i farmaceuta se prekida u fazi inicijacije koja vodi do uspostavljanja MB kao prvog nivoa, odnosno modela KFP. U fazi komunikacije i kolaboracije, kolaborativna praksa ide od HCM ka MTL i PCMH modelima, dok je u fazi integracije moguće uspostavljanje integrativnog modela. Svakako, kao ključno

pitanje održivosti modela, identifikovano je ekonomsko opravdanje modela, kao i prepoznavanje dodatnih usluga i adekvatna plaćanja pružaocima zdravstvenih usluga. Ovo je u korelaciji i sa nalazima Američke zdravstvene asocijacije gde je neefikasna kompenzaciona šema razlog nedovoljnog uključivanja u KFP modele, pre svega od strane farmaceuta (127). Kao glavni inicijatori uključivanja starije populacije u modele KFP su upravo starija populacija, njihove porodice i profesionalne organizacije (138). Dodata vrednost navedenog konceptualnog „dinamičkog modela“ KFP koji uključuje starije osobe je upravo u datim smernicama za što agilniju inicijaciju i tranziciju kroz modele KFP imajući u vidu sve učesnike i njihove percepcije svakog od navedenih KFP modela. S tim u vezi, sve interesne strane mogu da zadrže fokus na međusobnim benefitima svakog modela, ali i izazovima koji se trebaju rešiti pre nego što bi isti doveli do zastoja u implementaciji modela.

U narednoj fazi istraživanja, ponovljena je desk analiza i ustanovljeno je da je od 2015. godine postojao (uzlazni) trend rastućeg godišnjeg broja publikacija na temu kolaborativne zdravstvene prakse i interprofesionalne saradnje. Takođe, zaključeno je da je i pored manjeg broja publikacija na temu KFP i IPS usled svetske COVID-19 pandemije, primećena bliža saradnja zdravstvenih radnika i viši nivoi IPS, naročito u naročito u vidu menadžmenta bolesti (142, 143) i menadžmenta terapije lekovima (143-145). Dakle, postojeći modeli KFP i IPS su našli širu primenu, dok su se tradicionalni kolaborativni modeli proširili i na druge učesnike (porodicu i srodnike, volontere, pa čak i druge državne službe). Determinante KFP i IPS su još jednom potvrđene, i u skladu su sa obimom razvijenog konceptualnog „dinamičkog modela“ KFP. Za istraživača *Gollom-a* (148) je najznačajnija determinanta jasno definisanje uloga, odgovornosti, deljenje zajedničkog cilja i jasna vizija pojedinačnog doprinosa. *Wener i Woodgate* (149) smatraju da je deljenje lokacije najbitnije na jačanje timskog duha i IPS, što je u skladu sa preporukama konceptualnog „dinamičkog modela“ KFP u fazi inicijacije IPS. Takođe, *Ploeg i saradnici* (151) smatraju da je deljenje lokacije veoma bitno i za interprofesionalnu edukaciju (IPE). Na kraju, rezultati *Cheng i Catallo* (147) su sve prethodno navedene determinante IPS takođe identifikovali i svrstali u spoljne determinante za integraciju IPS koji u našem modelu konceptualnog „dinamičkog modela“ KFP čine zapravo *push strategiju* dinamičkog modela o kojoj je već ranije diskutovano.

Takođe, kolaborativna praksa koja je za uzorak imala stariju populaciju (osobe starije od 65 godina života), odnosila se prevashodno na racionalizaciju upotrebe lekova usled opšte prisutne polifarmacije koja je najizraženija upravo kod starije populacije (156). Iako se uloga farmaceuta u reviziji terapije lekova prepoznala u višoj meri (158), obim modela se nije zaustavio samo na DM i MTM, (144, 145, 159) već se u nekim slučajevima išlo i do viših modela integracije (PCMH i ACO) (160, 161) kako bi se optimizovala terapija lekova (engl. „deprescribing“) (162) uz poboljšanje medicinskih, ekonomskih i socijalnih ishoda.

U ponovljenoj desk analizi, ustanovljeno je takođe da je od 2015. godine primetan povećan broj studija (153, 154) koji u fokusu imaju informacione tehnologije koje predstavljaju jednu od izvedenih determinanti IPS i KFP, budući da se zapravo radi pre svega radilo o komunikacionim tehnologijama i alatima. Telehelt kao vid pružanja zdravstvenih usluga putem telefona i drugih komunikacionih tehnologija je bio dosta korišćen, naročito za vreme svetske COVID-19 pandemije (155).

Imajući u vidu da je SZO prepoznala stavove starijih osoba kao ključnu komponentu u optimizaciji zdravog starenja (59), u narednoj fazi ove doktorske disertacije je sprovedena studija preseka (74) u cilju istraživanja stavova starijih osoba o IPS i KFP u Srbiji. Iako su dostupni brojni upitnici za ispitivanje KFP i IPS, retki su oni koji poseduju adekvatne informacije o njihovim psihometrijskim svojstvima. Postoji nekoliko objašnjenja zašto je prisutan veliki broj instrumenata nedovoljno visokog kvaliteta koji su kreirani za kvantitativnu procenu IPS. Kao najčešće razloge, *Thannhauser J. i*



*saradnici* (75) su naveli pre svega: nedostatak konzistentnog rečnika i uniformnosti termina; različite poglede šta obuhvata i čini interprofesionalnu saradnju; nedostatak konsenzusa šta je potrebno meriti, kao i nedovoljno uloženo truda da se razviju psihometrijska svojstva za alate koji su trenutno dostupni. Imajući u vidu prethodno navedeno, zaključeno je da ključni problem predstavlja nedostatak konzistentnog rečnika i uniformnosti termina. Iako termini „kolaboracija“, „interprofesionalno“ i „interdisciplinarno“ opisuju socijalizaciju (hronološki) i puteve udruživanja i saradnje (163), danas se često mešaju i koriste slobodno u aktuelnim, trenutnim shvatanjima ovih termina. Bez konzistentnog rečnika i konsenzusa šta je predmet merenja, istraživači nisu u mogućnosti da vrše pretragu literature po ključnim rečima određenih prema bulovom tipu podataka, zbog čega je potrebno da razviju sopstveni upitnik. Pored targetiranja samo jednog faktora koji utiče na kolaborativne odnose (164), razvoj instrumenata koji se fokusira na organizacione i sistemske faktore je takođe nužan (75).

Stoga je u okviru ovog rada razvijen kvantitativni instrument za ispitivanje kolaborativne farmaceutske prakse i interprofesionalne saradnje. Preliminarna validacija upitnika EaICCP je sprovedena na uzorku od 40 ispitanika (korisnika gerontološkog centra) i utvrđena je visoka vrednost (0,774) Kronbahovog koeficijenta za pitanja upitnika koja se odnose na konceptualni model kolaborativne farmaceutske prakse, dok je vrednost ovog koeficijenta na ukupnom uzorku (n=185) bila relativno visoka (0,736) (74). Takođe vrednosti intraklasnog koeficijenta korelacije bile su visoko značajne što potvrđuje kompaktnost i visoku pouzdanost ovog dela upitnika (ICC = 0,749; p < 0,01). Analiza promene koeficijenta eliminisanjem pojedinačnih pitanja pokazala je da je ovaj deo upitnika konzistentan i pouzdan, te da nema pitanja čije eliminisanje bi značajno povećalo vrednosti koeficijenta pouzdanosti cele skale. Ista je, kao i eksploratorna faktorska analiza, izdvojila pitanja 13 i 17 uz pitanja 12 i 14 kao najznačajnija pitanja ovog dela upitnika. Analiza povezanosti skorova sa upitnika, pokazala je povezanost istih.

Važno ograničenje ovog istraživanja je da su svi ispitanici (osobe starije od 65 godina života) bili korisnici jednog od pet gerontoloških centara u jednoj državi, te stoga istraživanje nije uključilo starije osobe koje žive u svojim domovima ili ispitanike van granica Srbije. Dodatno, pored pregledne validacije putem Delfi metode, drugi deo upitnika nije statistički validiran, zbog raznovrsnosti i vrste pitanja u kojima Likertova skala nije bila primenljiva. Komparativne prednosti istraživanja su svakako njegova originalnost, detaljnost metoda, količina testiranih podataka i činjenica da su svi korišćeni podaci primarno prikupljeni za ovo istraživanje. Praktična primena razvijenog upitnika EaICCP se može pronaći u mogućnosti njene primene kao strateške poluge za donosiocima odluka u sistemu zdravstvene zaštite, dok se takođe ista može koristiti kao alat za druge istraživače sistema zdravstvene zaštite.

Nakon razvoja EaICCP, sprovedena je studija preseka (74) na reprezentativnom uzorku starijih osoba (osobe starije od 65 godina života) u Republici Srbiji, odnosno u njenom severnom regionu, AP Vojvodini. Upitnik EaICCP je distribuiran u pet državnih gerontoloških centara. Distribucija uzrasta, pola i nivoa obrazovanja u našem uzorku se može okarakterisati kao uravnotežena. Veličina uzorka je bila adekvatna (n= 185), dok su žene bile nešto starije od muškaraca i bile su zastupljenije u uzorku (n = 110).

Rezultati ukazuju da ispitanici (starije osobe) smatraju da su nedovoljno „vidljivi“ i informisani u sistemu socijalne zaštite. Uglavnom su zadovoljni pruženim zdravstvenim uslugama, iako bi, prema njima, zdravstvenom sistemu veoma doprinela bliža interprofesionalna saradnja farmaceuta i drugih zdravstvenih radnika. Ove rezultate treba svakako uzeti u obzir kada donosioci odluka vrše planiranje modela kolaborativne prakse. *Nedovoljna „vidljivost“ starijih osoba* u sistemu zdravstvene i socijalne zaštite može ukazivati na to da sistem nije dovoljno usredsređen na pacijenta/klijenta ili da postoji

neadekvatno pružanje zdravstvene i socijalne zaštite pojedinim grupama stanovništva. Rešenje ovih pitanja je nužno kako bi se zadovoljile potrebe starijih osoba i da bi se ostvarile opšte preporuke za uspostavljanje sistema zdravstvene zaštite i socijalne zaštite usmerene na pacijenta/klijenta (16), uz obezbeđenje zdravstvene pravednosti (165) i zajedničkog donošenja odluka sa pacijentima (36, 38).

Statistički značajna razlika je uočena u odgovorima na pitanje broj 2 u zavisnosti od obrazovanja ispitanika u delu upitnika koji opisuje zdravstvenu i socijalnu politiku u odnosu na starije osobe. Visokoobrazovani ispitanici su predložili da bi Kancelarija za stare trebala da proširi svoje usluge i ima i ulogu *pokretača razvoja strategije za zaštitu starijih osoba*, dok ispitanici sa srednjom i višom stručnom spremom smatraju da bi uloga *pokretača povećanja smeštajnih kapaciteta gerontoloških centara* bila važnija. Ove rezultate svakako treba posmatrati iz trenutne situacije u Republici Srbiji, u kojoj ne postoji sveobuhvatna politika dugotrajne nege koja bi se bavila potrebama starije populacije (70). Sudeći prema odgovorima visokoobrazovanih ispitanika, oni su prepoznali ovaj problem i želeli bi sveobuhvatnu politiku kao rešenje za plansko unapređenje zdravstvene i socijalne zaštite starijih osoba. Međutim, ostali ispitanici su kao glavni problem naveli *nedovoljne smeštajne kapacitete gerontoloških centara* (samo 0,76% starijih osoba je bilo u mogućnosti da obezbedi smeštaj u gerontološkim domovima) (72), koji su možda upravo rezultat nepostojanja nacionalne sveobuhvatne regulative i strategije dugotrajne nege. Ovi rezultati su komplemenarni sa nalazima Nacionalnog biroa za ekonomska istraživanja (166), koji potvrđuju da obrazovanje poboljšava veštine kritičkog razmišljanja i da obrazovaniji pojedinci odaju utisak dobro informisanih pojedinaca, kao i da među prvima uspevaju da iskoriste nove informacije iz sistema zdravstvene zaštite. Međutim, ista studija je pokazala da značaj obrazovanja kao determinante počinje da opada negde između 50. i 60. godine života. Tvrdnje iz prethodnog pitanja, potvrđene su i dobijenim statistički značajnim rezultatima koji su prikazani u pogledu rangiranja odgovora ispitanika na pitanje 3 (usluge Kancelarije za stare). Na slici 11 su grafički prikazani svi odgovori ispitanika na ovo pitanje. Takođe evidentno je da su ispitanici svojim prvim i drugim izborom označili *distributera informacija za najvažniju ulogu (uslugu) Kancelarije za stare*. Značaj distribucije informacija i uloge medijatora sistema zdravstvene zaštite je prepoznat i od strane Ploeg J. i saradnika. Prema njima, „navigator sistema“ treba da bude uključen u bilo koji model integrisane nege kako bi pomogao pacijentima/klijentima i njihovim porodicama da manevrišu kroz složenu mrežu sistema i njegovih institucija i usluga (36). Odgovori na pitanje 3 (Slika 11) su u skladu sa odgovorima na pitanje 7 (Slika 12), pošto su ispitanici identifikovali *neefikasno informisanje* kao drugi najteži problem sa kojim se suočavaju starije osobe u okviru Zdravstvene i socijalne politike, dok je *nedovoljna vidljivost starijih osoba* bila njihov najveći problem, a ujedno i najznačajniji odgovor. Istaknuti su mnogi aspekti zanemarivanja (praćeni temom: nevidljivosti) starijih pacijenata na dugotrajnoj nezi (167). Veoma je zanimljivo što su i pored činjenice da su i dobijeni rezultati u okviru ovog istraživanja potvrdili ovakve tvrdnje, naši ispitanici bili zadovoljniji pruženim zdravstvenim uslugama (Tabela 10).

Ispitanici muškog pola su kao najveće prepreke u sprovođenju zdravstvene i socijalne politike naveli upravo *nedostatak finansijskih sredstava* i *nedovoljnu koordinaciju*, dok su žene navele *ravnodušnost društva u celini* i *nedovoljnu političku volju*. Dobijeni rezultati nisu bili iznenađujući budući da se starije osobe često smatraju (168) pretnjom ekonomiji jer predstavljaju teret za sistem zdravstvene zaštite i resurse opredeljene na sistem socijalne zaštite, dok se u drugu ruku navode da trenutno daju veoma mali doprinos privredi.

Analiza je ukazala na postojanje statistički značajnih razlika na osnovu pola i obrazovanja ispitanika prema volontiranju. Ispitanici muškog pola i ispitanici sa završenom višom i visokom školskom spremom češće su učestvovali u volonterskim aktivnostima u odnosu na ispitanike ženskog pola i ispitanike sa srednjom školskom spremom. Slično, statistički značajne razlike u polu i obrazovanju su

postojale u pitanju 10. Naime, ispitanici muškog pola smatrali su *institut za gerijatriju* i *specijalizovana savetovališta* ustanovama koje bi najznačajnije doprinele poboljšanju kvaliteta zdravstvene zaštite starijih osoba, dok bi za ispitanike ženskog pola to bili *Institut za gerijatriju* i *gerijatrijska bolnica*. Najvažnija institucija za fakultetski obrazovane ispitanike bio je hospis, dok je za ostale ispitanike to bio Institut za gerijatriju. Odgovori pokazuju da su naši ispitanici priželjkivali osnivanje različitih ustanova usmerenih na starije osobe. Ovakvi rezultati su bili u skladu sa odgovorom ispitanika na pitanje 2 (*nedovoljan kapacitet gerijatrijskih centara*), imajući u vidu da su gerontološki centri (domovi) jedini institucionalni centri za stara lica u Srbiji (72). Takođe, iz odgovora vidimo da su ispitanici birali nekoliko institucija usmerenih na starije osobe koje bi, ako bi se implementirale, mogle dovesti do situacije gde bi starije osobe mogle duže da ostanu u svojim domovima, zbog višeg nivoa kolaborativne prakse (49). U proseku 81% Evropljana (za pogranične zemlje Srbije: Hrvatska 71%, Mađarska 80%, Rumunija 74% i Bugarska 78%) preferira da se o njima brinu u sopstvenim domovima njihovi rođaci ili zdravstveni profesionalci (71). S druge strane, u 2016. godini samo 1% starijih osoba u Srbiji je bio u mogućnosti da koristi usluge dnevnog boravka i kućne nege (72).

Takođe, uvidi u stavove starijih prema kolaborativnoj farmaceutskoj praksi mogu se naći u delu upitnika koji opisuje timski rad zdravstvenih radnika u kontekstu poboljšanja kvaliteta života starijih osoba. Od posebnog značaja za predmetno istraživanje bili su rezultati prikazani u tabelama 9 i 10, koji se odnose na odgovore ispitanika o njihovim stavovima i mišljenjima u pitanjima vezanim za konceptualni model kolaborativne farmaceutske prakse za starije osobe. Rezultati su pokazali da ispitanici smatraju da će farmaceut, kao član tima zdravstvenih radnika, koji pruža i usluge savetovanja o racionalnoj i bezbednoj upotrebi lekova za starije osobe, značajno doprineti poboljšanju zdravstvenih ishoda i kvalitet života starijih osoba. Osnovanost ovakvog stava može se pronaći i u literaturi budući da su *Spinevine A. i saradnici* (169) utvrdili da postoji veća verovatnoća da će stariji pacijenti koji su bili uključeni u neki od programa kolaborativne farmaceutske prakse povećati i procenu nege starijih osoba (engl. *Assessing Care of the Elderly, ACOVE*) i indeks prikladnosti leka (engl. *Medication Appropriateness Index, MAI*) u poređenju sa kontrolnom grupom koja nije bila uključena u program kolaborativne farmaceutske prakse. Ispitanici našeg istraživanja su istakli da su retko bili u situaciji da ih farmaceut upućuje kod lekara radi korekcije terapije. Međutim, ispitanici smatraju da bi se efikasnost zdravstvenog sistema značajno povećala ukoliko bi postojala još bliža saradnja i koordinacija između lekara, farmaceuta i drugih zdravstvenih radnika koji brinu o starim osobama. Ovakvu percepciju potvrđuju *Nazir A. i saradnici* (170), koji su utvrdili da su koordinacija tima i komunikacija ključ uspešne saradnje sa pozitivnim uticajem na ishode pacijenata. Takođe, zajednička komisija za akreditaciju zdravstvenih organizacija (engl. *Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations*) (171), zaključila je da su greške u komunikaciji glavni uzrok medicinskih grešaka i kašnjenja terapije/tretmana, kao i drugi najčešći uzrok operativnih i postoperativnih incidenata sa fatalnim ishodom. Dakle, postoje značajni literaturni dokazi da je stav ispitanika u oviru istraživanja prikazanog u ovoj doktorskoj disertaciji opravdan, kao i da bi zdravstveni sistem imao značajnu korist ukoliko bi se ostvarila još bliža saradnja i koordinacija između lekara, farmaceuta i drugih zdravstvenih radnika koji brinu o starijim osobama. Dalje, tradicionalni, „narodni“ izraz u Srbiji koji odgovara farmaceutu koji je zaposlen u apoteci je „apotekar“. Savremeniji izraz je „farmaceut“. Stoga je vredno napomenuti da su koordinatori gerontoloških centara morali da razjasne reč farmaceut, budući da su ispitanici bili više upoznati sa terminom apotekar i takvi farmaceuti se percipiraju kao radnici zaposleni u javnoj apoteci, ili čak samo kao trgovci koji prodaju lekove. Shodno tome, na osnovu stavova i odgovora ispitanika, oni nisu primetili postojanje bilo kakvog oblika kolaborativne farmaceutske prakse i saradnje, a farmaceuti nisu čak ni percipirani kao zdravstveni radnici. Dakle, farmaceut kao član koji ima ključnu ulogu u kolaborativnoj farmaceutskoj praksi, predstavlja ogromnu neiskorišćenu šansu ili priliku za unapređenje zdravstvene zaštite starijih osoba u značajnijoj meri, što u uslovima ograničenih resursa može zahtevati i samo organizacione promene ili korekcije.

Važno ograničenje ove studije preseka ima veze sa činjenicom da su svi ispitanici (populacija starija od 65 godina života) bili korisnici pet državnih gerijatrontoloških centara u jednoj zemlji i stoga studija nije uključivala starije osobe koje žive u svojim domaćinstvima, ili one ispitanike iz drugih zemalja. Sledeće ograničenje studije bila je upotreba termina farmaceut u anketnom upitniku umesto termina apotekar kao tradicionalnijeg termina u Srbiji. Prednosti studije uključuju originalnost, rigoroznu metodologiju, količinu testiranih podataka i činjenicu da su svi korišćeni podaci prvenstveno prikupljeni za potrebe ove studije. Praktična implikacija studije preseka može se pronaći u potencijalnoj upotrebi rezultata studije kao pomoći u odlučivanju donosilaca odluka u zdravstvu i korisno sredstvo za druge istraživače sistema zdravstvene zaštite. Navedena studija pruža uvid u ono što je starijim osobama bitno u pogledu sistema zdravstvene i socijalne zaštite, što i jeste preporuka Svetske zdravstvene organizacije (SZO) (59) za optimizaciju zdravog starenja i zdravstvenog sistema u celini. Imajući u vidu da Srbija nema sveobuhvatnu politiku dugoročne nege koja se bavi potrebama starije populacije (72), rezultati i prioritetne potrebe starijih osoba koje su predstavljene u studiji, mogli bi da budu iskorišćeni od strane vlade i donosilaca odluka pri kreiranju tog strategija i regulativa koje se tiču zdravstvene i socijalne zaštite starijih osoba. Takođe, drugi istraživači i donosioci odluka mogli bi da koriste razvijeni upitnik kao alat za istraživanje stavova starijih prema interprofesionalnoj saradnji i kolaborativnoj farmaceutskoj praksi, kako bi mogli bolje da prilagode svoju politiku dugoročne nege i kolaborativne prakse usmerene na starije osobe, u slučaju potrebe. Takođe, ukoliko se koristi u tu svrhu, istraživački alat i rezultati studije mogli bi da posluže za proveru da li bi promene u politikama i kolaborativnoj farmaceutskoj praksi dovele do promena u stavovima starijih prema IPC-u i CPP-u u slučaju da se to istraživanje ponovi. Navedena istraživanja predstavljaju i doprinos autora da pruže više nacionalnih podataka o ovoj temi i time da pomognu zdravstvenim sistemima da budu više usredsređeni na pacijente i da poboljšaju univerzalnu zdravstvenu pokrivenost i zdravstvenu jednakost za sve grupe stanovništva, posebno za starije osobe kao jedne od najranjivijih grupa stanovništva, što je sve u skladu sa preporukama Trinaestog opšteg programa rada (engl. *Thirteenth General Programme of Work*) SZO 2019-2023 (172). Dalja istraživanja je neophodno sprovesti na teritoriji cele Republike Srbije, kao i širom jugoistočne Evrope, kako bi se stekao uvid u stavove i uverenja šire populacije. Takođe, metode predmetnog istraživanja bi se mogle koristiti u cilju utvrđivanja da li korisnici zdravstvenih usluga imaju pozitivne stavove prema kolaborativnoj farmaceutskoj praksi i interprofesionalnoj saradnji pre bilo kakvog razmatranja primene modela kolaborativne farmaceutske prakse od strane donosioca odluka.

Takođe, uspostavljanje i unapređenje bezbednosti pacijenata je tokom poslednje decenije prepoznato kao problem od globalnog značaja u zdravstvu i kritična komponenta upravljanja kvalitetom (91). Medicinske greške mogu nastati na svim nivoima sistema zdravstvene zaštite kao i u svim fazama upravljanja lekom, uključujući propisivanje, izdavanje i primenu, i kao takve, predstavljaju osnovni tip incidentnih događaja u procesu pružanja zdravstvene zaštite (93). Savremen pristup medicinskim greškama ističe da se jedino prospektivnim identifikovanjem sistemskih slabosti i njihovom korekcijom može smanjiti incidenca propusta i neželjenih događaja, a ne reagovanjem kada do greške pojedinca već dođe. Međutim, većina prospektivnih sistemskih analiza rizika se sprovode na sekundarnom i tercijarnom nivou zdravstvene zaštite, gotovo u potpunosti izostavljajući primarni nivo zdravstvene zaštite. Stoga, u narednoj fazi istraživanja u okviru ove doktorske disertacije, sprovedena je FMEA prospektivna sistemska analiza rizika u procesima propisivanja, izdavanja i primene lekova za korisnike gerontoloških domova u Republici Srbiji (114), a koja predstavlja značajan doprinos istraživanju u ovoj oblasti. Studija je prospektivno identifikovala značajan broj potencijalnih grešaka kao i potencijalno efikasnih korektivnih mera u procesima propisivanja, izdavanja i primene lekova za korisnike gerontoloških domova u Republici Srbiji.

Navedena prospektivna analiza rizika identifikovala je 52 potencijalna rizika koja utiču na umanjene efikasnosti sistema ili dovode do kritične greške. Za dalju analizu odabrano je prvih 38 potencijalnih grešaka u skladu sa utvrđenom graničnom vrednošću (prvih 70% režima otkaza na opadajućoj listi prioriteta brojeva rizika, RPN). Zbir svih odabranih RPN vrednosti nakon preseka bio je 1.189, u rasponu od 60 do 18. Najveći bezbednosni rizik za pacijenta i sistem (RPN 60) identifikovan je u procesu propisivanja i bio je u vezi sa greškom u identifikaciji zdravstvenih problema pacijenata/korisnika staračkih domova. Ovakav rezultat je u skladu sa drugim studijama u kojima je utvrđeno da se najveći broj grešaka javio u fazi propisivanja lekova (173, 174). U literaturi se kao najčešći uzrok medicinskih grešaka prilikom dijagnoze navode pogrešna procena od strane lekara (32% grešaka) i greška u propuštanju dodatnih laboratorijskih pretraga, kontrolnih pretraga i čitanja rezultata (44% grešaka), što je u skladu i sa našim rezultatima (175). Takođe, veoma kritična aktivnost (RPN 48) je otkrivena u procesu izdavanja, tokom procene adekvatnosti terapije od strane farmaceuta. Budući da su ove greške komplementarne, u tome je i veća odgovornost farmaceuta u izdavanju neadekvatnog leka, budući da je upravo farmaceut često poslednja karika u lancu koja bi mogla da identifikuje problem i predloži reviziju terapije (176-178). Isti potencijalni nivo rizika (RPN 36) za sistem i pacijenta identifikovan je u procesu davanja lekova tokom upravljanja distribucijom neupotrebljenih lekova i tokom evaluacije terapije u ovom procesu. Među 55 identifikovanih uzroka potencijalnog rizika, glavni uzroci svih ovih grešaka, bili su: nedostatak adekvatnih standardnih operativnih procedura (SOP) za procese propisivanja, izdavanja i primene lekova, neadekvatan nivo kolaborativne zdravstvene prakse, nizak nivo motivacije za KFP i IPS zbog nepostojanja adekvatne naknade za dodatne usluge, neefikasna komunikacija (sa pacijentom ili zdravstvenim radnikom), opterećenost poslom, slabo znanje o farmakoterapiji, uslovi radnog okruženja, neadekvatno znanja o informacionim tehnologijama itd.

Za analizirane procese utvrđen je širok spektar neželjenih događaja. Najznačajniji su bili neodgovarajuća dijagnoza i terapija, davanje/upotreba neodgovarajućeg leka ili doze, neadekvatno pridržavanje terapije, praćenje itd. Ti neželjeni događaji potencijalno dovode do manjih ili teških zdravstvenih problema, dodatne potrebe za zdravstvenim uslugama, smrti pacijenta i dodatnih troškova za sistem zdravstvene i socijalne zaštite.

U okviru rada su predložene korektivne mere za ceo proces. Nekoliko korektivnih mera uključivalo je edukaciju ili obuku o savremenim izborima farmakoterapije, upravljanje stresom, poboljšanje komunikacije, kao i jačanje i negovanje organizacione kulture u kojoj su greške dokumentovane i rizik se uočava, ublažava i proaktivno upravlja. Dakle, kao jedan od predloga FMEA analize za smanjenje grešaka je edukacija ili obuka o savremenim izborima farmakoterapije, što je svakako u skladu sa preporukama literature u kojima se još jednom naglašava značaj kontinuirane edukacije kao i interprofesionalne edukacije a u cilju razvijanja individualnih kompetencija zdravstvenih radnika i time i poboljšanja bezbednosti pacijenata (176, 179, 180). Takođe, predloženo poboljšanje komunikacionih veština (kursevi) je identifikovano od strane mnogih autora kao važna determinanta kako za umanjene medicinskih grešaka, tako i poboljšanje IPS i FKP (181, 182). Sve više se ističe nužnost hitne promene organizacionih kultura od onih koje kažnjavaju pojedince za propuste do onih koje su usmerene ka unapređenju samog sistema, pa i pojedinaca uz podsticanje otvorenog diskutovanja o greškama, kao i kulture pripadnosti (183-185).

Analiza je pokazala da su predložene korektivne mere postigle značajno poboljšanje bezbednosti sistema u slučaju 36 od 38 grešaka, uz smanjenje ukupne vrednosti RPN-a za 45,08%. Najveći potencijal smanjenja rizika za ceo sistem odnosio se na upravljanje zalihama neupotrebljenih lekova (77,78%) i zadatke manipulacije skladištenjem (75%). Značajan potencijal smanjenja rizika otkriven je

u aktivnostima koje su se odnosile na komunikaciju i saradnju, uključujući identifikaciju zdravstvenih problema pacijenata (66,67%) i procenu adekvatnosti terapije (55,56%).

Svi navedeni rezultati ukazuju da bi FMEA mogao biti efikasan alat u analizi rizika sa ciljem identifikacije ranjivih oblasti sistema, predlaganja korektivnih mera i praćenja efekata tih korektivnih mera za smanjenje rizika, radi unapređenja sistema zdravstvene i socijalne zaštite. Pored toga, FMEA bi se mogao koristiti za optimizaciju sistema, i za poboljšanje performansi sistema, jer bi se kvantifikacija predloženih korektivnih mera mogla koristiti za određivanje prioriteta takvih akcija i analizu isplativosti, što je veoma važno u okruženjima sa oskudnim resursima. Ovakav predlog je u skladu sa savremenim pristupom proaktivne analize rizika sistema zdravstvene zaštite (186). Dakle, FMEA analiza bi se u širem smislu, kroz identifikaciju potencijalnih sistemskih grešaka i predlaganja korektivnih mera (redizajn sistema) mogla koristiti i za unapređenje IPS i modela KFP kao bitnih determinanti unapređenja bezbednosti pacijenata uz optimizaciju procesa u sistemima zdravstvene zaštite pacijanata (187).

## **6. Zaključak**

Sistemsom analizom modela kolaborativne farmaceutske prakse, kao i analizom trenda, koje su sprovedene u okviru ove doktorske disertacije je zaključeno da KFP uz interprofesionalne odnose sa sistemom socijalne zaštite predstavlja jedini mogući način za adekvatan i optimalan odgovor na povećan broj zahteva upućenih prema sistemu zdravstvene i socijalne zaštite, uzrokovanih starenjem populacije. Shodno tome, primećeno je i da su u poslednjih 10 godina razvijeni brojni modeli farmaceutske kolaborativne prakse, od kojih su najzastupljeniji: Menadžment bolesti (MB, engl. *Disease Management, DM*), Menadžment terapije lekovima (MTL, engl. *Medication Therapy Management, MTM*), Zdravstveni domovi fokusirani na pacijenta (engl. *Patient centered medical home, PCMH*) i Participativno odgovorne organizacije za zdravstvenu negu (POO, engl. *Accountable care organizations, ACO*). Od svih navedenih modela u okviru sprovedenih istraživanja, MTL je dobijen kao najoperativniji u svakodnevnoj praksi. Sa druge strane, najzastupljeniji model kolaborativne prakse zdravstvenog i socijalnog sistema koji je pronađen u literaturi je PCMH, a koji je organizovan oko menadžmenta terapije lekova. Prethodno navedena 4 modela kolaborativne prakse uključuju ključne determinante i nivoe kolaboracije od najnižeg ka najvišem, pri čemu se kolaboracija najpre uvećava u okviru zdravstvenog sistema, a potom se postepeno proširuje i na sistem socijalne zaštite. Daljim istraživanjem detektovane su determinante IPS i KFP, a dodatno sa prethodno utvrđenim trendom publikacija koje se bave ovom temom, došlo se do jednog od predloga da ukoliko se u Republici Srbiji razmatra implementacija modela IPS i KFP koja u fokusu ima starije osobe, smer delovanja bi trebalo da se bazira na uspešnom prebrođavanju izazova i faznom uspostavljanju primarnog modela menadžmenta terapije lekova. Nakon toga, u skladu sa preporukama de novo "konceptualnog dinamičkog modela" kolaborativne prakse, neophodno je uložiti kako sistemske, tako i individualne, profesionalne napore ka proširivanju kolaborativne prakse u smeru implementacije modela *Patient Centered Medical Home*, koji je i najznačajniji za stariju populaciju. U osnovi svakog pojedinačnog modela kolaborativne prakse koji u fokusu ima starije osobe, nalazi se farmaceutska kolaborativna praksa, stoga je ona nezaobilazna, polazna i uslovljavajuća (*conditio sine qua non*) osnova modela kolaborativne prakse koja je usmerena na starije osobe. Jedna od najbitnijih individualnih determinanti IPS i KFP za sve učesnike, pa tako i farmaceute je deljenje zajedničkog definisanog cilja uz jasnu vidljivu podelu uloga i vidljivost značaja pojedinačnog doprinosa ka ostvarenju tog cilja. Sa druge strane, bitna sistemska determinanta IPS i KFP je obezbeđenje političke volje uz donošenje regulatornih odluka koje bi uređivale IPS i KFP uz mogućnost plaćanja naknade za dodatne zdravstvene usluge njihovim pružaocima. Svakako pre implementacije modela IPS i KFP, neophodno je istražiti stavove korisnika usluga zdravstvene i socijalne zaštite, fokusirajući se na starije osobe (osobe starije od 65 godina života) koji su i populaciono najčešći korisnici ovih usluga.

U narednoj fazi istraživanja, razvijen je i validiran upitnik za ispitivanje stavova starijih osoba (kao korisnika usluga zdravstvene i socijalne zaštite) prema kolaborativnoj farmaceutskoj praksi i interprofesionalnoj saradnji. Preliminarna i validacija upitnika na ukupnom uzorku su potvrdile visoku kompaktnost i pouzdanost ovog istraživačkog instrumenta. S tim u vezi, drugi istraživači mogu dalje koristiti ovakav upitnik u cilju istraživanja spremnosti starijih osoba za impalementacijom modela IPS i KFP, odnosno za proveru zadovoljstva eventualno postojećih IPS i KFP modela u sistemu zdravstvene zaštite određene zemlje. Takođe, razvijeni upitnik predstavlja bitan doprinos ove disertacije za razvoj i proširenje literature u okviru kolaborativne zdravstvene prakse, kao i pomoć u zajedničkom naporu usmerenog u pravcu razvoja široko prihvaćenog upitnika za merenje KFP i IPS.

Takođe, sprovedena je i studija preseka u cilju ispitivanja stavova starijih osoba prema interprofesionalnoj saradnji i kolaborativnoj farmaceutskoj praksi, čime je pokazano da postoje pozitivni stavovi i uverenja starije populacije prema IPS i KFP. Pol i obrazovanje su kao determinante ankete bili veoma važni za merenje uverenja i stavova starijih. Rezultati ovog istraživanja su pokazali da ispitanici smatraju da će farmaceut, kao član tima zdravstvenih radnika, koji pruža i



usluge savetovanja o racionalnoj i bezbednoj upotrebi lekova za starije osobe, značajno doprineti poboljšanju zdravstvenih ishoda i kvalitet života starijih osoba. Međutim, ispitanici smatraju da bi se efikasnost zdravstvenog sistema značajno povećala ukoliko bi postojala još bliža saradnja i koordinacija između lekara, farmaceuta i drugih zdravstvenih radnika koji brinu o starim osobama. Dakle, ovako dobijeni rezultati ukazuju da nedostatak kolaborativne farmaceutske prakse predstavlja važan neiskorišćen potencijal (resurs) za značajno unapređenje zdravstvene zaštite starijih osoba, što u uslovima ograničenih resursa može zahtevati i samo organizacione promene ili korekcije. Dodatno, imajući u vidu da su ispitanici kao najveće probleme sa kojima se susreću starije osobe u sistemu zdravstvene i socijalne zaštite naveli nedovoljnu vidljivost starijih i nedovoljnu informisanost, zaključeno je da je važno imati bolju koordinaciju navedenih sistema koju bi mogli da organizuju institucije koje bi bile „sistem navigatori“, odnosno medijatori. Ovakve organizacije bi omogućile starijim osobama da se bolje upoznaju sa opcijama i uslugama koje im se nude, što bi povećalo efikasnost sistema zdravstvene i socijalne zaštite.

Na kraju, sprovedeno je i istraživanje prospektivne systemske analize rizika (FMEA) kojim je identifikovan veliki broj grešaka i analognih korektivnih mera u procesima propisivanja, izdavanja i primene leka za korisnike gerontoloških domova. Primećen je veliki potencijal za smanjenje rizika u slučaju eventualne primene predloženih mera korekcije u praksi. U tom smislu, evidentna je komparativna prednost proaktivnog pristupa sanacija sistemskih slabosti, redizajna ovih delova sistema i samim tim i povećanja bezbednosti pacijenta u odnosu na reaktivni pristup. Uloga farmaceuta se pokazala kao veoma bitna za dobro uspešnu kolaborativnu saradnju zdravstvenih radnika i unapređenje bezbednosti pacijenata, dok su komunikacione veštine i interprofesionalna edukacija identifikovane kao jedne od najbitnijih determinanti za IPS i KFP. Uzimajući u obzir sve dobijene rezultate u okviru ovog istraživanja, došlo se do zaključka da bi FMEA mogla biti efikasan alat za analizu rizika u cilju identifikacije ranjivih područja sistema, predlaganja korektivnih mera i praćenja efekata tih korektivnih mera za smanjenje rizika, a sve u cilju unapređenja sistema zdravstvene i socijalne zaštite. Pored toga, FMEA bi se mogla koristiti za optimizaciju sistema, kao i za poboljšanje performansi sistema, jer bi se kvantifikacija predloženih korektivnih mera mogla koristiti za određivanje prioriteta takvih akcija i analizu isplativosti, što je veoma važno u okruženjima sa limitiranim resursima. U tom smislu, FMEA bi se mogla koristiti i za optimizaciju modela IPS i KFP tokom njihove implementacije u svakom specifičnom okruženju u sistemu zdravstvene zaštite starijih osoba.

## **7. Literatura**

1. Eurostat. Population structure and ageing. Luksemburg: Eurostat. 2017. [Available from: URL: [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Population\\_structure\\_and\\_ageing](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Population_structure_and_ageing). Poslednji pristup: 27.07.2018.
2. United Nations. Department of Economic and Social Affairs, Population Division. World Population Ageing 2015. New York: United Nations. 2015. Dostupno na: [http://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WPA2015\\_Report.pdf](http://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WPA2015_Report.pdf). Datum poslednjeg pristupa: 10.04.2017. 2015. [
3. WHO. Health aging topic. Geneva: World Health Organization. Dostupno na: URL: <http://www.who.int/topics/ageing/en/>. Poslednji pristup: 04.09.2017. 2017.
4. WHO. Global strategy and action plan on aging and health (2016-2020): A Framework for Coordinated Global Action by the World Health Organization, Member States and Partners across the Sustainable Development Goals. Geneva: World Health Organization. 2016. [Dostupno na: <http://www.who.int/ageing/GSAP-Summary-EN.pdf?ua=1>. Datum posledneg pristupa: 29.11.2018.].
5. Ferrucci L, Giallauria F, Guralnik JM. Epidemiology of aging. Radiologic Clinics of North America. 2008;46(4):643-52.
6. Organization WH. Global report on ageism: executive summary. 2021.
7. Safiliou-Rothschild C, editor Are older people responsible for high healthcare costs? CESifo Forum; 2009: München: ifo Institut für Wirtschaftsforschung an der Universität München.
8. Seshamani M, Gray A. Ageing and health-care expenditure: the red herring argument revisited. Health economics. 2004;13(4):303-14.
9. National Bureau of Economic Research. Medical Spending of the Elderly. Bulletin on Aging & Health:No. 2, June 2017. 2017. [Dostupno na: <https://www.nber.org/bah/2015no2/medical-spending-elderly>. Datum poslednjeg pristupa: 03.08.8. ].
10. The Commonwealth Fund. When Costs Are a Barrier to Getting Health Care: Reports from Older Adults in the United States and Other High-Income Countries. Findings from the 2021 International Health Policy Survey of Older Adults. New York: The Commonwealth Fund. 2021 [Dostupno na: <https://www.commonwealthfund.org/publications/surveys/2021/oct/when-costs-are-barrier-getting-health-care-older-adults-survey>. Datum poslednjeg pristupa: 04.02.2. ].
11. Saltman R, Bankauskaite V, Vrangbaek K. Primary care in the driver's seat?: Organizational reform in European primary care: McGraw-Hill Education (UK); 2005.
12. McElnay J, Bell H, Hughes C, Woods A. A qualitative investigation of the attitudes and opinions of community pharmacists to pharmaceutical care. Journal of Social and Administrative Pharmacy. 1998;15:284-95.
13. Adamcik BA, Ransford HE, Oppenheimer PR, Brown JF, Eagan PA, Weissman FG. New clinical roles for pharmacists: a study of role expansion. Social science & medicine. 1986;23(11):1187-200.
14. Reay T, Hinings CR. Managing the rivalry of competing institutional logics. Organization studies. 2009;30(6):629-52.
15. Mullen C. MDs feel ignored by health planners'. Edmonton Journal. 1994;8.
16. Cathcart G. Primary care in the driver's seat? Organizational reform in European primary care. Wiley Online Library; 2007.
17. Baker A. Crossing the quality chasm: a new health system for the 21st century: British Medical Journal Publishing Group; 2001.
18. Donaldson MS, Corrigan JM, Kohn LT. To err is human: building a safer health system. 2000.
19. Van Winkle LJ, Fjortoft N, Hojat M. Validation of an instrument to measure pharmacy and medical students' attitudes toward physician-pharmacist collaboration. American Journal of Pharmaceutical Education. 2011;75(9).
20. Van C, Costa D, Mitchell B, Abbott P, Krass I. Development and validation of a measure and a model of general practitioner attitudes toward collaboration with pharmacists. Research in Social and Administrative Pharmacy. 2013;9(6):688-99.

21. Vass M, Avlund K, Hendriksen C, Philipson L, Riis P. Preventive home visits to older people in Denmark. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie*. 2007;40(4):209-16.
22. Lalonde L, Hudon E, Goudreau J, Bélanger D, Villeneuve J, Perreault S, et al. Physician-pharmacist collaborative care in dyslipidemia management: the perception of clinicians and patients. *Research in Social and Administrative Pharmacy*. 2011;7(3):233-45.
23. Bradley F, Ashcroft DM, Noyce PR. Integration and differentiation: a conceptual model of general practitioner and community pharmacist collaboration. *Research in social and administrative pharmacy*. 2012;8(1):36-46.
24. McDonough RP, Doucette WR. Developing collaborative working relationships between pharmacists and physicians. *JAPHA-WASHINGTON-*. 2001;41(5):682-91.
25. Rubio-Valera M, Jové AM, Hughes CM, Guillen-Solà M, Rovira M, Fernández A. Factors affecting collaboration between general practitioners and community pharmacists: a qualitative study. *BMC health services research*. 2012;12(1):1-10.
26. Science ECo, Policy P, Medicine Io, Research NACoFI, Engineering NAO, Sciences NAO. *Facilitating interdisciplinary research: National Academies Press*; 2004.
27. Kelly DV, Bishop L, Young S, Hawboldt J, Phillips L, Keough TM. Pharmacist and physician views on collaborative practice: Findings from the community pharmaceutical care project. *Canadian Pharmacists Journal/Revue des Pharmaciens du Canada*. 2013;146(4):218-26.
28. Law insider. Dictionary. Law insider. [Dostupno na: <https://www.lawinsider.com/dictionary/collaborative-pharmacy-practice>. Datum poslednjeg pristupa: 13.02.2022.].
29. Department of Health. *A Vision for Pharmacy in the New NHS*. London, UK: The Stationary Office. 2003. [Dostupno na: [http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20130107105354/http://www.dh.gov.uk/prod\\_consum\\_dh/groups/dh\\_digitalassets/@dh/@en/documents/digitalasset/dh\\_4070099.pdf](http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20130107105354/http://www.dh.gov.uk/prod_consum_dh/groups/dh_digitalassets/@dh/@en/documents/digitalasset/dh_4070099.pdf). Datum poslednjeg pristupa: 05.05.2015.].
30. Pharmaceutical Services Negotiating Committee. *The New Contract for Community Pharmacy*. Aylesbury, UK: PSNC. 2004. [Dostupno na: <http://psnc.org.uk/contract-it/the-pharmacy-contract/>. Datum poslednjeg pristupa: 01.7. 2015. ].
31. Department of Health. *Pharmacy in England: Building on Strengths Delivering the Future*. London, UK: The Stationary Office; 2008. [Dostupno na: [https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/228858/7341.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/228858/7341.pdf). Datum poslednjeg pristupa: 01.07. 2015. ].
32. Jakovljevic M, Vukovic M, Chen CC, Antunovic M, ŠIMIĆ VD, RADOVANOVIĆ RV, et al. Do health reforms impact cost consciousness of Health care professionals? Results from a nation-wide survey in the Balkans. *Balkan Medical Journal*. 2016;33(1):8-17.
33. Punekar Y, Lin S-W, Thomas III J. Progress of pharmacist collaborative practice: status of state laws and regulations and perceived impact of collaborative practice. *Journal of the American Pharmacists Association*. 2003;43(4):503-10.
34. Alberta Health Services. *Collaborative Practice*. Edmonton, Alta: Alberta Health Services. 2015. [Dostupno na: <https://www.albertahealthservices.ca/assets/careers/ahs-careers-stu-supporting-interprofessional-placements.pdf>. Datum poslednjeg pristupa: 03.5.2020.].
35. Orchard C, Bainbridge L, Bassendowski S, Stevenson K, Wagner SJ, Weinberg L, et al. *A national interprofessional competency framework*. 2010.
36. Ploeg J, Markle-Reid M, Fisher A, Morsy M, Dufour S, Reimer H, et al. *Interprofessional education and interprofessional collaboration in home and community care of older adults and their families*. Hamilton, Ont: Aging, Community and Health Research Unit. 2014.
37. D'amour D, Oandasan I. Interprofessionality as the field of interprofessional practice and interprofessional education: An emerging concept. *Journal of interprofessional care*. 2005;19(sup1):8-20.

38. Boynton H, Shute T, Rawlin D, Smith K, Willett T. Interprofessional education and care for seniors: An environmental scan. Ontario: SIM-one. 2013.
39. Zwarenstein M, Goldman J, Reeves S. Interprofessional collaboration: effects of practice-based interventions on professional practice and healthcare outcomes. Cochrane database of systematic reviews. 2009(3).
40. Trivedi D, Goodman C, Gage H, Baron N, Scheibl F, Iliffe S, et al. The effectiveness of inter-professional working for older people living in the community: a systematic review. Health & social care in the community. 2013;21(2):113-28.
41. Tamiya N, Noguchi H, Nishi A, Reich MR, Ikegami N, Hashimoto H, et al. Population ageing and wellbeing: lessons from Japan's long-term care insurance policy. The lancet. 2011;378(9797):1183-92.
42. International Health Care System Profiles. The Danish Health Care System. Internet: The Commonwealth Fund. 2016. [Dostupno na: <https://international.commonwealthfund.org/countries/denmark/>. Datum poslednjeg pristupa: 03.5.2020.].
43. The Ministry of Social Affairs and Integration. Social Policy in Denmark. Copenhagen: The Ministry of Social Affairs and Integration. 2011. [Dostupno na: <http://www.oim.dk/media/14947/social-policy-in-denmark.pdf>. Datum poslednjeg pristupa: 03.05.2020.].
44. Duner A. Care planning and decision-making in teams in Swedish elderly care: A study of interprofessional collaboration and professional boundaries. Journal of Interprofessional Care. 2013;27(3):246-53.
45. Ling T, Brereton L, Conklin A, Newbould J, Roland M. Barriers and facilitators to integrating care: experiences from the English Integrated Care Pilots. International journal of integrated care. 2012;12.
46. Ministry of Health. Health of Older People Strategy: Health sector action to 2010 to support positive ageing. Wellington: Ministry of Health.2001. [Dostupno na: <https://www.health.govt.nz/system/files/documents/publications/draftolderpeople.pdf>. Datum poslednjeg pristupa: 03.5.2020.].
47. National PACE Association. Understanding PACE. Alexandria, VA: National PACE Association.2016. [Dostupno na: [https://www.npaonline.org/sites/default/files/Profile%20of%PACE\\_December%202016.pdf](https://www.npaonline.org/sites/default/files/Profile%20of%PACE_December%202016.pdf). Datum poslednjeg pristupa: 03.05.2020.].
48. Tracy CS, Bell SH, Nickell LA, Charles J, Upshur RE. The IMPACT clinic: Innovative model of interprofessional primary care for elderly patients with complex health care needs. Canadian Family Physician. 2013;59(3):e148-e55.
49. Tsakitzidis G, Timmermans O, Callewaert N, Verhoeven V, Lopez-Hartmann M, Truijen S, et al. Outcome indicators on interprofessional collaboration interventions for elderly. International journal of integrated care. 2016;16(2).
50. Bryant LJ, Coster G, Gamble GD, McCormick RN. The General Practitioner–Pharmacist Collaboration (GPPC) study: a randomised controlled trial of clinical medication reviews in community pharmacy. International Journal of Pharmacy Practice. 2011;19(2):94-105.
51. Denneboom W, Dautzenberg MG, Grol R, De Smet PA. Treatment reviews of older people on polypharmacy in primary care: cluster controlled trial comparing two approaches. British Journal of General Practice. 2007;57(542):723-31.
52. Barton A. Patient safety and quality: An evidence-based handbook for nurses. Aorn Journal. 2009;90(4):601-2.
53. Doucette WR, Nevins J, McDonough RP. Factors affecting collaborative care between pharmacists and physicians. Research in Social and Administrative Pharmacy. 2005;1(4):565-78.
54. Gallagher RM, Gallagher HC. Improving the working relationship between doctors and pharmacists: is inter-professional education the answer? Advances in health sciences education. 2012;17(2):247-57.
55. Risser DT, Rice MM, Salisbury ML, Simon R, Jay GD, Berns SD, et al. The potential for improved teamwork to reduce medical errors in the emergency department. Annals of emergency medicine. 1999;34(3):373-83.

56. Mickan S, Hoffman SJ, Nasmith L, Education WHOSGoI, Practice C. Collaborative practice in a global health context: Common themes from developed and developing countries. *Journal of interprofessional care*. 2010;24(5):492-502.
57. Petrovic M, Somers A, Onder G. Optimization of geriatric pharmacotherapy: role of multifaceted cooperation in the hospital setting. *Drugs & aging*. 2016;33(3):179-88.
58. Ilić VO, Marinković V, Tasić L. Conceptual model of collaborative pharmaceutical practice in healthcare and social care for the elderly. *Vojnosanitetski pregljed*. 2018;75(10):1020-9.
59. WHO. World Health Organization. World Report on Ageing and Health. Geneva: World Health Organization. 2015. [Dostupno na: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186463/9789240694811\\_eng.pdf;jsessionid=0D03927D5205F091564D12A82D186F19?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186463/9789240694811_eng.pdf;jsessionid=0D03927D5205F091564D12A82D186F19?sequence=1). Datum poslednjeg pristupa: 03.05.2020.].
60. Organisation mondiale de la santé. World Health organization, World Health Organization Staff. International classification of functioning, disability and health: ICF. World Health Organization.2001. [Dostupno na: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/78739>. Datum poslednjeg pristupa:10.05.2020.].
61. Clarke P, Nieuwenhuijsen ER. Environments for healthy ageing: A critical review. *Maturitas*. 2009;64(1):14-9.
62. Ministarstvo zdravlja. Zakon o zdravstvenom osiguranju: Pravilnik o nomenklaturi zdravstvenih usluga na primarnom nivou zdravstvene zaštite. Službeni glasnik Republike Srbije br. 24/2009., (2009.).
63. Institut za javno zdravlje Srbije "Dr Milan Jovanović-Batut". Izveštaj o unapređenju kvaliteta rada u zdravstvenim ustanovama Republike Srbije u 2013 godini, 2014. 2014. [Dostupno na: [http://www.batut.org.rs/download/izvestaji/2013\\_izvestaj\\_pokazatelji\\_kvaliteta.pdf](http://www.batut.org.rs/download/izvestaji/2013_izvestaj_pokazatelji_kvaliteta.pdf). Datum poslednjeg pristupa 08.08.8.].
64. Institut za javno zdravlje Srbije "Dr Milan Jovanović-Batut". Izveštaj o unapređenju kvaliteta rada u zdravstvenim ustanovama Republike Srbije u 2014 godini. 2015. 2015. [Dostupno na: <http://www.batut.org.rs/download/publikacije/Izvestaj%20kvalitet%202014.pdf>. Datum poslednjeg pristupa: 08.08.2018.].
65. Milutinović D, Lovrić R, Simin D. Interprofessional education and collaborative practice: Psychometric analysis of the Readiness for Interprofessional Learning Scale in undergraduate Serbian healthcare student context. *Nurse Education Today*. 2018;65:74-80.
66. Simin D, Novaković B, Brestovački-Svitlica B, Vujkov S, Milutinović D. New strategy in education of health professionals in Serbia: Analysis of students' readiness for inter-professional education. *Medicinski pregljed*. 2018;71(suppl. 1):9-16.
67. Odalović M, Parojčić J, Vasiljević D, Đukić Ćosić D, Tasić L. Reinforcement of the Framework for Experiential Education in Healthcare in Serbia: Post-Implementation Project Review within Pharmacy Education. *Pharmacy*. 2019;7(3):92.
68. Institut za javno zdravlje Srbije "Dr Milan Jovanović-Batut". Analiza zadovoljstva korisnika zdravstvenom zaštitom u državnim zdravstvenim ustanovama Republike Srbije 2018. godine. 2018. [Dostupno na: <http://www.batut.org.rs/download/izvestaji/Analiza%20zadovoljstva%korisnika%202018.pdf>. Datum poslednjeg pristupa: 05.05.2020.].
69. Ayalon L, Tesch-Romer C, Tasic L. COST Action 1402- a multy-national, interdisciplinary perspective. [Internet]. Available from: [Dostupno na: [https://e-services.cost.eu/files/domain\\_files/ISCH/Action\\_IS1402/mou/IS1402-e.pdf](https://e-services.cost.eu/files/domain_files/ISCH/Action_IS1402/mou/IS1402-e.pdf). Datum poslednjeg pristupa: 02.04.2022.].
70. International Pharmaceutical Federation (FIP). The FIP Development Goals: Transforming global pharmacy. The Hague: International Pharmaceutical Federation; 2020.
71. Willemé P. The long-term care system for the elderly in Belgium. 2010.
72. Pejcin SL BJ. ESPN Thematic Report on Challenges in long-term care-Serbia. Brussels: European Commission. 2018. [Dostupno na: <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?pager.offset=20&catId=792&langId=en&moreDocuments=yes>. Datum poslednjeg pristupa: 02.05.2020.].

73. Sauer M, Perišić N. Local networks in the provision of long-term care services in Serbia—a view from the South-East of Europe. *Sozialer Fortschritt*. 2014;209-15.
74. Ilić V, Tasić L, Marinković V. Research on the attitudes of the elderly towards interprofessional cooperation and collaborative pharmacy practices: Cross-sectional study in Serbia. *Indian Journal of Pharmaceutical Education and Research*. 2021;55(1):276-87.
75. Thannhauser J, Russell-Mayhew S, Scott C. Measures of interprofessional education and collaboration. *Journal of interprofessional care*. 2010;24(4):336-49.
76. Lindqvist S, Duncan A, Shepstone L, Watts F, Pearce S. Development of the 'Attitudes to Health Professionals Questionnaire'(AHPQ): A measure to assess interprofessional attitudes. *Journal of interprofessional care*. 2005;19(3):269-79.
77. Körner M. Interprofessional teamwork in medical rehabilitation: a comparison of multidisciplinary and interdisciplinary team approach. *Clinical rehabilitation*. 2010;24(8):745-55.
78. Parsell G, Bligh J. The development of a questionnaire to assess the readiness of health care students for interprofessional learning (RIPLS). *Medical education*. 1999;33(2):95-100.
79. Ponzer S, Hylin U, Kusoffsky A, Lauffs M, Lonka K, Mattiasson AC, et al. Interprofessional training in the context of clinical practice: goals and students' perceptions on clinical education wards. *Medical education*. 2004;38(7):727-36.
80. Rattray J, Jones MC. Essential elements of questionnaire design and development. *Journal of clinical nursing*. 2007;16(2):234-43.
81. Nuño-Solinís R, Zabalegui IB, Arce RS, Rodríguez LSM, Polanco NT. Development of a questionnaire to assess interprofessional collaboration between two different care levels. *International journal of integrated care*. 2013;13.
82. Jokovic A, Locker D, Stephens M, Kenny D, Tompson B, Guyatt G. Validity and reliability of a questionnaire for measuring child oral-health-related quality of life. *Journal of dental research*. 2002;81(7):459-63.
83. Juniper EF, Buist AS, Cox FM, Ferrie PJ, King DR. Validation of a standardized version of the Asthma Quality of Life Questionnaire. *Chest*. 1999;115(5):1265-70.
84. Black N, Varaganum M, Hutchings A. Relationship between patient reported experience (PREMs) and patient reported outcomes (PROMs) in elective surgery. *BMJ quality & safety*. 2014;23(7):534-42.
85. Whelan P, Andrews T, Patel S, Lewis A. Taking the Cinderella speciality to the PROM: developing a patientrelated outcome measure for an older adult mental health service. *Quality in Ageing and Older Adults*. 2010.
86. Singer SJ, Burgers J, Friedberg M, Rosenthal MB, Leape L, Schneider E. Defining and measuring integrated patient care: promoting the next frontier in health care delivery. *Medical Care Research and Review*. 2011;68(1):112-27.
87. Hallin K, Kiessling A, Waldner A, Henriksson P. Active interprofessional education in a patient based setting increases perceived collaborative and professional competence. *Medical teacher*. 2009;31(2):151-7.
88. Panel IECE. Core competencies for interprofessional collaborative practice: Report of an expert panel: Interprofessional Education Collaborative Expert Panel; 2011.
89. Sakai DH, Marshall S, Kasuya RT, Wong L, Deutsch M, Guerriero M, et al. Medical school hotline: interprofessional education: future nurses and physicians learning together. *Hawai'i Journal of Medicine & Public Health*. 2012;71(6):168.
90. Djukic-Cosic D, Tasic L. Ključne kompetencije za interprofesionalno obrazovanje i kolaborativnu praksu. Faculty of Pharmacy, University of Belgrade. 2016.
91. Smith J, Cavell G. Building a safer NHS for patients: improving medication safety. 2004.
92. Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations. The Joint Commission guide to improving staff communication. Oakbrook Terrace, IL: Joint Commission Resources; 2005. [Dostupno na: [http://www.jcrinc.com/assets/1/14/GISC09\\_Sample\\_Pages1.pdf](http://www.jcrinc.com/assets/1/14/GISC09_Sample_Pages1.pdf)]. Datum poslednjeg pristupa: 15.04.2017.].

93. Stojković TZ. Prospektivna sistemska analiza rizika u procesu izdavanja lekova u javnoj apoteci-perspektiva unapređenja kvaliteta usluga i bezbednosti pacijenata: Univerzitet u Beogradu-Farmaceutski fakultet; 2018.
94. Pham JC, Aswani MS, Rosen M, Lee H, Huddle M, Weeks K, et al. Reducing medical errors and adverse events. *Annual review of medicine*. 2012;63:447-63.
95. Cohen MR, Smetzer JL, Tuohy NR, Kilo CM. High-alert medications: safeguarding against errors. *Medication Errors 2nd ed* Washington (DC): American Pharmaceutical Association. 2007:317-411.
96. Xu W, Allen L, Brkic J, Aminu A, Kydd A, Fialová D. Implications for policy and planning to foster solidarity between the generations and enhance healthy life among older adults. 1930.
97. Leape LL, Woods DD, Hatlie MJ, Kizer KW, Schroeder SA, Lundberg GD. Promoting patient safety by preventing medical error. *Jama*. 1998;280(16):1444-7.
98. Aspden P, Aspden P. Preventing medication errors: National Acad. Press; 2007.
99. Ashley L, Armitage G, Neary M, Hollingsworth G. A practical guide to failure mode and effects analysis in health care: making the most of the team and its meetings. *The Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety*. 2010;36(8):351-8.
100. Organizations JCoAoH. Medical errors, sentinel events, and accreditation. A report to the Association of Anesthesia Programs Directors. 2000;28.
101. DeRosier J, Stalhandske E, Bagian JP, Nudell T. Using health care failure mode and effect analysis™: the VA National Center for Patient Safety's prospective risk analysis system. *The Joint Commission journal on quality improvement*. 2002;28(5):248-67.
102. Chiozza ML, Ponzetti C. FMEA: a model for reducing medical errors. *Clinica chimica acta*. 2009;404(1):75-8.
103. Arenas Villafranca JJ, Sánchez AG, Guindo MN, Felipe VF. Using failure mode and effects analysis to improve the safety of neonatal parenteral nutrition. *American Journal of Health-System Pharmacy*. 2014;71(14):1210-8.
104. Van Tilburg C, Leistikow I, Rademaker C, Bierings M, Van Dijk A. Health care failure mode and effect analysis: a useful proactive risk analysis in a pediatric oncology ward. *BMJ Quality & Safety*. 2006;15(1):58-63.
105. Cheng C-H, Chou C-J, Wang P-C, Lin H-Y, Kao C-L, Su C-T. Applying HFMEA to prevent chemotherapy errors. *Journal of medical systems*. 2012;36(3):1543-51.
106. Bonnabry P, Cingria L, Ackermann M, Sadeghipour F, Bigler L, Mach N. Use of a prospective risk analysis method to improve the safety of the cancer chemotherapy process. *International Journal for Quality in Health Care*. 2006;18(1):9-16.
107. Wetterneck TB, Hundt AS, Carayon P. FMEA team performance in health care: a qualitative analysis of team member perceptions. *Journal of patient safety*. 2009:102-8.
108. Stojković T, Marinković V, Jaehde U, Manser T. Using failure mode and effects analysis to reduce patient safety risks related to the dispensing process in the community pharmacy setting. *Research in social & administrative pharmacy: RSAP*. 2017;13(6):1159-66.
109. Garwood CL, Curtis KD, Belanger GJ, Cardozo LJ, Turlo GE, Steinberg JD, et al. Preliminary data from a pharmacist-managed anticoagulation clinic embedded in a multidisciplinary patient-centered medical home: a coordinated quality, cost-savings model. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2014;62(3):536-40.
110. Diamond IR, Grant RC, Feldman BM, Pencharz PB, Ling SC, Moore AM, et al. Defining consensus: a systematic review recommends methodologic criteria for reporting of Delphi studies. *Journal of clinical epidemiology*. 2014;67(4):401-9.
111. Tsang S, Royse CF, Terkawi AS. Guidelines for developing, translating, and validating a questionnaire in perioperative and pain medicine. *Saudi journal of anaesthesia*. 2017;11(Suppl 1):S80.
112. Perneger TV, Courvoisier DS, Hudelson PM, Gayet-Ageron A. Sample size for pre-tests of questionnaires. *Quality of life Research*. 2015;24(1):147-51.
113. Ilić V, Tasić L, Marinković V. Attitudes of the Elderly towards Interprofessional Cooperation and Collaborative Pharmacy Practices: Questionnaire development. *Archives of Pharmacy*. 2021;71(Notebook 5):410-27.



114. Marinković V IV, editor Using a prospective risk analysis tools to improve healthcare and social care systems for the elderly. Proceedings of the 7th International scientific conference Prospects for effective managerial decisions in business and projects, September 16-17 2021 2021.; Odessa, Ukraine. International humanitarian university.
115. BACIC VRCA V, BECIREVIC-LACAN M, Bozikov V, Birus M. Prescribing medication errors in hospitalised patients: a prospective study. *Acta Pharmaceutica*. 2005;55(2):157-67.
116. Devine EB, Wilson-Norton JL, Lawless NM, Hansen RN, Hazlet TK, Kelly K, et al. Characterization of prescribing errors in an internal medicine clinic. *American journal of health-system pharmacy*. 2007;64(10):1062-70.
117. Anacleto TA, Perini E, Rosa MB, César CC. Medication errors and drug-dispensing systems in a hospital pharmacy. *Clinics*. 2005;60(4):325-32.
118. Friedman AL, Geoghegan SR, Sowers NM, Kulkarni S, Formica RN. Medication errors in the outpatient setting: classification and root cause analysis. *Archives of Surgery*. 2007;142(3):278-83.
119. Rosa MB, Perini E, Anacleto TA, Neiva HM, Bogutchi T. Errors in hospital prescriptions of high-alert medications. *Revista de Saúde Pública*. 2009;43:490-8.
120. Mayo AM, Duncan D. Nurse perceptions of medication errors: what we need to know for patient safety. *Journal of nursing care quality*. 2004;19(3):209-17.
121. Benjamin DM. Reducing medication errors and increasing patient safety: case studies in clinical pharmacology. *The Journal of Clinical Pharmacology*. 2003;43(7):768-83.
122. Velo GP, Minuz P. Medication errors: prescribing faults and prescription errors. *British journal of clinical pharmacology*. 2009;67(6):624-8.
123. Cheung KC, Bouvy ML, De Smet PA. Medication errors: the importance of safe dispensing. *British journal of clinical pharmacology*. 2009;67(6):676-80.
124. Tang FI, Sheu SJ, Yu S, Wei IL, Chen CH. Nurses relate the contributing factors involved in medication errors. *Journal of clinical nursing*. 2007;16(3):447-57.
125. Institute for Safe Medication Practices Canada. The Systems Approach to Quality Assurance for Pharmacy Practice. A Framework for Mitigating Risk. Module 2: Conducting an FMEA. Alberta College of Pharmacists. [Dostupno na: <https://albertacollegeofpharmacists.adobeconnect.com/a1020205442/fmea2>. Datum poslednjeg pristupa: 08.07.2021.].
126. Cestino D, Crosasso P, Rapellino M, Cestino E, Frulla G. Safety assessment of pharmaceutical distribution in a hospital environment. *Journal of Healthcare Technology and Management*. 2013;1(1):10-21.
127. Watkins JL, Landgraf A, Barnett CM, Michaud L. Evaluation of pharmacist-provided medication therapy management services in an oncology ambulatory setting. *Journal of the American Pharmacists Association*. 2012;52(2):170-4.
128. Scott MA, Hitch WJ, Wilson CG, Lugo AM. Billing for pharmacists' cognitive services in physicians' offices: multiple methods of reimbursement. *Journal of the American Pharmacists Association*. 2012;52(2):175-80.
129. Medicare Benefit Policy Manual. Chapter 15 – Covered Medical and Other Health Services. Dostupno na: <http://www.cms.gov/Regulations-and-Guidance/Guidance/Manuals/Downloads/bp102c15.pdf>. Datum poslednjeg pristupa: 03.10.2018.
130. Kliethermes MA. Understanding health care billing basics. *Pharmacy Today*. 2017;23(7):57-68.
131. Maldonado AQ, Seiger TC, Urann CL, McCleary JA, Goroski AL, Ojogho ON. Billing for outpatient transplant pharmacy services. *American Journal of Health-System Pharmacy*. 2012;69(2):144-7.
132. Cutler TW, Palmieri J, Khalsa M, Stebbins M. Evaluation of the relationship between a chronic disease care management program and California pay-for-performance diabetes care cholesterol measures in one medical group. *Journal of Managed Care Pharmacy*. 2007;13(7):578-88.
133. Jakovljevic M. The key role of leading emerging BRIC markets for the future of global health care. *Ser J Exp Clin Res*. 2014;15(3):139-43.
134. Eurostat. Eurostat Regional Yearbook 2014. Luxembourg: Publications Office of the European Union; 2014. p. 30–41.2014. [

135. Jakovljevic MB, Vukovic M, Fontanesi J. Life expectancy and health expenditure evolution in Eastern Europe—DiD and DEA analysis. *Expert Review of Pharmacoeconomics & Outcomes Research*. 2016;16(4):537-46.
136. Jakovljevic M, Getzen TE. Growth of global health spending share in low and middle income countries. *Frontiers in pharmacology*. 2016;7:21.
137. Urošević J, Odović G, Rapaić D, Davidović M, Trgovčević S, Milovanović V. Quality of life of the elderly in urban and rural areas in Serbia. *Vojnosanitetski pregled*. 2015;72(11):968-74.
138. Young HM, Siegel EO, McCormick WC, Fulmer T, Harootyan LK, Dorr DA. Interdisciplinary collaboration in geriatrics: Advancing health for older adults. *Nursing Outlook*. 2011;59(4):243-50.
139. Segal M. The Quality/Cost Initiative of PPACA: An Evolution in Healthcare Delivery? *The Journal of Medical Practice Management: MPM*. 2010;26(2):106.
140. Mitchell PH, Belza B, Schaad DC, Robins LS, Gianola FJ, Odegard PS, et al. Working across the boundaries of health professions disciplines in education, research, and service: the University of Washington experience. *Academic Medicine*. 2006;81(10):891-6.
141. Archbald-Pannone LR, Harris DA, Alberio K, Steele RL, Pannone AF, Mutter JB. COVID-19 collaborative model for an academic hospital and long-term care facilities. *Journal of the American Medical Directors Association*. 2020;21(7):939-42.
142. Wilkins CH, Skinner JS, Boyer AP, Morrow-Howell N, Smith JM, Birge SJ. A community-based collaborative care model to improve functional health in underserved community-dwelling older adults. *Journal of Aging and Health*. 2019;31(3):379-96.
143. Suwa S, Tsujimura M, Yumoto A, Iwata N, Shimamura A. Multidisciplinary pharmacotherapy collaboration for home-based older adults with dementia: a study focusing on physicians, pharmacists, and nursing professionals. *Psychogeriatrics*. 2021;21(5):749-62.
144. Twigg G, Motsko J, Thomas J, David T. Pharmacist-managed diabetes center interventions ensure quality and safety in elderly patients. *The Consultant Pharmacist®*. 2017;32(5):299-310.
145. Choukroun C, Leguelinel-Blache G, Roux-Marson C, Jamet C, Martin-Allier A, Kinowski J-M, et al. Impact of a pharmacist and geriatrician medication review on drug-related problems in older outpatients with cancer. *Journal of Geriatric Oncology*. 2021;12(1):57-63.
146. Cai X, Fry CV, Wagner CS. International collaboration during the COVID-19 crisis: autumn 2020 developments. *Scientometrics*. 2021 Apr;126(4):3683-92.
147. Cheng SM, Catallo C. Conceptual framework: factors enabling collaborative healthcare and social services integration. *Journal of Integrated Care*. 2020.
148. Golom FD, Schreck JS. The journey to interprofessional collaborative practice: are we there yet? *Pediatric Clinics*. 2018;65(1):1-12.
149. Wener P, Woodgate RL. Collaborating in the context of co-location: a grounded theory study. *BMC family practice*. 2016;17(1):1-15.
150. Bardet J-D, Vo T-H, Bedouch P, Allenet B. Physicians and community pharmacists collaboration in primary care: A review of specific models. *Research in Social and Administrative Pharmacy*. 2015;11(5):602-22.
151. Ploeg J, Markle-Reid M, Fisher A, Bookey-Bassett S, Chambers T, Kennedy L, et al. An exploration of experts' perceptions on the use of interprofessional education to support collaborative practice in the care of community-living older adults. *Journal of Interprofessional Care*. 2017;31(5):638-47.
152. Turner KM, Nelson CA, Pestka DL, Sorensen TD. Identification of critical factors for forming collaborative relationships between physicians and pharmacists. *American Journal of Health-System Pharmacy*. 2019;76(16):1238-47.
153. Noran O. Towards collaborative health information systems: A pluralistic approach. *International Journal of Biomedical Engineering and Technology*. 2015;17(2):127-47.
154. Tello-Leal E, Villarreal PD, Chiotti O, Rios-Alvarado AB, Lopez-Arevalo I. A technological solution to provide integrated and process-oriented care services in healthcare organizations. *IEEE Transactions on Industrial Informatics*. 2016;12(4):1508-18.

155. Wosik J, Fudim M, Cameron B, Gellad ZF, Cho A, Phinney D, et al. Telehealth transformation: COVID-19 and the rise of virtual care. *Journal of the American Medical Informatics Association*. 2020;27(6):957-62.
156. Baumgartner AD, Clark CM, LaValley SA, Monte SV, Wahler Jr RG, Singh R. Interventions to deprescribe potentially inappropriate medications in the elderly: lost in translation? *Journal of clinical pharmacy and therapeutics*. 2020;45(3):453-61.
157. Rollason V, Vogt N. Reduction of polypharmacy in the elderly. *Drugs & aging*. 2003;20(11):817-32.
158. Stuhec M. Clinical pharmacist consultant in primary care settings in Slovenia focused on elderly patients on polypharmacy: successful national program from development to reimbursement. *International Journal of Clinical Pharmacy*. 2021;43(6):1722-7.
159. Arvisais K, Bergeron-Wolff S, Bouffard C, Michaud A-S, Bergeron J, Mallet L, et al. A pharmacist-physician intervention model using a computerized alert system to reduce high-risk medication use in elderly inpatients. *Drugs & aging*. 2015;32(8):663-70.
160. Clark CM, LaValley SA, Singh R, Mustafa E, Monte SV, Wahler Jr RG. A pharmacist-led pilot program to facilitate deprescribing in a primary care clinic. *Journal of the American Pharmacists Association*. 2020;60(1):105-11.
161. Monzón-Kenneke M, Chiang P, Yao N, Greg M. Pharmacist medication review: An integrated team approach to serve home-based primary care patients. *Plos one*. 2021;16(5):e0252151.
162. Potter EL, Lew TE, Sooriyakumaran M, Edwards AM, Tong E, Aung AK. Evaluation of pharmacist-led physician-supported inpatient deprescribing model in older patients admitted to an acute general medical unit. *Australasian journal on ageing*. 2019;38(3):206-10.
163. McCallin A. Interdisciplinary practice--a matter of teamwork: an integrated literature review. *Journal of clinical nursing*. 2001;10(4):419-28.
164. San Martín-Rodríguez L, Beaulieu M-D, D'Amour D, Ferrada-Videla M. The determinants of successful collaboration: a review of theoretical and empirical studies. *Journal of interprofessional care*. 2005;19(sup1):132-47.
165. WHO. Global Strategy and Action Plan on Ageing and Health. Geneva: World Health Organization. 2015. [Dostupno na: <https://www.who.int/ageing/WHO-GSAP-2017.pdf?ua=1>. Datum poslednjeg pristupa: 05.05.20.].
166. Cutler DM, Lleras-Muney A. Education and health: evaluating theories and evidence. National bureau of economic research Cambridge, Mass., USA; 2006.
167. Buttigieg SC, Ilinca S, Sao Jose J, Larsson AT. Researching ageism in health-care and long term care. *Contemporary perspectives on ageism*: Springer, Cham; 2018. p. 493-515.
168. Swift HJ, Abrams D, Marques S, Vauclair C-M, Bratt C, Lima M-L. Agisem in the European region: Finding from the European social survey. *Contemporary perspectives on ageism*: Springer, Cham; 2018. p. 441-59.
169. Spinewine A, Swine C, Dhillon S, Lambert P, Nachega JB, Wilmotte L, et al. Effect of a collaborative approach on the quality of prescribing for geriatric inpatients: a randomized, controlled trial. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2007;55(5):658-65.
170. Nazir A, Unroe K, Tegeler M, Khan B, Azar J, Boustani M. Systematic review of interdisciplinary interventions in nursing homes. *Journal of the American Medical Directors Association*. 2013;14(7):471-8.
171. Smith IJ. The Joint Commission guide to improving staff communication: Joint Commission on; 2005.
172. WHO. The Thirteenth General Programme of Work, 2019–2023. Geneva: World Health Organization. 2019. [Dostupno na: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/324775/WHO-PRP-18.1-eng.pdf>. Datum poslednjeg pristupa: 05.05.2020.].
173. Gurwitz JH, Field TS, Judge J, Rochon P, Harrold LR, Cadoret C, et al. The incidence of adverse drug events in two large academic long-term care facilities. *The American journal of medicine*. 2005;118(3):251-8.
174. Gurwitz JH, Field TS, Avorn J, McCormick D, Jain S, Eckler M, et al. Incidence and preventability of adverse drug events in nursing homes. *The American journal of medicine*. 2000;109(2):87-94.
175. Schiff GD, Hasan O, Kim S, Abrams R, Cosby K, Lambert BL, et al. Diagnostic error in medicine: analysis of 583 physician-reported errors. *Archives of internal medicine*. 2009;169(20):1881-7.

176. Barber N, Rawlins M, Franklin BD. Reducing prescribing error: competence, control, and culture. *BMJ Quality & Safety*. 2003;12(suppl 1):i29-i32.
177. Chhabra PT, Rattinger GB, Dutcher SK, Hare ME, Parsons KL, Zuckerman IH. Medication reconciliation during the transition to and from long-term care settings: a systematic review. *Research in Social and Administrative Pharmacy*. 2012;8(1):60-75.
178. Shulman J, Shulman S, Haines A. The prevention of adverse drug reactions—a potential role for pharmacists in the primary care team? *The Journal of the Royal College of General Practitioners*. 1981;31(228):429-34.
179. Thomas DC, Johnston B, Dunn K, Sullivan GM, Brett B, Matzko M, et al. Continuing medical education, continuing professional development, and knowledge translation: improving care of older patients by practicing physicians. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2006;54(10):1610-8.
180. Elkin PL, Gorman PN. Continuing medical education and patient safety: an agenda for lifelong learning. *Journal of the American Medical Informatics Association*. 2002;9(Supplement\_6):S128-S32.
181. Starmer AJ, Spector ND, Srivastava R, West DC, Rosenbluth G, Allen AD, et al. Changes in medical errors after implementation of a handoff program. *New England Journal of Medicine*. 2014;371(19):1803-12.
182. Grover SM. Shaping effective communication skills and therapeutic relationships at work: The foundation of collaboration. *Aaohn journal*. 2005;53(4):177-82.
183. Boyle TA, Mahaffey T, MacKinnon NJ, Deal H, Hallstrom LK, Morgan H. Determinants of medication incident reporting, recovery, and learning in community pharmacies: a conceptual model. *Research in Social and Administrative Pharmacy*. 2011;7(1):93-107.
184. Dennison RD. Creating an organizational culture for medication safety. *Nursing Clinics*. 2005;40(1):1-23.
185. Wei H, Corbett RW, Ray J, Wei TL. A culture of caring: the essence of healthcare interprofessional collaboration. *Journal of interprofessional care*. 2020;34(3):324-31.
186. Liu H-C. Improved FMEA methods for proactive healthcare risk analysis: Springer; 2019.
187. Mosher H, Ogrinc G. Between the guidelines: SQUIRE 2.0 and advances in healthcare improvement practice and reporting. *BMJ Publishing Group Ltd*; 2016. p. 559-61.

## **8. Prilozi**

## 8.1. Prilog 1: Lista skraćenica i oznaka

ACOVE- Procena nege starijih osoba (engl. *Assessing Care of the Elderly*)

Ageing – Starenje populacije (engl. *Ageing*)

Aktiva- Prihodna strana u bilansu stanja preduzeća ili privrede u širem smislu. Ona predstavlja i konkretne oblike sredstava sa kojima se raspolaže.

ASHP- Američko udruženje farmaceuta u zdravstvenom sistemu (engl. *American Society of Health System Pharmacists*)

BDP- Bruto domaći proizvod

CIHC- Kanadski klaster interprofesionalne zdravstvene kolaboracije (engl. *The Canadian Interprofessional Health Collaborative*)

COVID-19 – Bolest izazvana korona virusom (eng. *Corona virus disease 2019*)

CPA-ACT- Sporazum o kolaborativnoj praksi u SAD (engl. *Collaborative Practice Act*)

D – Detektabilnost

EaICCP- Instrument za merenje stavova starijih osoba ka IPS i KFP (engl. *Elderly attitudes towards Interprofessional Cooperation and Collaborative Practice Instrument*)

EFA- Eksplorativna faktorska analiza (engl. *Exploratory Factor Analysis*)

Fee for service- Model plaćanja fiksne naknade za pružene zdravstvene usluge

FIP- Internacionalna farmaceutska federacija (engl. *International Pharmaceutical Federation, FIP*)

FMEA- Analiza načina (oblika) i efekata otkaza (engl. *Failure Mode and Effects Analysis*)

GC- Gerontološki centar

GD- Gerontološki dom

HCM- Model kolaborativne prakse zdravstvenih radnika (engl. *Health Collaboration Model*)

ICC- Interklasni koeficijant korelacije (engl. *Intraclass Correlation Coefficient*)

IM- Integrativni model

IMPACT model- Kanadski interprofesionalni model za starije osobe i zahtevnije slučajeve lečenja (engl. *Interprofessional Model of Practice for Aging and Complex Treatments*)

Incident-to- Model plaćanja u kom potraživanje glasi na lekara, dok isti nadgleda rad farmaceuta.

IPE- Interprofesionalna edukacija (engl. *Interprofessional education*)

IPS – Interprofesionalna saradnja (engl. *Interprofessional collaboration, IPC*)

IT – Informacione tehnologije

KRO – Kolaborativni radni odnosi (engl. *Collaborative Working Relationship, CRW*)

KFP – Kolaborativna farmaceutska praksa (engl. *Collaborative Pharmacy Practice, CPP*)

KzS- Kancelarija za stare

MAI- Indeks prikladnosti leka (engl. *Medication Appropriateness Index*)

MB- Menadžment bolesti (engl. *Disease Management, DM*)

MeSH – Naslovi medicinskih pojmova (eng. *Medical Subject Headings*)

MTL- Menadžment terapije lekova (engl. *Medication Therapy Management, MTM*)

NHS- Nacionalna zdravstvena sužba (eng. *National Health Service*)

O- Ozbiljnost

OECD-a – Organizacija za ekonomsku kooperaciju i razvoj (eng. *The Organisation for Economic Co-operation and Development*)

PACE- Američki program sveobuhvatne nege za starije osobe (engl. *Program of All-inclusive Care for the Elderly*)

Pasiva- Rashodna strana u bilansu stanja preduzeća ili privrede u širem smislu. Ona predstavlja i izvore, odnosno pripadnost sredstava iz aktive.

PCMH- Zdravstveni domovi fokusirani na pacijenta (engl. *Patient Centered Medical Home*)

Per capita- Po glavi stanovnika (lat. *Per capita*)

POO- Participativno odgovorne organizacije za zdravstvenu negu (engl. *Accountable Care Organizations, ACO*)

PPACA- Američki akt zaštite pacijenada i očuvanja pristupačnosti (engl. *The patient Protection and Affordable Care Act*)

PREMs- Ocenjivanje iskustva od strane pacjenta (engl. *Patient Reported Outcome Measures*)

PROMs- Ishodi prijavljeni neposredno od strane pacijenta (engl. *Patient Reported Outcomes*)

RPN- Broj prioriteta rizika (eng. *Risk Priority Number*)

P4P- Model plaćanja pruženih zdravstvenih usluga na osnovu mera kvaliteta performansi (engl. *Pay for performance*)

SAD- Sjedinjene Američke Države (engl. *United States of America, USA*)

SZO- Svetska zdravstvena organizacija (engl. *World Health Organization, WHO*)

Telehelt- pružanje zdravstvenih usluga putem telefona i drugih komunikacionih tehnologija (eng. *Telehealth*)

TPT- Trenutna proceduralna terminologija (engl. *Current Procedural Terminology, CPT*)

U- Učestalost



## 8.2. Prilog 2: Spisak tabela

Tabela 1. Kriterijumi za uključenje i isključenje naučnih publikacija za dalju analizu

Tabela 2. Skala za ocenjivanje ozbiljnosti, učestalosti i detektabilnosti grešaka u procesima izdavanja, propisivanja i načina upotrebe lekova, prilagođena je verzija dostupnih skala u literaturi (105,122,123)

Tabela 3a. Analiza najzastupljenijih modela zdravstvene i socijalne kolaborativne prakse iz perspektive davaoca usluga

Tabela 3b. Analiza najzastupljenijih modela zdravstvene i socijalne kolaborativne prakse iz perspektive starijih osoba i sistema zdravstvene i socijalne zaštite

Tabela 4. Najčešći oblici Telehealth-a (149)

Tabela 5. Deskriptivni parametri skorova pitanja 12-18

Tabela 6. Faktorske rotirane komponente za pitanja 12-18

Tabela 7. Statistički parametri analize povezanosti skorova pitanja 12-18

Tabela 8. Socio-demografske karakteristike ispitanika

Tabela 9. Deskriptivni rezultati pojedinih pitanja iz upitnika (pitanja sa Likertovom skalom)

Tabela 10. Prosečne vrednosti odgovora prema polu na pitanja koja su koristila Likertovu skalu

Tabela 11. Kritičke greške u procesu propisivanja, izdavanja i primene lekova za korisnike gerontoloških domova

Tabela 12. Inicijalne i revidirane vrednosti Broja prioriteta rizika kritičnih grešaka u procesu propisivanja, izdavanja i primene lekova za korisnike gerontoloških domova

### 8.3. Prilog 3: Spisak slika

Slika 1. Pretraga literature (Shema toka pretrage)

Slika 2. Ponovljenja pretraga literature (Shema toka pretrage)

Slika 3. Razvoj inicijalne verzije upitnika EaICPP

Slika 4. Konceptualni CWR model kolaboracije lekara i farmaceuta (23)

Slika 5. Konceptualni dinamički model kolaborativne zdravstvene i kolaborativne farmaceutske prakse u zdravstvenoj i socijalnoj zaštiti starijih osoba

Slika 6. Podstičući i ograničavajući uticaji interprofesionalne prakse, istraživanja i edukacije (135)

Slika 7. Broj publikacija na temu IPS-a i KFP-a po godinama od 2015-2021.

Slika 8. Faktorska opterećenja za pitanja 12-18

Slika 9. Povezanost skorova pitanja 12 i 13

Slika 10. Povezanost skorova pitanja 12 i 14

Slika 11. Poređenje gradacije odgovora na pitanje broj 3. Rangiranje značaja usluga koje bi Kancelarija za stare pružala (najznačajnija usluga je označena sa 1)

Slika 12. Poređenje odgovora na pitanje broj 7. Rangiranje značaja problema sa kojima se starije osobe suočavaju u okviru zdravstvene i socijalne politike (najznačajniji problem je označen sa 1)

Slika 13. Dijagram toka procesa propisivanja, izdavanja i načina primene lekova za korisnike gerontoloških domova

Slika 14. Potencijal smanjenja rizika u procesu propisivanja, izdavanja i primene lekova za korisnike gerontoloških domova

## 8.4. Prilog 4: Upitnik EaICCP

Molimo Vas da iskreno odgovorite na sva postavljena pitanja precrtavanjem kružića ispred odgovora ili pisanjem odgovora (**po jedan odgovor za svako pitanje**).

<b>1. Pol:</b>	<input type="radio"/> ženski <input type="radio"/> muški			
<b>2. Koliko imate godina:</b> _____				
<b>3. Vaš status (u odnosu na socijalnu i zdravstvenu zaštitu starijih):</b>	<input type="radio"/> Zaposlen u Ustanovi	<input type="radio"/> Član Udruženja penzionera  <input type="radio"/> Član Udruženja građana	<input type="radio"/> Korisnik usluge Gerontološkog centra  <input type="radio"/> Korisnik usluge Patronažne službe Doma Zdravlja	<input type="radio"/> Korisnik usluga Kluba penzionera  <input type="radio"/> Korisnik usluga Geronto-domaćice
<b>4. Obrazovanje:</b>	<input type="radio"/> srednja škola  <input type="radio"/> viša škola  <input type="radio"/> fakultet		<input type="radio"/> specijalizacija  <input type="radio"/> magistratura  <input type="radio"/> doktorat	

### Uputstvo za popunjavanje ankete:

Za svako pitanje vaš odgovor označite precrtavanjem kružića ispred izabranog ponuđenog odgovora. Ukoliko se u pitanju zahteva više odgovora, gradirajte vaše odgovore upisivanjem rednog broja (npr. od 1 do 5) u kružiću ispred izabranog ponuđenog odgovora. U ovom navedenom slučaju broj 1 označava vaš prvi i najznačajniji odgovor. Pitanja u kojima je potrebno rangirati ponuđene odgovore, biće označeni simbolom zvezdice (\*\*\*)

**Drugi deo ankete: „Starije osobe i Zdravstvena i Socijalna politika“**

<p><b>1) Da li ste upoznati sa mogućnostima koje bi Kancelarija za starije osobe pružila?</b></p> <p><input type="radio"/> Da                      <input type="radio"/> Ne</p>
<p><b>2) Koje usluge Kancelarije za stare predlažete?</b></p> <p><input type="radio"/> Distributer informacija      <input type="radio"/> Edukator porodice      <input type="radio"/> Pravni savetnik</p> <p><input type="radio"/> Inicijator volontarizma      <input type="radio"/> Nosilac izrade Strategije o zaštiti starijih</p> <p><input type="radio"/> Inicijator povećanja smeštajnih kapaciteta Gerontoloških domova</p> <p><input type="radio"/> Nijedna od navedenih</p>
<p><b>3) (***) Rangirajte prema stepenu značajnosti usluge koje bi Kancelarija za stare pružala, ocenom od 1 do 6 (u kružić ispred ponuđenog odgovora, upišite redni broj od 1 do 6, respektivno, gde broj 1 označava vaš prvi i najznačajniji odgovor)</b></p> <p><input type="radio"/> Distributer informacija <input type="radio"/> Edukator porodice    <input type="radio"/> Pravni savetnik</p> <p><input type="radio"/> Inicijator volontiranja <input type="radio"/> Nosilac izrade Strategije o zaštiti starijih</p> <p><input type="radio"/> Inicijator povećanja smeštajnih kapaciteta Gerontoloških domova</p>
<p><b>4) Odakle (iz kog izvora) najčešće prikupljate informacije o uslugama Zdravstvene i Socijalne zaštite i mogućnostima koje Vam se pružaju? <u>Zaokružite samo jedan odgovor</u></b></p> <p><input type="radio"/> Od prijatelja                      <input type="radio"/> Sa televizije                      <input type="radio"/> Iz novina ili informativnih biltena</p> <p><input type="radio"/> Iz Udruženja penzionera <input type="radio"/> Sa drugog mesta    <input type="radio"/> Zdravstvena ustanova (apoteka, dom zdravlja)</p>
<p><b>5a) Koju ste uslugu najčešće koristili u poslednjih godinu dana iz domena Zdravstvene i Socijalne zaštite? <u>Zaokružite samo jedan odgovor</u></b></p> <p><input type="radio"/> Savetovanje za pravilnu upotrebu lekova    <input type="radio"/> Usluge geonto domaćice</p> <p><input type="radio"/> Usluge patronažne službe Doma Zdravlja</p> <p><input type="radio"/> Savetodavne usluge pravne regulative socijalne i zdravstvene zaštite</p>
<p><b>5b) Iskažite zadovoljstvo gorenavedenim pruženim uslugama iz domena Zdravstvene i Socijalne zaštite?</b></p> <p><i>(Za svako pitanje Vaš odgovor označite precrtavanjem jednog kružića na skali od 1 do 5. Brojem 1 bi označili Vaš najmanji stepen zadovoljstva, a brojem 5 bi označili Vaš najveći stepen zadovoljstva.)</i></p>

**O 1**

**O 2**

**O 3**

**O 4**

**O 5**

(Veoma nezadovoljan) (Nezadovoljan) (Umereno zadovoljan) (Zadovoljan) (Veoma zadovoljan)

**6) Koju od navedenih usluga u domenu Zdravstvene i Socijalne zaštite starijih osoba, smatrate da bi trebalo da koordinira Kancelarija za stare? Zaokružite samo jedan odgovor**

Usluge geronto-domaćice     Usluge nege patronažne sestre     Usluge smeštaja

Dnevni boravak     Materijalna pomoć     Savetovanje o pravilnoj upotrebi lekova

**7) (\*\*\*) Rangirajte prema stepenu značajnosti najveće probleme sa kojima se suočavaju starije osobe u okviru Zdravstvene i Socijalne politike, ocenom od 1 do 6 (u kružić ispred ponuđenog odgovora, upišite redni broj od 1 do 6, respektivno, gde broj 1 označava vaš prvi i najznačajniji odgovor)**

Nedovoljna „vidljivost“ starije osobe     Neefikasno informisanje

Nedovoljni smeštajni kapaciteti Gerontološkog centra     Nedovoljni volontarizam

Nefleksibilnost zdravstvenog sistema     Nedovoljan spektar usluga

**8) U čemu vidite najveću barijeru u donošenju i sprovođenju Zdravstvene i Socijalne politike brige o starijim osobama? Zaokružite samo jedan odgovor**

Nedostatak finansijskih sredstava     Nedovoljna politička volja

Nedostatak kadrova     Nedovoljna organizovanost

Nepravovremenost informisanja     Opšta indiferentnost društva

**9a) Da li ste učestvovali u nekoj volonterskoj akciji?**

Da

Ne

**9b) Da li bi se priključili nekoj volonterskoj akciji koja bi bila usmerena na poboljšanje kvaliteta života starijih osoba?**

*(Za svako pitanje Vaš odgovor označite precrtavanjem jednog kružića na skali od 1 do 5. Brojem **1** bi označili Vaš **najmanji** stepen spremnosti učestvovanja u volonterskoj akciji, a brojem **5** bi označili Vaš **najveći** stepen spremnosti učestvovanja.)*

O 1	O 2	O 3	O 4	O 5
<p><b>10) Odaberite <u>jednu od</u> navedenih ustanova (orgnizacionih jedinica), koja bi, po Vašem mišljenju, na najbolji način doprinela unapređenju kvaliteta Zdravstvene zaštite starijih osoba?</b></p> <p><input type="radio"/> Zavod za gerijatriju (oblik organizovanja zdravstvene zaštite za starije osobe)</p> <p><input type="radio"/> Gerijatrijska bolnica (lečenje bolesti starenja i rehabilitacija starijih osoba)</p> <p><input type="radio"/> Hospis (oblik organizovanja palijativne nege)</p> <p><input type="radio"/> Specijalizovana savetovališta (DZ i apoteka) za zdravstvenu zaštitu starijih osoba</p>				
<p><b>11) Koji od navedenih sadržaja, smatrate značajnim za unapređenje, da bi mesto u kome živite bilo mesto ljudi “jednakih mogućnosti“? <u>Zaokružite samo jedan odgovor</u></b></p> <p><input type="radio"/> Socijalni sadržaji      <input type="radio"/> Obrazovno-Kulturni sadržaji      <input type="radio"/> Zdravstveno sadržaji</p> <p><input type="radio"/> Ostali sadržaji      <input type="radio"/> Ekonomski sadržaji      <input type="radio"/> Sportsko-Rekreativni sadržaji</p>				

**Treći deo ankete: „Timski rad zdravstvenih radnika u kontekstu unapređenja kvaliteta života starijih osoba“**

Za svako pitanje vaš odgovor označite precrtavanjem jednog kružića na skali od 1 do 5. U tom slučaju odgovor pod brojem **1** bi značio vaš **najmanji** stepen slaganja sa navedenom tvrdnjom u pitanju, a odgovor pod brojem **5** bi značio **najveći** stepen slaganja sa navedenom tvrdnjom, odnosno pitanjem (npr. 1 Veoma loše    2 Loše    3 Dobro    4 Vrlo dobro    5 Odlično).

<p><b>12) Da li bi farmaceut kao član tima zdravstvenih radnika koji pružaju negu starijim osobama, unapredio ishode zdravlja i kvalitet života starijih osoba?</b></p>				
O 1	O 2	O 3	O 4	O 5
(Nikako)	(Vrlo malo)	(Možda)	(Veoma mnogo)	(Znatno)

**13) Kako ocenjujete informisanje od strane lekara i farmaceuta o proizvodima (lekovima, medicinskim sredstvima i dijetetskim suplementima) koji se propisuju/preporučuju starijim pacijentima?**

<b>O 1</b>	<b>O 2</b>	<b>O 3</b>	<b>O 4</b>	<b>O 5</b>
(Veoma loše)	(Loše)	(Dobro)	(Vrlo dobro)	(Odlično)

**14) Smatrate li da bi se efikasnost Zdravstvene zaštite povećala ukoliko bi farmaceut u apoteci pružao usluge savetovanja o racionalnoj i bezbednoj primeni farmaceutskih proizvoda (lekovima, medicinskim sredstvima i dijetetskim suplementima) za starije pacijente?**

<b>O 1</b>	<b>O 2</b>	<b>O 3</b>	<b>O 4</b>	<b>O 5</b>
(Nikako)	(Vrlo malo)	(Možda)	(Veoma mnogo)	(Znatno)

**15) Kako ocenjujete efikasnost Zdravstvenog sistema u vezi utrošenog vremena za propisivanje i izdavanje farmaceutskih proizvoda za starije osobe?**

<b>O 1</b>	<b>O 2</b>	<b>O 3</b>	<b>O 4</b>	<b>O 5</b>
(Veoma loše)	(Loše)	(Dobro)	(Vrlo dobro)	(Odlično)

**16) Da li ste bili u situaciji u kojoj je farmaceut u apoteci, uvideo određeni propust u propisivanju/preporuci proizvoda za starije pacijente (lekovi, medicinska sredstva i dijetetski suplementi) i zamolio Vas da se vratite lekaru, kako bi propust bio ispravljen ili da bi terapija bila revidirana?**

<b>O 1</b>	<b>O 2</b>	<b>O 3</b>	<b>O 4</b>	<b>O 5</b>
(Nikada)	(Retko)	(Ponekad)	(Više puta)	(Često)

**17) Smatrate li da bi se efikasnost Zdravstvenog sistema povećala ukoliko bi postojala još bolja i bliža saradnja i koordinacija između lekara i farmaceuta i ostalih zdravstvenih radnika koji pružaju negu starijim osobama?**

<b>O 1</b>	<b>O 2</b>	<b>O 3</b>	<b>O 4</b>	<b>O 5</b>
(Nikako)	(Vrlo malo)	(Možda)	(Veoma mnogo)	(Znatno)

**18) Da li ste bili u situaciji kada je u domu zdravlja ili apoteci nestala struja ili „pao sistem“?**

<b>O 1</b>	<b>O 2</b>	<b>O 3</b>	<b>O 4</b>	<b>O 5</b>
(Nikada)	(Retko)	(Ponekad)	(Više puta)	(Često)

**19) Ukoliko ste bili u situaciji opisanoj u pitanju broj 18, kako je situacija najčešće bila rešena u domu zdravlja (označite samo jedan ponuđen odgovor)?**

Zamoljeni smo da sačekamo  
 Lekar je propisao terapiju  
bazi koje lekove pacijent koristi

Rečeno nam je da dođemo kasnije  
 Lekar je kontaktirao farmaceuta da proveri u

**20) Ukoliko ste bili u situaciji opisanoj u pitanju broj 18, kako je situacija najčešće bila rešena u apoteci (označite samo jedan ponuđen odgovor)?**

Zamoljeni smo da sačekamo  
 Farmaceut je izdao terapiju

Rečeno nam je da dođemo kasnije

**NAJLEPŠE HVALA NA ULOŽENOM VREMENU I TRUDU!**



## **8.5. Prilog 5: Objavljeni i saopšteni radovi koji čine sastavni deo doktorske disertacije**

Ilić V, Tasić L, Marinković V. Research on the attitudes of the elderly towards interprofessional cooperation and collaborative pharmacy practices: Cross-sectional study in Serbia. *Indian Journal of Pharmaceutical Education and Research*. 2021;55(1):276-87.

Ilic V, Marinkovic V, Tasic L. Conceptual model of collaborative pharmaceutical practice in healthcare and social care for the elderly. *Military Medical and Pharmaceutical Journal of Serbia* [Internet]. National Library of Serbia; 2018;75(10):1020–9.

Ilić V, Tasić L, Marinković V. Attitudes of the Elderly towards Interprofessional Cooperation and Collaborative Pharmacy Practices: Questionnaire development. *Archives of Pharmacy*. 2021 Oct 8;71(Notebook 5):410-27.

Ilic V, Marinkovic V, Tasic L. Critical appraisal of CPP models and development of conceptual CPP model in healthcare and social care for the elderly. III Scientific Symposium “Health Outcomes & Social Pharmacy” Central & Eastern European Symposium, March 2018, Belgrade, Serbia. Abstract book. Poster Presentation no. 31, p. 104-105.

Ilic V, Tasic L, Marinkovic V. Development of tools for conducting a cross-sectional study in order to assess elderly patient’s opinions on inter-professional collaboration and collaborative pharmacy practice (CPP). III Scientific Symposium “Health Outcomes & Social Pharmacy” Central & Eastern European Symposium, March 2018, Belgrade, Serbia. Abstract book. Poster Presentation no. 22, p. 88-89.

Marinković V, Ilic V. Using a prospective risk analysis tools to improve healthcare and social care systems for the elderly. *Proceedings of the 7th International scientific conference Prospects for effective managerial decisions in business and projects*, September 16-17 2021.; Odessa, Ukraine. International humanitarian university.

## **9. Biografija**

Velibor Ilić je rođen 03.08.1987. godine u Novom Sadu, gde je završio osnovnu školu i gimnaziju "Svetozar Marković". Specijalističke akademske studije, studijski program Farmaceutski menadžment i marketing, upisao je školske 2012/2013. godine na Farmaceutskom fakultetu Univerziteta u Beogradu. Specijalistički rad pod naslovom "Novi koncepti u upravljanju asortimanom proizvoda u apoteci" odbranio je u septembru 2014. godine sa ocenom 10, i prosečnom ocenom tokom studija 9,83 i time stekao stručni naziv Specijalista farmacije.

Doktorske akademske studije, modul Socijalna farmacija i istraživanja farmaceutske prakse, upisao je školske 2013/14. godine na Farmaceutskom fakultetu Univerziteta u Beogradu. Od novembra 2014. godine do novembra 2018. godine, bio je član istraživačkog tima radne grupe za zdravlje u okviru COST IS 1402 inicijative, koja je fokusirana na generisanje novih, operativnih znanja u području interesovanja i delovanja gerontologije i gerijatrije, a u cilju unapređenja kvaliteta usluga i bezbednosti pacijenata i naraslog pozitivnog pritiska na gerontologiju i gerijatriju, uvećanjem potreba starije populacije nastalom povećanjem prevalencije procesa i bolesti starenja.

## **10. Izjave**

Образац 5.

## Изјава о ауторству

Име и презиме аутора Велибор Илић

Број индекса 29/13

### Изјављујем

да је докторска дисертација под насловом

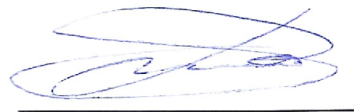
„Истраживање детерминанти модела колаборативне фармацеутске праксе у

здравственој заштити старих особа у Србији“

- резултат сопственог истраживачког рада;
- да дисертација у целини ни у деловима није била предложена за стицање друге дипломе према студијским програмима других високошколских установа;
- да су резултати коректно наведени и
- да нисам кршио/ла ауторска права и користио/ла интелектуалну својину других лица.

Потпис аутора

У Београду, 10.05.2022.



Образац 6.

## Изјава о истоветности штампане и електронске верзије докторског рада

Име и презиме аутора Велибор Илић

Број индекса 29/13

Студијски програм Социјална фармација и истраживање фармацеутске праксе

Наслов рада „Истраживање детерминанти модела колаборативне фармацеутске  
праксе у здравственој заштити старих особа“

Ментор Dr sc. Валентина Маринковић

Изјављујем да је штампана верзија мог докторског рада истоветна електронској верзији коју сам предао/ла ради похрањена у Дигиталном репозиторијуму Универзитета у Београду.

Дозвољавам да се објаве моји лични подаци везани за добијање академског назива 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 аутора

У Београду, 10.05.2022.



## Изјава о коришћењу

Овлашћујем Универзитетску библиотеку „Светозар Марковић“ да у Дигитални репозиторијум Универзитета у Београду унесе моју докторску дисертацију под насловом:

„Истраживање детерминанти модела колаборативне фармацеутске праксе у  
здравственој заштити старих особа“

која је моје ауторско дело.

Дисертацију са свим прилозима предао/ла сам у електронском формату погодном за трајно архивирање.

Моју докторску дисертацију похрањену у Дигиталном репозиторијуму Универзитета у Београду и доступну у отвореном приступу могу да користе сви који поштују одредбе садржане у одабраном типу лиценце Креативне заједнице (Creative Commons) за коју сам се одлучио/ла.

1. Ауторство (CC BY)
2. Ауторство – некомерцијално (CC BY-NC)
3. Ауторство – некомерцијално – без прерада (CC BY-NC-ND)
4. Ауторство – некомерцијално – делити под истим условима (CC BY-NC-SA)
5. Ауторство – без прерада (CC BY-ND)
6. Ауторство – делити под истим условима (CC BY-SA)

(Молимо да заокружите само једну од шест понуђених лиценци. Кратак опис лиценци је саставни део ове изјаве).

Потпис аутора

У Београду, 10.05.2022.

