

UNIVERZITET U BEOGRADU
TEHNIČKI FAKULTET U BORU

Sanela S. Arsić

**INTEGRALNI SWOT-ANP-FANP MODEL ZA
PRIORITIZACIJU STRATEGIJA ODRŽIVOG
RAZVOJA EKOTURIZMA U NACIONALNOM
PARKU ĐERDAP**

Doktorska disertacija

Bor, 2017

UNIVERSITY OF BELGRADE
TECHNICAL FACULTY IN BOR

Sanela S. Arsić

**INTEGRAL SWOT-ANP-FANP MODEL FOR
PRIORITIZATION STRATEGIES OF
SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF
ECOTOURISM IN NATIONAL PARK ĐERDAP**

Doctoral Dissertation

Bor, 2017

Komisija za pregled i odbranu:

Mentor: Prof. dr Đorđe Nikolić, vanredni profesor
Univerzitet u Beogradu, Tehnički fakultet u Boru

Članovi komisije: Prof. dr Živan Živković, redovni profesor
Univerzitet u Beogradu, Tehnički fakultet u Boru

Prof. dr Jovan Filipović, redovni profesor
Univerzitet u Beogradu, Fakultet organizacionih nauka u Beogradu

dr Aleksandra Fedajev, docent
Univerzitet u Beogradu, Tehnički fakultet u Boru

dr Isidora Milošević, docent
Univerzitet u Beogradu, Tehnički fakultet u Boru

Datum odbrane: _____

Zahvalnost

Ovim putem želim da izrazim duboku zahvalnost onima koji su svojom podrškom omogućili realizaciju i izradu ove doktorske disertacije.

Neizmernu zahvalnost za odrađenu doktorsku disertaciju dugujem prof. dr Đorđu Nikoliću, mom profesoru i mentoru, za dragocene savete, stručnu i kolegijalnu pomoć tokom izrade disertacije.

Takođe, podjednaku zahvalnost dugujem i izuzetnom profesoru dr Živanu Živkoviću koji me je od prvog dana mog angažmana na Tehničkom fakultetu u Boru, svojim savetima, idejama, predlozima, i nesebičnim angažovanjem usmeravao, podržavao i motivisao kako u izradi same doktorske disertacije tako i za sve rezultate koje sam do sada postigla.

Zahvalnost dugujem i svim svojim profesorima i kolegama koji su mi na bilo koji način pomogli tokom izrade disertacije i bili moja moralna podrška.

Na kraju, ali ništa manje važni i zaslužni za moj uspeh su i moja porodica i roditelji, kojima dugujem ogromnu zahvalnost zato što su verovali u mene.

Integralni SWOT-ANP-FANP model za prioritizaciju strategija održivog razvoja ekoturizma u Nacionalnom parku Đerdap

Izvod

U cilju unapređenja iskorišćenosti potencijala nacionalnih parkova putem kreiranja turističke ponude koja se temelji na promociji raznolikosti prirodnih i kulturnih vrednosti, u radu je definisan strateški plan uvođenja koncepta ekoturizma.

Ova doktorska disertacija ima za cilj razvoj integralnog modela za prioritizaciju strategija održivog razvoja ekoturizma u Nacionalnom parku Đerdap koji će omogućiti unapređenje procesa višekriterijumskog odlučivanja u cilju povećanja ukupnih performansi celog regiona. Brojni alati, koji se koriste kao podrška višekriterijumskom odlučivanju, su se u praksi pokazali kao pouzdani i efikasni. U sprovedenom istraživanju kao polazna osnova u analizi stanja na terenu korišćena je situaciona SWOT analiza. Međutim, jedan od njenih glavnih nedostataka je to što ne posvećuje dovoljno pažnje međusobnoj komparaciji, uslovljenosti i logičkoj zavisnosti između atributa. Stoga, u okviru disertacije SWOT analiza je nadograđena kombinovanjem klasičnih i fazi metoda višekriterijumske analize na osnovu čega je definisan integralni SWOT-ANP-FANP model za prioritizaciju strategija. Ispitivanjem interakcija i uslovljenosti između atributa donosiocima odluka je omogućen realniji prikaz problema i olakšan proces donošenja odluke. Rezultati koji su postignuti u okviru istraživanja predstavljaju hronološki redosled primene generisanih strategija za implementaciju ekoturizma. Predloženi model za razvoj ekoturizma treba da dovede u ravnotežu sve komponente turističkog proizvoda.

Cilj koji se želi ostvariti u praksi primenom predloženog modela je implementacija ekoturizma čime se ostvaruje očuvanje životne sredine i kulturnih osobenosti lokalne zajednice, uz stalno poboljšanje kvaliteta doživljaja posetilaca u Nacionalnom parku Đerdap. Predloženi model ima i svoj univerzalni karakter te se može koristiti kao uzor i za druge nacionalne parkove i zaštićena prirodna područja, koja se suočavaju sa sličnim problemom strategijskog planiranja i upravljanja.

Ključni doprinos ove doktorske disertacije je unapređenje sistema odlučivanja u nacionalnim parkovima i proširenje pomenute metodologije u ovoj oblasti razvojem integralnog višekriterijumskog modela. Osnovni motiv izrade ovog rada je prevashodno njegova praktična primena u realnom poslovanju nacionalnih parkova i zaštićenih prirodnih oblasti zbog univerzalnosti predloženog modela.

Ključne reči: ekoturizam, SWOT analiza, prioritizacija strategija, višekriterijumske metode

Uža naučna oblast: Inženjerski menadžment

UDK: 005.52:005.33+338.484:502.131.1(497.11Đerdap)(043.3)

338.48-6:502/504(497.11Đerdap)(043.3)

Integral SWOT - ANP - FANP model for prioritization strategies of sustainable development of ecotourism in National Park Djerdap

Abstract

In order to improve the utilization of the potentials of national parks by creating tourism offer based on promotion of the diversity of natural and cultural values, this paper defines a strategic plan which introduces the concept of ecotourism.

This doctoral thesis aims to develop an integrated model for prioritization strategies for the sake of the sustainable development of ecotourism in the National Park Djerdap - which will enable improvement of the multi criteria decision making process in order to increase the overall performance of the entire region. Numerous tools, which were used to support multi criteria decision making, have been proved to be both reliable and efficient in practice. In this research, we used situational SWOT analysis as a starting point in the analysis of the situation on the ground. However, one of its major drawbacks is that it does not pay enough attention to mutual comparison, causality and logical dependencies among attributes. Therefore, within the thesis, the SWOT analysis was upgraded by combining the conventional and fuzzy multi criteria analysis based on which an integrated SWOT- ANP- FANP model for prioritization strategy has been defined. Studying interaction and interdependence among attributes has enabled decision makers to have a more realistic view of the problem and it has facilitated the decision making process as well. The results achieved in the research represent a chronological order of application of generated strategies for ecotourism implementation. The proposed model of ecotourism development should bring balance to all the components of the tourism product.

The goal to be achieved in practice by applying the proposed model is implementation of ecotourism, which would result in preservation of the environmental and cultural characteristics of the local community combined with the constant improving of the quality of experience that visitors of National Park Djerdap have. The proposed model has its own universal character and it can be used as a model for other national parks and protected natural areas which face similar problems of strategic planning and management.

The key contribution of this doctoral thesis is the improvement of decision-making system in national parks as well as expansion of the afore mentioned methodology in this area by development of integrated multi-criteria model. The main motive of this paper is primarily its practical application in the real national parks' management and protected natural areas because of the universality of the proposed model.

Keywords: ecotourism, SWOT analysis, prioritization strategies, multi-criteria methods

Scientific field: Engineering management

UDK: 005.52:005.33+338.484:502.131.1(497.11Derdap)(043.3)

338.48-6:502/504(497.11Derdap)(043.3)

SADRŽAJ

1. UVODNI DEO	
1.1. Uvod	2
1.2. Teorijski okvir istraživanja.....	7
1.2.1. Uticaj nacionalnih parkova na regionalni razvoj.....	7
1.2.2. Ekoturizam kao faktor održivog razvoja nacionalnih parkova	9
1.3. Predmet i cilj istraživanja	15
1.4. Definisane istraživačke hipoteze.....	17
2. RAZVOJ I PRIMENA INTEGRALNOG SWOT-ANP MODELA ZA PRIORITIZACIJU ALTERNATIVNIH PRAVACA RAZVOJA NACIONALNOG PARKA ĐERDAP	
2.1. Formiranje istraživačkog modela	21
2.2. SWOT analiza.....	24
2.3. ANP metoda	25
2.4. Analiza stanja i mogućnosti za razvoj Nacionalnog parka Đerdap	28
2.4.1. Region Južne i Istočne Srbije - stanje i razvojni izazovi	30
2.4.2. SWOT analiza Nacionalnog parka Đerdap	35
2.5. Alternativni scenariji budućeg razvoja Nacionalnog parka Đerdap	41
2.6. Diskusija rezultata	48
3. RAZVOJ I PRIMENA SWOT-ANP-FANP MODELA ZA PRIORITIZACIJU STRATEGIJA ODRŽIVOG RAZVOJA EKOTURIZMA U NACIONALNOM PARKU ĐERDAP	
3.1. Razvoj modela za prioritizaciju strategija	51
3.2. Definisane alternativnih strategija.....	57
3.3. Diskusija rezultata	66
4. VALIDACIJA DOBIJENIH REZULTATA PRIMENOM AHP-TOPSIS METODA U FAZI OKRUŽENJU	
4.1. Fazi analitički hijerarhijski proces	70
4.2. Fazi TOPSIS metoda	75
4.3. Validacija prioriteta generisanih strategija	78
4.4. Diskusija dobijenih rezultata	86
4.5. Usporedna analiza dobijenih rezultata	87

5. ZAKLJUČAK.....	89
6. LITERATURA	96
7. PUBLIKACIJE KOJE SU PRIZAŠLE KAO REZULTAT ISTRAŽIVANJA PRIKAZANANIH U DISERTACIJI	110
BIOGRAFIJA.....	111

Poglavlje 1

UVODNI DEO

1.1. Uvod

Zbog brojnih aktivnosti ljudi u prirodi koje izazivaju promene prirodnog okruženja i dovode do ugrožavanja biljnog i životinjskog sveta, pa čak i do izumiranja nekih vrsta, rodila se ideja o zaštiti ovakvih staništa osnivanjem nacionalnih parkova. Naime, nacionalni parkovi se uopšteno definišu kao zaštićeni prirodni prostor posebne lepote i prirodne očuvanosti koji obiluju raznovrsnom florom i faunom, brojnim kulturnim i istorijskim spomenicima, u kojima čovek živi usklađeno sa prirodom (Buckley et al., 2012). Osnovna namena nacionalnih parkova je očuvanje postojećih prirodnih vrednosti i resursa, kao i zadovoljenje naučnih, obrazovnih, duhovnih, estetskih, kulturnih, turističkih, zdravstveno-rekreativnih i ostalih ljudskih potreba u skladu sa načelima zaštite prirode i održivog razvoja (Ceballos-Lascuráin, 1996). Nacionalni parkovi stavljeni su pod zaštitu države kao prirodna dobra od izuzetnog značaja. U njima su dozvoljene aktivnosti koje obezbeđuju očuvanje prirode u njenom izvornom obliku i opstanak vrsta prilikom obavljanja različitih ljudskih delatnosti (Bjork, 2000).

Nacionalni parkovi su odgovorni za pripremu, implementaciju i upravljanje programima zaštite životne sredine, kontrolu korišćenja prirodnih resursa, utvrđivanje unutrašnjih pravila i promociju potencijala u skladu sa relevantnim državnim zakonima i aktima. Brojni nacionalni parkovi širom sveta zahvaljujući svojim posebnim vrednostima imaju, pored nacionalnog, i poseban međunarodni značaj (Bulatović & Tripković Marković, 2015).

Zbog brojnih specifičnosti koje poseduju nacionalni parkovi su postali jedna od najaktuelnijih destinacija savremenog turizma (Biederman, 2008; Banerjee, 2010). Turizam, kao jedna od najbrže rastućih privrednih delatnosti, ima sve značajniju ulogu u ekološkom, društvenom i ekonomskom razvoju nacionalnih parkova u svetu. Pored ekološke dimenzije, odnosno očuvanja biodiverziteta i prirodnih ekosistema, vremenom sve više dolazi do izražaja i ekonomski aspekt funkcionisanja nacionalnih parkova. Imajući u vidu činjenicu da nacionalni parkovi poseduju brojne mogućnosti za razvoj turizma, oni pozitivno utiču i na razvoj ostalih pratećih delatnosti koje upotpunjuju turističku ponudu. To dalje ima dalekosežne pozitivne ekonomske efekte ne samo na nacionalni park već i na čitav region gde se prostire, jer dovodi do boljeg iskorišćenja postojećih kapaciteta i otvaranja novih.

Povećanje broja turista dovodi do značajnog povećanja tražnje za raznovrsnim proizvodima i uslugama što podstiče razvoj različitih privrednih subjekata u regionu (Raymond et al., 2010; Getzner, 2014). Pored nacionalnih parkova turisti sve češće posećuju i druge zaštićene predele u koje spadaju: prirodni rezervati, parkovi prirode, jedinstveni predeli divljine, kao i druga zaštićena prirodna dobra na globalnom nivou gde spadaju različiti rezervati biosfere i objekti svetske baštine sa posebnom zaštitom.

Održivi turizam ima pozitivan uticaj na razvoj nacionalnih parkova jer teži da umanjiti tenzije i neslaganja koja nastaju u interakciji između turističke privrede, posetilaca, institucija zaduženih za očuvanje životne sredine i lokalne zajednice (Reihanian et al., 2012). U sistemu ovih odnosa neophodno je razmotriti uticaj različitih interesnih grupa, odnosno, stejkholdera u lokalnoj zajednici koji mogu značajano doprineti zaštiti prirode i obogaćivanju turističke ponude (Chase et al, 2011). Među najznačajnije stejkholdere čije aktivnosti utiču na funkcionisanje nacionalnih parkova se ubrajaju vlasnici zemljišta ili vlasnici prirodnih dobara; istraživači odnosno stručnjaci koji su zaduženi za ocenjivanje kvaliteta prirodnog staništa, kulturnih tekovina i pruženih usluga; predstavnici lokalnih samouprava i resornog ministarstva; potencijalni investitori iz privatnog i javnog sektora koji su zainteresovani za realizaciju projekata usmerenih na razvoj nacionalnih parkova; turističke i sportske organizacije; obrazovne i kulture institucije (Cortés et al., 2003).

U cilju postizanja održivog razvoja nacionalnih parkova neophodno je razviti adekvatan strateški plan upravljanja kojim se postiže zaštita, očuvanje i razvoj nacionalnih parkova (Sharpley, 2000; Hai & Tsou, 2009; Plummer & Fennel, 2009).

Upravljanje nacionalnim parkovima koje je prvobitno bilo zastupljeno odavno je prevaziđeno, jer se zasnivalo samo na zaštiti životne sredine (Das, 2011). Sa evolucijom shvatanja značaja nacionalnih parkova javila se potreba i za promenom načina upravljanja u njima (Bulatović & Tripković Marković, 2015) kako bi se postigao sklad između funkcionisanja menadžmenta nacionalnih parkova, lokalne samouprave, državnih organa, privatnih i javnih preduzeća, lokalnog stanovništva i turista (Puhakka & Saarinen, 2013). Savremeni uslovi poslovanja nameću potrebu uvođenja integralnog pristupa upravljanja u nacionalnim parkovima (Das & Chatterjee, 2015), koji podrazumeva usklađivanje njihovog poslovanja sa društvenim potrebama i razvojnim prioritetima, odnosno podrazumeva kontrolisanje područja nacionalnog parka, zaštitu biodiverziteta i usmerenost ka ekonomskom razvoju čitavog regiona (Plummer & Fennel, 2009; Jalani, 2012). Integralni pristup upravljanja doprinosi razvoju nacionalnih parkova i čitavog regiona u kome se nalaze

(Dharmaratne et al., 2000; Chiu et al., 2014), čime se ostvaruju brojne koristi za lokalnu zajednicu (Sirivongs & Tsuchiya, 2012).

Integralnim načinom upravljanja u nacionalnim parkovima uspostavlja se balans između potreba društva i ekonomskih i ekoloških principa, što dalje obezbeđuje dugoročno održiv razvoj čitavog regiona, kroz racionalnije iskorišćavanje resursa, efikasnu alokaciju investicija i unapređenje turističkog potencijala (Dharmaratne et al., 2000; Plummer & Fennel, 2009; Zamfir & Corbos, 2015). Na osnovu toga se može zaključiti da je razvoj nacionalnih parkova, s jedne strane, usmeren na održivi turizam koji teži da zadovolji potrebe turista i turističke destinacije i istovremeno štiti i povećava turističke mogućnosti za pružanje turističkih usluga budućim generacijama, dok, sa druge strane, štiti i uvećava razvojne potencijale cele regije kroz uvažavanje socijalnih, ekonomskih, političkih, ekološko-prostornih i privrednih principa (Reihanian et al., 2012; Sayyed et al., 2013).

Međutim, menadžment mnogih nacionalnih parkova suočava se sa brojnim izazovima u toku sprovođenja strateškog plana upravljanja u cilju promocije potencijala nacionalnih parkova. Ekspanzija turizma u mnogim nacionalnim parkovima uzrokuje ozbiljnu zabrinutost za očuvanje prirodnog okruženja (La Page, 2010). Brojni istraživači koji se bave ovom tematikom su uočili tenziju koja se javlja između potreba turista za različitim rekreativnim aktivnostima u zaštićenim prirodnim područjima i potrebe za očuvanjem životne sredine (Bernard et al., 2009; Luo et al., 2016). Menadžeri koji upravljaju nacionalnim parkovima u svetu su pod sve većim pritiskom kako da privuku što veći broj posetilaca i da im obezbede adekvatne sadržaje zbog različitih potreba koje imaju (Huang et al., 2008), a da ne naruše prirodnu ravnotežu.

Jedan od načina prevazilaženja takvih izazova u nacionalnim parkovima je uvođenje koncepta ekoturizma, koji ima brojne pozitivne efekte ne samo na razvoj nacionalnih parkova, već i na razvoj čitavog regiona (Candrea & Stanciu, 2008; Shen & Redclift, 2012; Chan & Bhatta, 2013). O uspešnoj primeni ekoturizma, kao šansi za postizanje održivog razvoja nacionalnih parkova, svedoči poslovanje brojnih uspešnih nacionalnih parkova širom sveta, kao što je Zaštićeno prirodno područje Sarikum u Turskoj, Nacionalni park Penang u Maleziji, Nacionalni park Tandooreh u Iranu, Kakum zatićeno područje u Gani, Peneda-Geres u Portugaliji i mnogi drugi (Hong and Chan, 2010; Sayyed et al., 2013; Öztürk, 2015; Cobbinah, 2015; Santarem et al., 2015).

Ekoturizam nije iscrpivi resurs, obrazovnog je i avanturističkog karaktera, fokusiran na nerazvijene i slabo posećene prirodne, kulturne i istorijske lokalitete (Mayaka & Prasad,

2012; Liu et al., 2013; Cruz et al., 2013; Lenao & Basupi, 2016). Svrha ovakvog pristupa turizmu je razumevanje i uvažavanje prirodne i društvene kulture određene destinacije (Sirakaya et al., 1999). Razvojni cilj ekoturizma je zaštita prirodnih područja kroz obezbeđivanje prihoda, zaštitu životne sredine, obrazovanje i podizanje svesti kod lokalnog stanovništva i turista o značaju ovakvih zaštićenih područja (Ross & Wall, 1999; Das & Chatterjee, 2015). Ekoturizam se zasniva na ideji da ekološko okruženje predstavlja lokalni resurs koji stvara ekonomsku vrednost privlačenjem turista (Bjork, 2000; Chiu et al., 2014; Cobbinah, 2015). Kao takav, ovaj koncept je našao široku primenu u brojnim nacionalnim parkovima i zaštićenim prirodnim oblastima u svetu (Chaminuka et al., 2012; Sayyed et al., 2013; Das & Chatterjee, 2015; Batabyal, 2016).

Značaj ekoturističkih aktivnosti u svetu sve više raste o čemu svedoči sve veći broj turista koji posećuju zaštićena prirodna područja širom sveta (Day & Cai, 2012; Öztürk, 2015). Svetska turistička organizacija (engl. *The World Tourism Organization - WTO*) 2000. godine je procenila da je 1999. godine ovakve lokalitete posetilo više od 663 miliona turista i procenila da će u naredne dve decenije biti ostvaren porast broja turista za 4.1% godišnje (engl. *Ecotourism Statistical Fact Sheet The International Ecotourism Society*, 2000). Prema podacima sa kojima su tada raspolagali, zaposleni u ovoj organizaciji predvideli su da će 2010. godine broj turista premašiti milijardu (WTO, 2000). Ova prognoza je bila približno tačna, jer je 2010. godine u svetu zabeleženo 940 miliona turista. Nakon toga, Balmford je sa saradnicima 2015. godine objavio podatak da je 2014. godine zabeleženo 8 milijardi poseta godišnje u zaštićenim prirodnim područjima u svetu (u ovoj statistici nisu uključena zaštićena prirodna područja čija površina iznosi manje od 10 ha, zaštićena područja koja obuhvataju mora, područje Antartika i oblasti u kojima se ne preporučuje turizam). Od toga, u Sjedinjenim Američkim Državama je zabeleženo oko 2.5 milijardi poseta i preko milijardu poseta godišnje u kineskim nacionalnim parkovima (Balmford et al., 2015). Posmatrajući posećenost prema kontinentima, ekoturisti su najviše posećivali Severnu Ameriku, a najmanje Afriku. Prema analizi istih autora procenjeno je da se na osnovu pomenutog broja poseta u 2014. godini ostvario prihod od 600 milijardi američkih dolara na godišnjem nivou (Balmford et al., 2015). Turistička privreda je te iste godine u svetskom BDP-u učestvovala sa 9.8% (CREST, 2015). Broj noćenja turista u 2015. godini je porastao za 4.4% u odnosu na 2014. godinu, i u proseku oko 50 miliona turista više je putovalo na međunarodnom nivou. Istovremeno, 2015. godina je ujedno bila i šesta uzastopna godina u kojoj je zabeležen rast turizma iznad proseka od eskalacije svetske ekonomske krize 2009. godine (UNWTO, 2016).

Kroz ovaj vid turizma se ostavruju i značajni prihodi o čemu svedoči i jedan zanimljiv podatak da Kostarika, kao zemlja koja prednjači po broju ekoturista u svetu, ostvaruje u proseku dobit od 1000\$ po posetiocu, dok npr. Francuska koja ima najveći priliv turista u svetu od tradicionalnog turizma ostvaruje prosečno tek 400\$ po posetiocu. Ovi podaci jasno govore o ekspanziji ekoturizma i njegovim pozitivnim efektima.

Upravljanje jednim nacionalnim parkom je složen zadatak koji zahteva pažljivo multidisciplinarno razmatranje brojnih pitanja od kojih zavisi razvoj i implementacija jasne i efikasne strategije upravljanja. Definisane planova upravljanja nacionalnih parkova zasniva se na utvrđivanju činjeničnog stanja, za šta se kao veoma efikasan alat koristi SWOT analiza (Reihanian et al., 2012; Ghorbani, 2015). SWOT analiza služi za utvrđivanje strategijske pozicije preduzeća i sagledavanje realne slike o tome koja je strategija najadekvatnija za dato preuzeće i da li će generisane strategije preduzeće moći na adekvatan način da primeni. Brojna istraživanja u svetu zasnovana su na primeni SWOT analize u definisanju strategija upravljanja u funkciji razvoja nacionalnih parkova u brojnim razvijenim i nerazvijenim zemljama, kao što su SAD, Švedska, Finska, Kina, Tajland, Australija, Grčka, Bugarska, Crna Gora, Turska, Iran, Malezija, Vijetnam, Kenija, Tajvan i mnoge druge (Shafer, 1999; Arabatzis & Grigoroudis, 2010; Arnberger et al., 2012; Ataberk & Baykal, 2010; Mayaka & Prasad, 2012; Liu et al., 2013; Randle & Hoye, 2016; Hong & Chan, 2010; Ghorbani, 2015; Bulatović & Tripković Marković, 2015; Ly & Hiao, 2016; Kangas et al., 2016).

SWOT analiza kao alat za generisanje i rangiranje strategija u novije vreme je nadograđena brojnim metodama višekriterijumskog odlučivanja (engl. *Multi-Criteria Decision Making methods - MCDM*) koje su značajno proširile njenu primenu i otvorile brojne mogućnosti za donošenje objektivnih odluka u uslovima neizvesnosti (Sevкли et al., 2012; Kheirhah et al., 2014). Definisanjem pouzdanog integralnog modela na osnovu SWOT analize može se izvršiti prioritizacija generisanih strategija koje omogućuju dugoročni održivi razvoj nacionalnih parkova. Metode višekriterijumskog odlučivanja koje se često primenjuju u kombinaciji sa SWOT analizom su: AHP (engl. *Analytical Hierarchy Process*) (Saaty, 1980), ANP (engl. *Analytical Network Process*) (Saaty, 1996), TOPSIS (engl. *Technique for Order Preference by Similarity to an Ideal Solution*) (Hwang & Yoon, 1981) i njihovo integralno korišćenje u fazi okruženju.

1.2. Teorijski okvir istraživanja

1.2.1. Uticaj nacionalnih parkova na regionalni razvoj

Nacionalni parkovi su postali efikasan pokretač regionalnog razvoja, pa oni sve više doprinose održivom razvoju lokalnih zajednica na kojima se nalaze (Puhakka & Saarinen, 2013). U cilju unapređenja iskorišćenosti potencijala nacionalnih parkova neophodno je primeniti strateški plan upravljanja koji se zasniva na saradnji menadžmenta nacionalnog parka sa regionalnom privredom i održavanju finansijske stabilnosti zaštićenih prirodnih područja (Dharmaratne et al., 2000; Andam et al., 2010; Getzner et al., 2012). Razvoj strategija upravljanja u nacionalnim parkovima pokreće željene pravce delovanja usmerene na postizanje njihove dugoročne održivosti (Sharpley, 2000; Hai & Tsou, 2009; Tucker & Boonabana, 2012).

O pozitivnom uticaju nacionalnih parkova na regionalni razvoj svedoče brojni primeri nacionalnih parkova i zaštićenih prirodnih područja u svetu koji predstavljaju primere dobre svetske prakse koji su svojim poslovanjem doprineli razvoju i unapređenju regiona (CAPMPAM, 2002).

U savremenim uslovima poslovanja, dinamično i kompleksno poslovno okruženje nameće neophodnost saradnje svih učesnika u poslovnim aktivnostima koje se bazira na zajedničkom delovanju između aktera. Prevazilaženje postojećih sukoba između ključnih stejkholdera koji utiču na razvoj nacionalnih parkova i menadžmenta je ključna prepreka za njihov razvoj u mnogim zemljama (Coria & Calfucura, Hsu & Lin, 2013). U cilju postizanja zajedničkog delovanja stejkholdera i menadžmenta nacionalnog parka, potrebno je stvoriti partnerstvo između njih koje će se zasnivati na ostvarivanju zajedničkih ciljeva. Uspešna partnerstva zahtevaju ulaganje napora svih zainteresovanih strana, što podrazumeva najpre donošenje zajedničke odluke, a potom i zajedničku realizaciju planiranih aktivnosti (Ghorbani et al., 2015). Primer jednog takvog uspešnog partnerstva je Nacionalni park New Forest u Engleskoj (engl. *New Forest National Park, England*), gde je na inicijativu lokalnih vlasti definisana integralna strategija upravljanja koja se zasnivala na uvažavanju interesa lokalnih stejkholdera sa ovog područja, s jedne strane, i zaštiti prirode kao primarnom prioritetu

nacionalnog parka, s druge (Gvozdenović et al., 2014). Uspostavljeno je partnerstvo između deset javnih institucija, nevladinih organizacija, raznih neformalnih grupa, privrednika i zainteresovanih pojedinaca. Na početku je menadžmentu bilo veoma teško upravljati radom svih aktera, ali vremenom su se odnosi unapredili, pa se donošenje odluka odvijalo mnogo brže i jednostavnije. Uz podršku Evropske unije, kroz LIFE projekte došlo se do zajedničke vizije Nacionalnog parka New Forest i definisan je strateški i akcioni plan upravljanja. Sada, ovo zaštićeno prirodno područje u Engleskoj godišnje poseti oko 13.5 miliona turista (<http://www.newforest.gov.uk/article/5197/Tourism-and-Travel>).

Uspešan razvoj nacionalnih parkova se može postići i objedinjavanjem ponude nacionalnih parkova na nivou države. Tako na primer, institucija koja se uspešno bavi upravljanjem i zaštitom nacionalnih parkova u SAD je Služba Sjedinjenih Američkih Država (engl. *United States National Service - USNS*). Ova služba kontroliše rad 376 zaštićenih područja (<https://www.nps.gov/aboutus/index.htm>). Pored 60 nacionalnih parkova obuhvata i nacionalne spomenike koji su zaštićeni. USNS je dobar primer poslovne prakse koji objedinjuje predstavnike menadžmenta velikog broja nacionalnih parkova, a sve u cilju povećanja zadovoljstva turista. Čak 90% prihoda ove organizacije se ostvaruje kroz delatnost malih preduzetnika (<https://www.nps.gov/aboutus/index.htm>) čime rad ove organizacije značajno doprinosi razvoju malih i srednjih preduzeća u lokalnim zajednicama. U 2015. godini ova služba je zabeležila rekordan broj poseta, što joj je omogućilo ostvarivanje prihoda u iznosu od 305 miliona dolara (<https://www.nps.gov/aboutus/news/release.htm?id=1775>).

Preduzimanje zajedničkih akcija u zaštićenim područjima uz uključivanje i konsultovanje sa lokalnim stanovništvom, takođe, ima pozitivne efekte na razvojnu politiku, planove i aktivnosti cele regije (Jeon & Kim, 2011). Na teritoriji Severne Škotske nalaze se brojne močvare koje su tokom 80-ih godina prošlog veka, uz podršku vlade, pretvarane u plantaže šuma, zbog čega je došlo do sukoba između odgovornih lica za upravljanje šumama i zagovornika zaštite prirode. Za lokalno stanovništvo je pošumljavanje predstavljalo mogućnost zaposlenja, iako su bili protiv narušavanja prirodnih staništa. Kada je jedna od nevladinih organizacija dobila projekat da kupi zemljište i uradi restauraciju vlažnih područja, pokrenute su konsultacije sa lokalnim stanovništvom. Aktivisti organizacije su obišli sva domaćinstva u regionu, predstavili im projekat i pitali ih za mišljenje, na osnovu čega je izrađen zajednički akcioni plan. Restauracija močvarnih područja je urađena na osnovu definisanog plana, čime je smanjena proizvodnja drveta, ali je dosta uloženo u razvijanje turističke ponude i promociju turizma u regionu. Na taj način, lokalno stanovništvo je dobilo

moгуćnost da se zaposli i razvija sopstveni biznis, a prirodna staništa su očuvana (Gvozdenović et al., 2014), čime je ostvaren obostran interes.

Prilikom donošenja odluke o upravljanju nekim zaštićenim prirodnim područjem moraju se uzeti u obzir i različiti aspekti koji utiču na životnu sredinu (kao što su ekološki problemi), ekonomska pitanja, upravljanje prirodnim resursima i uključivanje lokalne zajednice. Razmatrajući pomenute uticaje, Grošelj i Strin (2015) na primeru zaštićene planinske oblasti Pohorje u Sloveniji su predložili proces donošenja odluke, koje se odvija u tri faze, a bazira se na višekriterijumskom odlučivanju primenom ANP metodologije u kombinaciji sa SWOT analizom. Primenom ANP metode višekriterijumskog odlučivanja izvršeno je rangiranje predloženih rešenja, odnosno, mogućih scenarijija budućeg poslovanja. U proces donošenja odluke su bili uključeni brojni stejkholderi iz regiona. Na osnovu dobijenih rezultata održivi razvoj je izdvojen kao najbolja alternativa koja doprinosi ostvarivanju definisane vizije ovog zaštićenog prirodnog područja (Grošelj & Stirn, 2015).

Vlada u Australiji je, pak, 2013. godine (engl. *Victorian State Government, Australia*) je izmenama zakona omogućila privatnom sektoru učestvovanje u formiranju turističke ponude u nacionalnom parku Viktorian (engl. *Victorian National Parks*) (Randle & Hoye, 2016) kroz formiranje javno-privatnih partnerstva. Na ovaj način su stvoreni uslovi za uređenje zapuštene i propale infrastrukture na teritoriji ovog nacionalnog parka i izgradnju nedostajućih kapaciteta za potrebe turizma (Haukeland et al., 2010), što predstavlja jedan od bitnih preduslova za dugoročno održivi razvoj nacionalnih parkova (Öztürk, 2015). Ovaj način privlačenja potencijalnih investitora pokazao se kao veoma uspešan.

1.2.2. Ekoturizam kao faktor održivog razvoja nacionalnih parkova

Ekoturizam predstavlja novi oblik turizma koji se odvija u nenarušenim prirodnim područjima, teži zaštiti i očuvanju prirodnih i kulturnih resursa, poboljšanju kvaliteta života lokalnog stanovništva i edukaciji posetilaca (Masberg & Morales, 1999). Koncept ekoturizma nastao je kao rezultat inicijative pokreta za zaštitu životne sredine 1970-ih i 1980-ih godina (Honey, 1999), koji su intenzivno iskazivali svoje nezadovoljstvo negativnim posledicama koje su nastajale usled tzv. masovnog turizma. U tom periodu naglasak je stavljen na povećanje prihoda i privredni rast, a ne na očuvanje životne sredine i ostvarivanje društvenih i kulturnih ciljeva lokalne zajednice (Ziffer, 1989). O ovom obliku turizma, u kojem učestvuju

ekološko svesni pojedinci i grupe, postoje brojne definicije. Neki autori smatraju da je pojam ekoturizma prvi definisao meksički arhitekta Ceballos-Lascuráin (kao npr. Honey, 1999), dok drugi autori poput Blamey-a (2001) tvrde da se ovaj koncept prvi put spominje u Hetzer-ovoj knjizi „Životna sredina, turizam i kultura“. Hertzner je u toj knjizi objasnio odnos između životne sredine, turista i lokalne kulture (Hetzer, 1965). Pored njih postoje i oni koji tvrde da je ekoturizam nastao kao deo marketinške taktike (Wheeller, 1993; Drumm & Moore, 2002; Courvisanos & Jain, 2006). Ljudi koji su upravljali zaštićenim prirodnim oblastima su, u želji da što pre dođu do zarade, počeli marketinški da propagiraju ekoturizam bez potrebnog znanja o njegovoj primeni. To je rezultiralo u brojnim negativnim uticajima na ekološku i društvenu sredinu (Benitez, 2001), zbog čega su se javile i brojne predrasude o ovoj vrsti turizma.

Ceballos-Lascuráin je definisao ekoturizam kao: „odgovorno putovanje turista u relativno netaknute i nezagađene prirodne oblasti, radi divljenja, uživanja u pejzažima, biljkama i divljim životinjama, kao i u svim pratećim kulturnim objektima iz prošlosti i sadašnjosti u određenoj oblasti“ (Ceballos-Lascuráin, 1987). On je zapravo definisao dve ključne karakteristike ekoturizma, a to su: prirodne atrakcije i obrazovanje. Međunarodno društvo za ekoturizam (engl. *The International Ecotourism Society - TIES*) 1991 je definisalo ekoturizam na jednostavniji način, kao: „odgovorno putovanje turista u prirodna područja čime se čuva okolina i poboljšava socijalno stanje lokalnog stanovništva“ (TIES, 2013). Pored navedenih karakteristika koje je definisao Ceballos-Lascuráin, ovom definicijom se dodaje i treća koja se odnosi na ekološku i socijalnu održivost. Ovu definiciju je podržao i Međunarodni savez za očuvanje prirode (engl. *The World Conservation Union - IUCN*). Nekoliko godina kasnije, tačnije 1996. godine, kada je ekoturizam još više dobio na značajnosti, Ceballos-Lascuráin je prvobitnu definiciju proširio i ekoturizam definisao na sledeći način: „ekoturizam predstavlja ekološki odgovorna putovanja i posete netaknutim prirodnim područjima, čija je svrha uživanje i uvažavanje prirode i drugih kulturnih znamenitosti, kao i očuvanje i minimiziranje negativnog uticaja posetilaca, uz uključivanje lokalnog stanovništva u društveno-ekonomske aktivnosti“ (Ceballos-Lascuráin, 1996). Ovu definiciju je takođe usvojio i potvrdio i Međunarodni savez za očuvanje prirode (engl. *The World Conservation Union - IUCN*). Međunarodna zajednica za ekoturizam predstavila je i načela razvoja ekoturizma, koja se odnose na očuvanje lokalnih zajednica i održivi turizam. Principi ili načela ekoturizma (engl. *Principles of Ecotourism*) sastoje se od minimizacije negativnih uticaja na prirodu i kulturu, obrazovanje turista o važnosti zaštite okoline, naglašavanja važnosti odgovornog poslovanja, maksimiziranja ekonomske koristi za lokalno

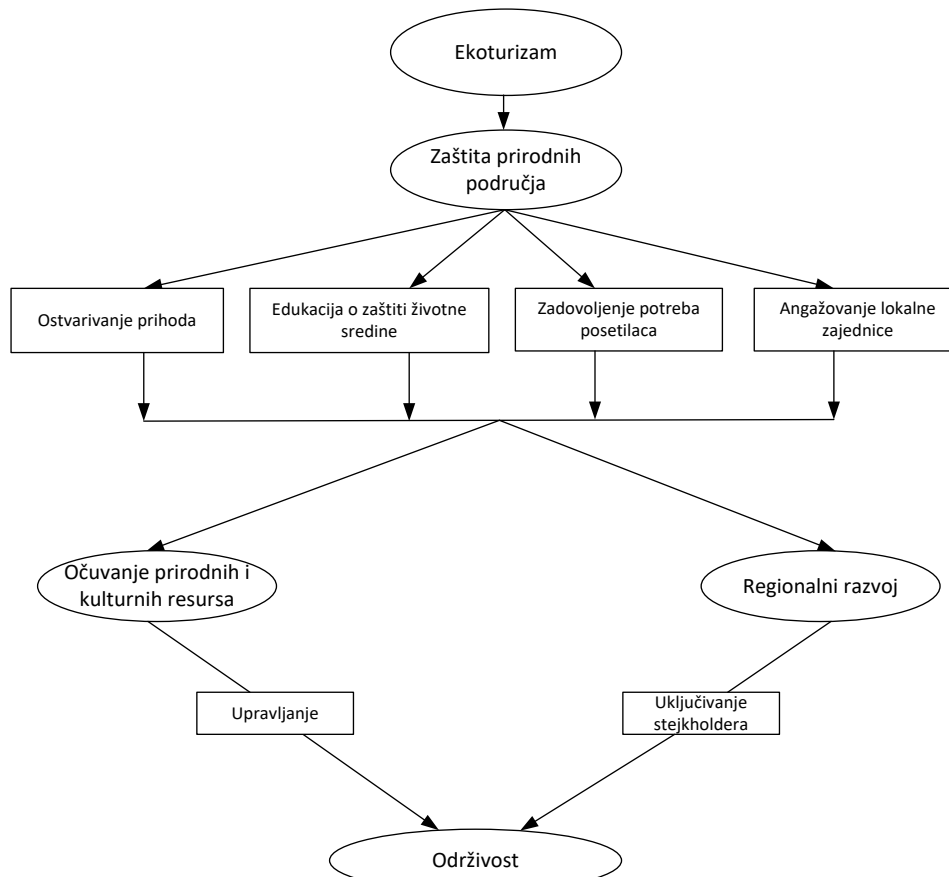
stanovništvo, težnje da razvoj turizma ne pređe prihvatljive društvene i prirodne granice i oslanjanja na infrastrukturu koja je razvijena u skladu sa životnom sredinom (TIES, 2015).

Jedna od bitnih karakteristika ekoturizma jeste komplemetarnost sa turističkim ponudama drugih oblika turizma poput rekreativnog, banjskog, seoskog, lovnog i dr. Ova karakteristika je naročito značajna za razvoj ekoturizma u Srbiji, jer još uvek nema „pravih“ ekoturističkih destinacija i programa. Predstavljajući dopunu drugim vidovima turizma, ekoturizam omogućava ostvarivanje određene pozitivne efekte u oblasti zaštite životne sredine, edukacije posetilaca i koristi za lokalno stanovništvo, uprkos nepostojanju sveukupne ekoturističke ponude (Stankov et al., 2011).

Kako ističu Drumm i Moore (2005), za uspešan razvoj neke ekoturističke destinacije od ključnog značaja su sledeći elementi: smanjeni uticaj na prirodne resurse u zaštićenim oblastima; uključivanje stejkholdera u fazi planiranja, razvoja, implementacije i kontrole; poštovanje i negovanje lokalne kulture i tradicije; generisanje održivog i pravičnog prihoda za lokalne zajednice i druge stejkholdere; generisanje prihoda za očuvanje zaštićenih područja i obrazovanje svih stejkholdera o njihovoj ulozi u zaštiti prorode (Jegdić, 2010).

Realizacijom aktivnosti ekoturizma ostvaruju se ekološki, socijalni i ekonomski ciljevi (EUROPARC, 2011). Ekološki ciljevi, koji se ispunjavaju uspešnim sprovođenjem ekoturizma, se odnose na zaštitu karakteristika i prirodnih vrednosti zaštićenog prirodnog dobra, ali i na edukaciju i jačanje svesti o potrebi za zaštitu prirode. Kada je reč o socijalnim ciljevima oni se odnose na zadovoljstvo posetilaca, poboljšanje životnog standarda lokalnog stanovništva i pružanje mogućnosti članovima društva da uživaju u zaštićenom prirodnim predelima. Dok se ekonomski ciljevi odnose na jačanje lokalne ekonomije, stvaranje novih mogućnosti za razvoj preduzetništva i zapošljavanje, kao i stvaranje novih izvora prihoda (Ekoturizam kao integralni deo upravljanja Nacionalnim parkom „Đerdap“, 2014).

Način funkcionisanja koncepta ekoturizma u zaštićenim prirodnim područjima detaljno predstavljen je na Slici 1. Ova slika zapravo predstavlja sintezu svih elemenata koji čine koncept ekoturizma i zajedničkim delovanjem doprinose održivom razvoju.



Slika 1. Funkcionisanje koncepta ekoturizma

Implementacijom ekoturizma se mogu ostvariti brojni pozitivni efekti (Santarém et al., 2015). Brojni autori su, na osnovu sprovedenih istraživanja u ovoj oblasti, došli do zaključka da ekoturizam doprinosi očuvanju ugroženih biljnih i životinjskih vrsta (Buckley et al., 2012; Morrison et al., 2012; Steven et al., 2013) i kulturnog nasleđa u svetu (Nepal, 2004; Keitumetse, 2009). Pored toga, implementacija ekoturizma se pokazala kao veoma efikasan instrument za unapređenje razvoja lokalne zajednice, posebno u narazvijenim regionima (Morrison et al., 2012). Ekoturizam je, zato, indentifikovan kao snažan pokterač ekonomskog rasta, imajući u vidu da u velikoj meri doprinosi stvaranju nacionalnog dohotka (Mitchell & Ashley, 2010) i doprinosi porastu zaposlenosti lokalnog stanovništva (Jalani, 2012) u velikom broju zemalja. To je naročito primetno u zemljama u razvoju, gde je uvođenje ekoturizma značajno doprinelo iskorenjavanju siromaštva (Surendran & Sekhar, 2011). Oni koji se bave zaštitom prirode, pak, promovišu ekoturizam kao sredstvo za očuvanje prirodnih resursa, kojim se značajno doprinosi povećanju ekološke svesti kroz edukaciju domaćeg stanovništva i posetilaca o zaštićenim prirodnim oblastima (Stronza, 2007). Sa tim je u potpunosti saglasna i rezolucija pod nazivom „Promocija ekoturizma za iskorenjavanje siromaštva i zaštitu životne

sredine“ (engl. *Promotion of ecotourism for poverty eradication and environment protection*), koja poziva zemlje članice Evropske unije (EU) da usvoje politiku koja promovise ekoturizam, naglašavajući njegov pozitivan uticaj na stvaranje nacionalnog dohotka, otvaranje novih radnih mesta, obrazovanje lokalnog stanovništva i smanjenje siromaštva (Das & Chatterjee, 2015).

Netaknuta prirodna područja su primamljivo mesto za različite aktivnosti ekoturista (Zhou et al., 2013; Wishitemi et al., 2015; Lenao & Basupi, 2016). Te aktivnosti su često vezane za pešačke staze u zaštićenim područjima, gde posetioци mogu da uživaju u jedinstvenim pejzažima i staništima brojnih zaštićenih vrsta, biodiverzitetu, kao i bogatim kulturnim znamenitostima (Santarem et al., 2015). Međutim, ove aktivnosti posetilaca mogu negativno uticati na zaštićena područja, gaženjem vegetacije, uzimanjem biljnih vrsta i cveća kao neku vrstu „suvenira“, erozijom zemljišta, remećenjem mira u biljnim i životinjskim staništima (Santarem et al., 2015). Ovim uticajima se mora upravljati na adekvatan način kako bi se očuvale prirodne i kulturne vrednosti na teritoriji prirodnih područja, naročito u planinskim predelima, gde je prisutan trend rasta ekoturizma. Na takvim mestima, pod ekoturizmom se podrazumevaju uglavnom rekreativne aktivnosti kao što su pešačenje, biciklizam, penjanje i planinarenje (Das & Chatterjee, 2015; Monz et al., 2016), koje ne izazivaju negativne posledice po prirodna staništa.

U zavisnosti od stava koji posetioци neguju prema zaštićenim prirodnim područjima, ekoturisti, odnosno osobe koje koriste usluge ekoturizma, se mogu podeliti u dve osnovne grupe. Prvu grupu čine „*Tvrđi*“ (engl. *hard*) ekoturisti, dok drugu grupu čine „*Meki*“ (engl. *soft*) ekoturisti (Fennell, 2008). Ove grupe turista u ekoturizmu imaju različit pristup prema životnoj sredini. „*Hard*“ ekoturisti su oni turisti koji su duboko zainteresovani za zaštićena prirodna područja, poseduju široka znanja o ekologiji i kulturnim znamenitostima, spremni su da se prilagode težim uslovima putovanja i žele autentičan doživljaj na specijalizovanom ekoturističkom putovanju. Sa druge strane, „*Soft*“ ekoturisti svoje vreme provode u ležernijem stilu i borave tamo gde se osećaju prijatnije. Oni imaju nedovoljno interesovanja za prirodu i u manjoj meri su spremni da se prilagode na neudobne uslove i fizički napor tokom obilaska nekog prirodnog područja. Oni daleko površnije doživljavaju celo putovanje u ovakvim predelima i često na ovakva putovanja kreću u pratnji medijatora odnosno, predstavnika agencija i stručnih vodiča. Pomenute razlike između ove dve vrste ekoturista se mogu videti u Tabeli 1.

Tabela 1. Podela ekoturista i njihove najznačajnije karakteristike (Rabotić, 2012).

„Hard“ - „Tvrdi“ ekoturisti	„Soft“ - „Meki“ ekoturisti
Snažna privrženost životnoj sredini	Slaba privrženost životnoj sredini
Specijalizovane posete	Posete sa višestrukom svrhom
Duga putovanja	Kratka putovanja
Male grupe	Veće grupe
Aktivne ture	Pasivne ture
Fizički izazovno putovanje	Fizički ne previše zahtevno putovanje
Očekuje se vrlo malo usluga	Očekuju se brojne usluge
Naglašena interakcija sa prirodom	Umerena interakcija sa prirodom
Naglasak na ličnom doživljaju	Naglasak na interpretaciji
Putovanje u sopstvenoj režiji	Oslonac na turoperatora i agencije

Zbog različitog načina ophođenja ekoturista prema životnoj sredini i njihove potrebe se razlikuju. U cilju zadovoljenja potreba posetilaca prilikom posete nekom nacionalnom parku, neophodno je ispuniti brojne preduslove koji se ostvaruju primenom adekvatnih strategija održivog razvoja (Arabatzis & Grigoroudis, 2010). Najpre je u svakom zaštićenom području neophodno izvršiti implementaciju standarda iz ove oblasti koji se primenjuju u svetu kako bi se obezbedio kvalitet pruženih usluga koji se nudi u svetu (Selby et al., 2011). Međunarodni standard za ekoturizam - Zeleni globus (engl. *The Green Globe 21 International Ecotourism Standard*) se zasniva na benčmarkingu najbolje svetske prakse, a njegovom primenom se postižu bolje ekološke performanse, poboljšavaju se interakcije u zajednici, ostvaruje se ušteda redukovanom upotrebom resursa i postiže se veći profit zahvaljujući rastu tražnje. Kriterijumi koji su definisani ovim standardom su prilagođeni za primenu u različitim prirodnim oblastima i uspešno se primenjuju u većini evropskih zemalja (engl. *Handbook for ecotourism labelling in Europe*).

Pored toga, od velikog značaja za razvoj prirodnih predela je praksa udruživanja zaštićenih prirodnih lokaliteta iz susednih zemalja, kroz realizaciju zajedničkih programa prekogranične saradnje, čime se povećava konkurentnost u regionu plasiranjem zajedničke turističke ponude (Nicula et al., 2013). Šta više, da bi ekoturizam postao prepoznatljiva delatnost u ovakvim oblastima, potrebno je unaprediti i komunikaciju između stejholdera koji upotpunjuju ekoturističku ponudu (Bernard et al., 2009; Randle & Hoyer, 2016) i samog menadžmenta koji upravlja zaštićenim prirodnim područjem. Još jedan od čestih problema sa kojim se susreću nacionalni parkovi i druga područja slične namene je nedovoljna edukacija u oblasti ekoturizma, koja predstavlja bitan preduslov za implementaciju ekoturizma (Ke, 2012). Često lokalno stanovništvo prepoznaje potencijal ekoturizma, ali nema dovoljno znanja i iskustva o pokretanju samostalnog biznisa u cilju upotpunjavanja ekoturističke

ponude i njegove promocije potencijalnim posetiocima (Arabatzis & Grigoroudis, 2010). Iz tog razloga se javlja potreba za edukacijom lokalnog stanovništva o načinu plasiranja proizvoda i usluga na adekvatan način. Takođe, vrlo bitan preduslov koji mora da se obezbedi jeste adekvatna infrastruktura koja zadovoljava potrebe posetilaca (Haukeland et al., 2010). To podrazumeva izgradnju adekvatnog smeštajnih i ugostiteljskih kapaciteta koji podmiruju potrebe posetilaca, za šta su potrebna značajna ulaganja (Öztürk, 2015). Za to je neophodno angažovanje državnih institucija, koje bi usmerile sredstva za finansiranje ovih potreba (Luo et al., 2016). Jedan od čestih načina za prevazilaženje ovakvih problema jeste formiranje javno-privatnih partnerstava, najčešće u vidu koncesija po tzv. B.O.T. sistemu (Build-Operate-Transfer, tj. izgradi-koristi-predaj), kojima država deo zaštićenog prostora ustupa na korišćenje privatnim investitorima koji ulažu svoj kapital u izgradnju infrastrukturnih kapaciteta i upravljaju njima određeni broj godina. Nakon isteka ugovora o javno-privatnom partnerstvu, investitor prenosi izgrađene infrastrukturne kapacitete u vlasništvo države.

Privlačenje potencijalnih ekoturista zahteva, pored standardnih usluga koje očekuju, i dodatno angažovanje koje će upotpuniti njihov doživljaj. Jedan takav primer je naveden u nastavku. Udruženje Kapirona u oblasti Amazona u Ekvadoru (engl. *Community of Capirona in the Amazon Region of Ecuador*) je, pored organizovane šetnje prašumom u cilju privlačenja većeg broja ekoturista, organizovalo i kulturnu prezentaciju tradicionalnih pesama, posetu lokalnom pozorištu koje je napravljeno samo za potrebe posetilaca i izložbu tradicionalnih rukotvorina ovog kraja. Posetiocima je u slobodno vreme bilo na raspolaganju kupanje u reci, šetnja plažom, edukacija o istoriji ovog podneblja, kao i organizacija izleta do lokalnih meštana, gde su imali priliku da probaju tradicionalne specijalitete (Wesche & Drumm, 1999).

1.3. Predmet i cilj istraživanja

Kao što je izloženo u poglavlju 1.2. u akademskoj literaturi postoje brojna istraživanja koja se bave definisanjem strategija za razvoj nacionalnih parkova i zaštićenih prirodnih oblasti sa različitim pristupima za definisanje ključnih performansi na osnovu SWOT analize (Kajanus et al., 2004; Hong & Chan, 2010; Sariisik et al., 2011; Reihanian et al., 2012; X. Zhang, 2012; Grošelj et al., 2016). Kao jedan od alternativnih pravaca održivog razvoja nacionalnih parkova javlja se ekoturizam. Uvođenje ekoturizma u nacionalnim parkovima se zasniva na ideji da ekološko okruženje predstavlja značajan lokalni resurs koji stvara

ekonomsku vrednost privlačenjem turista (Bjork, 2000; Chiu et al., 2014; Cobbinah, 2015) i pozitivno utiče na razvoj cele regije. Zbog stalnih promena kojima je poslovanje nacionalnih parkova izloženo, javlja se potreba za primenom sistemskog okvira koji omogućava struktuiranje problema i daje relevantne podatke za analizu i interpretaciju rezultata. S tim u vezi, predmet istraživanja ove doktorske disertacije predstavlja razvoj integralnog modela za prioritizaciju strategija održivog razvoja ekoturizma u Nacionalnom parku Đerdap, kao najvećem nacionalnom parku u Srbiji, u cilju unapređenja performansi NP i pozitivnog uticaja na region.

Cilj ovog istraživanja je definisanje integralnog modela upravljanja nadogradnjom SWOT analize metodama višekriterijumskog odlučivanja čime se dobija predlog hronološkog redosleda strategija koje će pomoći donosiocima odluka prilikom strateškog uvođenja koncepta ekoturizma. U ovoj disertaciji biće razvijen i detaljno razrađen integralni SWOT-ANP-FANP model višekriterijumskog odlučivanja za rukovanje kompleksnim i nejasnim problemima upravljanja sa mnogim parametrima i varijablama koje omogućavaju procenu potencijalnih strategija održivog razvoja ekoturizma.

U literaturi malo autora koristi ovaj model u analizi strategija održivog razvoja nacionalnih parkova (Grošelj & Stirn, 2015; Daroudi & Daroudi, 2015). Razlog primene SWOT-ANP-FANP modela za obradu dobijenih rezultata leži u određenim prednostima ovog modela u odnosu na kombinaciju drugih MCDM metoda (Sevкли et al., 2012; Wang et al., 2015; Chatterjee et al., 2015). ANP metoda predstavlja generalizovani oblik AHP metode (Saaty, 1996) čiji je cilj da otkloni problem zavisnosti među kriterijumima i/ili alternativama u kompleksnim višekriterijumskim modelima (Yuksel & Dagderiven, 2007). Stoga, struktuiranje problema odlučivanja sa funkcionalnim međuzavisnostima između klastera se smatra mrežnim sistemom pri čemu, ANP pristup omogućava modelovanje složenih međuzavisnosti između nivoa i atributa čime se postiže veća stabilnost dobijenih rezultata (Saaty, 1996). Metodologija koja se zasniva na višekriterijumskom procesu donošenja odluka, predstavlja dobar osnov za rešavanje ovako postavljenih problema jer omogućuje dolazak do liste prioriternih strategija, koje se baziraju na rangiranju SWOT faktora u odnosu na više subfaktora istovremeno (Niemira & Saaty, 2004; Hsu et al., 2012; Sevкли et al., 2012; Lee, 2013; Kheirkhah et al., 2014; Shahabi et al., 2014).

Za validaciju dobijenih rezultata koristiće se SWOT-AHP-TOPSIS metodologija u fazi okruženju uz učešće većeg broja donosioca odluka kako bi se proverila verodostojnost dobijenih rezultata (Secme et al., 2009; Torfi et al., 2010; Gorener et al., 2012). Pored

navedenih ciljeva doprinos ovog istraživanja se ogleda i u definisanju modela za poboljšanje performansi na osnovu životnog ciklusa predloženih strategija. Na osnovu prednosti definisane strategije koja ima svoj životni ciklus, performanse preduzeća se uvećavaju. Životni ciklus strategije omogućuje dostizanje limitiranih vrednosti, nakon čega se primenjuje nova strategija koja omogućuje dalji rast performansi preduzeća.

Takođe, ovo istraživanje ima za cilj da pored menadžmenta Nacionalnog parka Đerdap animira i potencijalne stakholdere iz regiona u aktivnostima koje će biti usmerene na ostvarivanje zajedničkih razvojnih ciljeva, kroz razvoj kako nacionalnog parka tako i cele regije. Generalizacijom predloženog modela za prioritizaciju strategija stvoriće se platforma za grupno odlučivanje za razmatrani predmet istraživanja, kao i mogućnost njenog daljeg razvoja i primene u drugim oblastima istraživanja.

1.4. Definisanje istraživačkih hipoteza

Polazne hipoteze, kojima je definisan predmet istraživanja, proizašle su na osnovu analize literature i realne situacije u Nacionalnom parku Đerdap u promenljivom okruženju. Naime, situaciona analiza Nacionalnog parka Đerdap i regiona na čijoj teritoriji se nalazi ukazuje na potrebu da se na sistemski način palniraju buduće aktivnosti i razmatraju mogućnosti za razvoj regiona. Imajući u vidu brojne razvojne probleme regiona, pred menadžmentom Nacionalnog parka Đerdap se nalazi kompleksan zadatak da kroz ostvarivanje ciljeva poslovanja nacionalnog parka, doprinese i razvoju regiona u kome se nalazi.

Uspostavljanje modela za generisanje i prioritizaciju strategija održivog razvoja na osnovu SWOT analize preduzeća predstavlja suštinski alat koji će donosiocima odluka u navedenom preduzeću omogućiti mnogo efikasnije upravljanje. U skladu sa tim definisane su inicijalne hipoteze, koje treba u ovom istraživanju dokazati.

Osnovna hipoteza koja se može postaviti na osnovu dosadašnjih rezultata u literaturi može se definisati na sledeći način:

H₀ - Nacionalni park Đerdap svojim potencijalom može uticati na ukupni regionalni razvoj Južne i Istočne Srbije

Menadžment nacionalnog parka mora sagledati potrebe svih relevantnih aktera (stejkholdera) koji deluju, kako u samom preduzeću, tako i u regionu, u cilju prevazilaženja razvojnih problema. U cilju ostvarivanja održivog razvoja Nacionalnog parka Đerdap donosioci odluka moraju da integralni ekonomski, socijalni i ekološki balans usklade sa potrebama očuvanja i unapređenja sistema životne sredine, kako bi omogućili sadašnjim i budućim generacijama zadovoljenje potreba i poboljšanje ukupnog kvaliteta života.

Na osnovu toga mogu se formulisati sledeće posebne hipoteze:

H₁: Moguće je razviti integralni višekriterijumski model odlučivanja u cilju određivanja prioriteta scenarija za održivi razvoj Nacionalnog parka Đerdap.

H₂: Na osnovu SWOT analize kroz razvoj hibridnog SWOT-ANP-FANP modela moguće je odrediti prioritet strategija koje omogućuju dugoročni održivi razvoj Nacionalnog parka Đerdap.

H₃: Moguće je formiranje pouzdanog modela održivog razvoja Nacionalnog parka Đerdap uključivanjem najvažnijih stejkholdera u procesu grupnog odlučivanja.

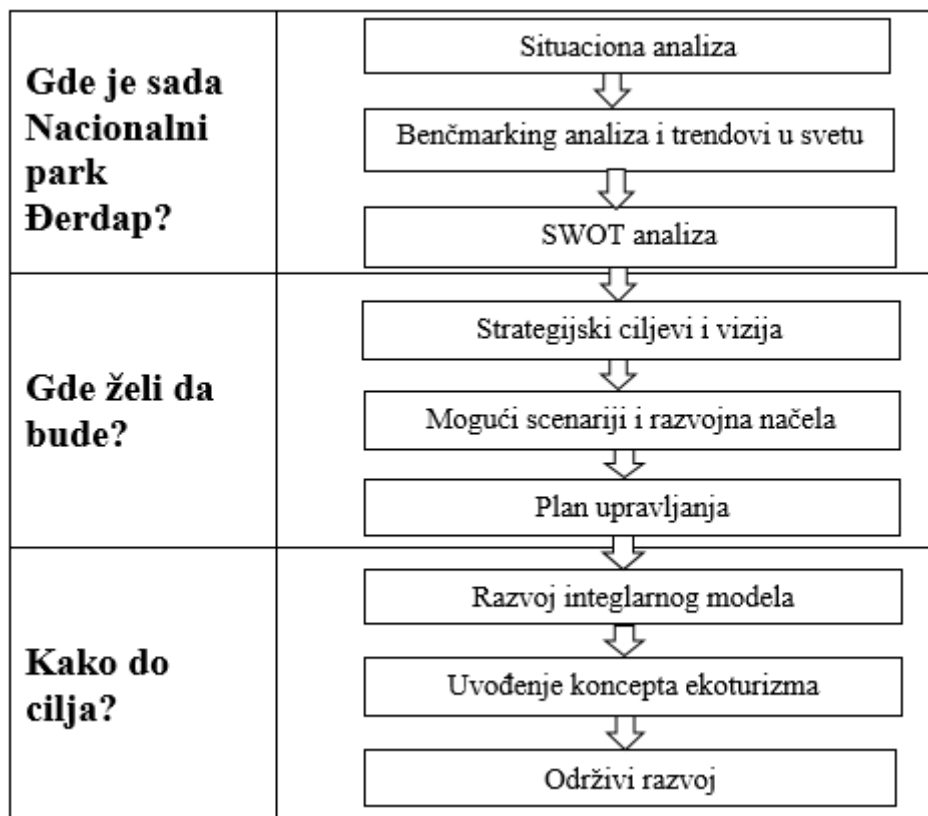
H₄: Koncept održivog ekoturizma u Nacionalnom parku Đerdap može se razviti korišćenjem iskustva ključnih benčmarking partnera u ovoj oblasti.

H₅: Primenom modela AHP-TOPSIS u fazi okruženju može se pouzdano izvršiti validacija hibridnog modela kojim je izvršena prioritizacija strategija održivog razvoja Nacionalnog parka Đerdap.

H₆: Definisanjem modela održivog razvoja Nacionalnog parka Đerdap uvođenjem fazi okruženja u procesu ekspertskog odlučivanja povećava se stepen pouzdanosti donošenih odluka.

H₇: Primenom predloženog hibridnog modela za prioritizaciju strategija održivog razvoja Nacionalnog parka Đerdap moguće je definisati limite poboljšavanja performansi na osnovu životnog ciklusa izabranih strategija.

Odgovor na ovo pitanje je prikazan kroz detaljnu analizu internih i eksternih faktora poslovanja ovog preduzeća objedinjenih kroz SWOT analizu. U cilju davanja odgovora na pitanje „Gde želi da bude?” izvršena je evaluacija vizije preduzeća i strateških ciljeva, a nakon toga su definisani mogući scenariji i izvršena je uporedna analiza sa postojećim Planom upravljanja ovog preduzeća. A odgovor na pitanje „Kako do cilja” je zapravo u definisanju i primeni integralnog modela višekriterijumskog odlučivanja.



Slika 2. Struktura istraživačkog rada

Struktura doktorske disertacije sa Slike 2 je u nastavku rada predstavljena kroz poglavlja tako koncepcijski povezanih da čine jedinstvenu celinu. U okviru Poglavlja 2 predstavljen je razvoj i primena integralnog SWOT-ANP modela za prioritizaciju alternativnih pravaca razvoja Nacionalnog parka Đerdap, čime je definisana prioritarna alternativa, koja predstavlja polaznu osnovu za analizu u narednom poglavlju.

U Poglavlju 3 predstavljen je razvoj integralnog SWOT-ANP-FANP modela za prioritizaciju strategija održivog razvoja ekoturizma u Nacionalnom parku Đerdap. Na osnovu dobijenog prioriteta generisanih strategija definisan je i model za praktičnu primenu na osnovu životnog ciklusa predloženih strategija.

Ovo istraživanje je dodatno prošireno hibridnim SWOT-AHP-TOPSIS modelom u fazi okruženju na osnovu ekspertskog ocenjivanja (Poglavlje 4) čiji su autputi poslužili za validaciju dobijenih rezultata iz Poglavlja 3.

Na kraju, u Poglavlju 5 glavni rezultati i zaključci, svih istraživanja u okviru ove doktorske disertacije su objedinjeni i prodiskutovani.

Poglavlje 2

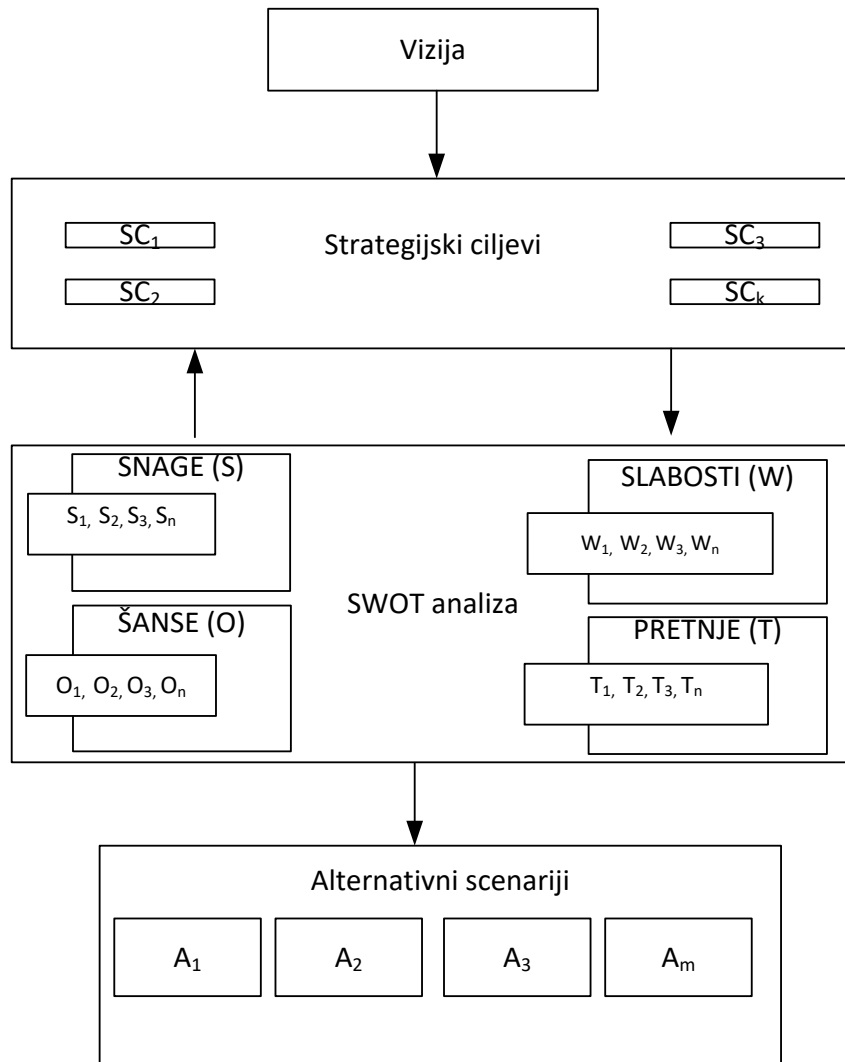
RAZVOJ I PRIMENA INTEGRALNOG SWOT-ANP MODELA ZA PRIORITIZACIJU ALTERNATIVNIH PRAVACA RAZVOJA NACIONALNOG PARKA ĐERDAP

2.1. Formiranje istraživačkog modela

Zbog stalnih promena kojima je poslovanje Nacionalnog parka Đerdap izloženo, javlja se potreba za primenom sistemskog okvira koji omogućava struktuiranje problema i daje relevantne podatke za analizu i interpretaciju rezultata. Na osnovu toga, u ovom poglavlju je predstavljen model strateškog odlučivanja koji se koristiti za vrednovanje alternativnih scenarija u odnosu na strateške ciljeve i SWOT faktore u cilju ostvarivanja vizije preduzeća. Struktura predloženog pristupa, koja je prikazana na Slici 3, se sastoji od mreže koju čine sledeći klasteri: vizija, strateški ciljevi, SWOT faktori i mogući scenariji.

Definisanje hibridnog modela je dobra polazna osnova za identifikaciju alternativnih scenarija (na osnovu međusobnog odnosa SWOT faktora i subfaktora) u određivanju alternativnih pravaca delovanja. Početkom XXI veka kombinacijom SWOT analize i AHP metode razvijen je A'WOT metod (Kurttila et al., 2000; Stević et al., 2016). Cilj je bio da se poboljša kvalitet merljivosti SWOT faktora i da se poboljša kvantitativna osnova u strategijskom planiranju. Ovaj metod je našao veoma široku primenu u različitim oblastima (Kurttila et al., 2000; Kajanus et al., 2004; Akbulak & Cengiz, 2014; Kangas et al., 2016). Složeni problemi koje donosioci odluka moraju da modeluju često se ne mogu objasniti jedino pomoću klasične linearne hijerarhije. Zato, analitički mrežni proces ANP zamenjuje hijerarhijsku strukturu AHP primenom mrežne strukture koja omogućava struktuiranje problema odlučivanja sa funkcionalnim međuzavisnostima između klastera (Sevкли et al., 2012; Grošelј et al., 2015). Pri čemu, ANP pristup omogućava modelovanje složenih međuzavisnosti između nivoa i atributa (Saaty, 2006; Yuksel & Dagdeviren, 2007). Zbog brojnih prednosti koje poseduje ANP metoda višekriterijumskog odlučivanja (Saaty & Takizawa, 1986; Sevкли et al., 2012; Hsu et al., 2012; Kheirkhah et al., 2014) u ovom istraživanju korišćena je za dobijanje konačnog prioriteta definisanih scenarija (alternativa).

Na Slici 3 prikazan je model za izbor najpovoljnijeg scenarija u cilju ostvarivanja vizije preduzeća na osnovu interakcije između strategijskih ciljeva i SWOT subfaktora.

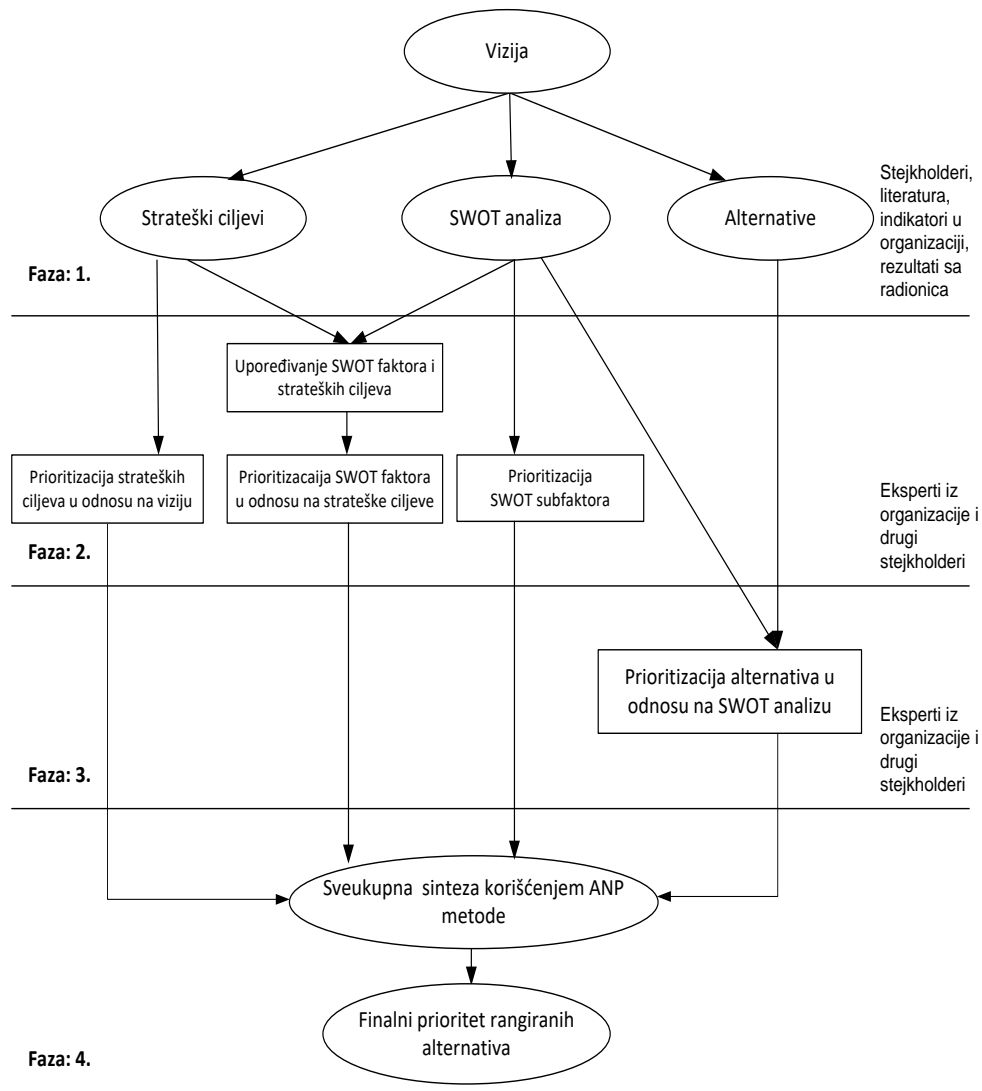


Slika 3. Mrežna struktura predloženog pristupa

Realizacija predloženog pristupa, koji je prikazan na Slici 3, vrši se kroz sledeće četiri faze:

- 1) Identifikacija elemenata;
- 2) Međusobni odnos kriterijuma u modelu;
- 3) Upoređivanje alternativa u odnosu na subfaktore;
- 4) Sveobuhvatna sinteza dobijenih rezultata primenom ANP metode.

Razrada predloženih faza u ovom modelu šematski je prikaza na Slici 4.



Slika 4. Faze predloženog modela

U okviru prve faze predloženog modela neophodno je identifikovati viziju preduzeća koja predstavlja polaznu osnovu odnosno željenu poziciju koje preduzeće teži da ostvari u budućnosti. Analizom relevantnih literaturnih izvora, dokumenata od javnog značaja i putem radionica menadžmenta sa ključnim stejkholderima, definišu se osnovni elementi koji će se koristiti za proračun u modelu. Polaznu osnovu u analizi čine interni i eksterni faktori poslovanja preduzeća definisani u okviru SWOT analize. Zatim je neophodno definisati strateške ciljeve koji doprinose ostvarivanju vizije preduzeća. Takođe, u okviru ove faze se definišu i alternativni scenariji odnosno, mogući pravci delovanja preduzeća u budućnosti.

U drugoj fazi predloženog modela, vrši se određivanje međusobnog odnosa između kriterijuma u modelu, u cilju određivanja njihovog težinskog značaja. Upoređivanje se vrši između strateških ciljeva i vizije preduzeća, kao i između SWOT faktora u odnosu na

predložene strateške ciljeve i upoređivanje strateških ciljeva u odnosu na SWOT faktore. Pored navedenog, vrši se i određivanje međusobnog značaja SWOT subfaktora u okviru svakog SWOT faktora. U cilju određivanja težinskih vektora i matrica, za definisane matrice upoređivanja parova elemenata u okviru ove faze, moguće je koristiti klasičnu tehniku koju je predložio Tomas Saaty (Saaty & Takizawa, 1986).

U trećoj fazi se određuje prioritet predloženih alternativa u modelu u odnosu na definisane SWOT subfaktore.

U poslednjoj, četvrtoj fazi predloženog modela vrši se sveobuhvatna sinteza dobijenih težina primenom ANP metode, odnosno određuju se međuzavisnosti između klastera na osnovu kojih se dobija konačan rang predloženih scenarija, uzimajući u obzir uticaj sprovedene SWOT analize i definisanih strateških ciljeva na ostvarivanje vizije preduzeća. Korišćenjem programa Super Decision vrši se evaluacija supermatrice koja je formirana na osnovu dobijenih rezultata iz druge i treće faze. U ovako definisanom modelu mrežna struktura služi za otklanjanje nedoumica prilikom donošenja odluka, čime se donosiocima odluka značajno olakšava donošenje konačne odluke o budućim pravcima delovanja.

2.2. SWOT analiza

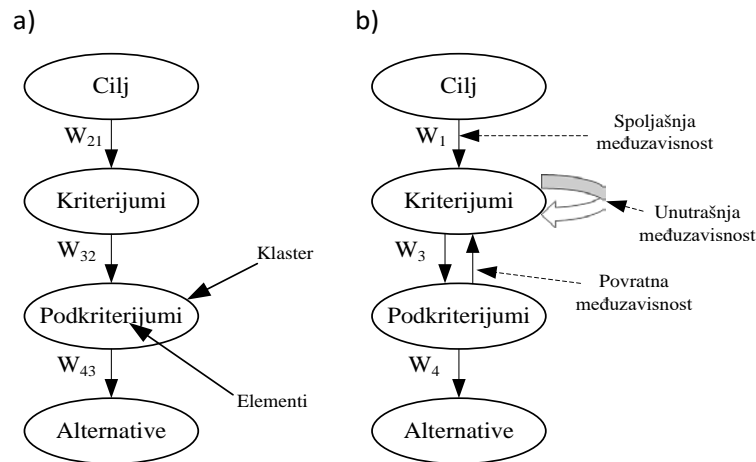
Strateško upravljanje obuhvata niz odluka i postupaka preduzetih od strane menadžmenta u cilju postizanja vlastite svrhe postojanja, ciljeva preduzeća i željenog nivoa performansi u određenom vremenskom periodu u promenljivom okruženju (Houben et al., 1999). Posao menadžmenta nije da utvrdi šta je preduzeće nego što ono može biti (autor *J.W. Teets*). A za to, postoje brojni alati i tehnike u procesu strateškog upravljanja koje se koriste za izbor budućih strategija razvoja preduzeća. Jedna od najčešće korišćenih alata je SWOT analiza, koja obuhvata analizu internih snaga i slabosti i eksternih šansi i pretnji (Hill & Westbrook, 1997). SWOT analiza predstavlja polaznu osnovu u definisanju strategija i važan instrument podrške za donošenje odluka, a najčešće se koristi kao sredstvo za sistemsku analizu unutrašnjeg i spoljašnjeg okruženja nekog preduzeća (Kangas et al., 2003; Reihanian et al., 2012; Živković et al., 2015). Svrha SWOT analize je da se omogući takvo razvojno ponašanje preduzeća koje će obezbediti maksimalno korišćenje snaga i šansi, s jedne strane i minimizirati uticaj slabosti i pretnji s druge strane. Rezultati SWOT analize čine polaznu osnovu za definisanje i izbor mogućih strategija, koje treba da omoguće rast i razvoj preduzeća

(Dyson, 2004). Kada se detaljno sprovede SWOT analiza može da pruži dobru osnovu za definisanje strategija (Kajanus et al., 2004), međutim SWOT analiza ima i izvesne nedostatke koji se javljaju prilikom merenja i evaluacije (Hill & Westbrook, 1997). Samo na osnovu SWOT analize ne može da se izmeri relevantni značaj tj. uticaj svakog SWOT faktora u odnosu na predloženi plan ili definisanu strategiju, odnosno nema sposobnost procene za adekvatnost primene odgovarajućih faktora. Često se dešava da je rezultat SWOT analize lista nabrojanih subfaktora, pa se samo na osnovu njih ne može izvršiti sveobuhvatna procena strategija. Jedno od glavnih ograničenja SWOT analize se sastoji u tome da značaj svakog faktora u odlučivanju ne može kvantitativno da se meri, što predstavlja nedostatak prilikom procene uticaja SWOT faktora na pojedine generisane strategije. Razvojem metoda grupnog i višekriterijumskog odlučivanja MCDM (engl. *Multiple Criteria Decision Making methods*) definisane su tehnike za težinsku procenu uticaja SWOT faktora i subfaktora u okviru svakog faktora za definisanje i prioritizaciju strategija. Nadogradnjom SWOT analize metodama grupnog i višekriterijumskog odlučivanja se značajno proširila njena primena i otvorile su se brojne mogućnosti za donošenje objektivnih menadžerskih odluka u različitim oblastima društva (Kurttila et al., 2000; Halabi et al., 2012). SWOT analiza često se kombinuje sa sledećim metodama višekriterijumskog odlučivanja: AHP metoda (engl. *Analytical Hierarchy Process*), ANP metoda (engl. *Analytical Network Process*), TOPSIS metoda (engl. *Technique for Order Preference by Similarity to an Ideal Solution*) i PROMETHEE metoda (engl. *Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluation*).

2.3. ANP metoda

Analitički mrežni proces ANP predstavlja generalizovani oblik AHP metode, koju je razvio Thomas Saaty 1996. godine (Saaty, 1996) sa ciljem da otkloni problem zavisnosti među kriterijumima i/ili alternativama u kompleksnim višekriterijumskim modelima (Yuksel & Dagdeviren, 2007). ANP metoda se sastoji iz dva dela. Prvi deo čini kontrolisana hijerarhija ili mreža kriterijuma i podkriterijuma koji kontrolišu interakcije u sistemu. Drugi deo čini mreža uticaja između elemenata i klastera. Problem odlučivanja koji se analizira ANP metodom često se ispituje pomoću mrežne strukture, zbog funkcionalnih međuzavisnosti između klastera koje se javljaju. Sve zavisnosti unutar klastera nazivaju se unutrašnje međuzavisnosti, dok se sve interakcije i povratne veze između klastera nazivaju spoljašnje

međuzavisnosti. Strukturna razlika između hijerarhijskog i mrežnog modela je predstavljena na Slici 5.



Slika 5. AHP u odnosu na ANP strukturu: a) Hijerarhija - AHP; b) Mreža - ANP (Živković & Nikolić, 2016)

ANP metodologija se realizuje kroz sledeća četiri koraka (Saaty, 1996; Yuksel & Dagdeviren, 2007; Živković & Nikolić, 2016). U prvom koraku, najpre se radi definisanje modela i struktuiranje problema gde se vrši razlaganje problema u racionalan sistem nalik mreži (Slika 5b). Zatim, u narednom koraku se vrši upoređivanje parova elemenata odlučivanja u svakom klasteru i određuje se njihov prioritet u odnosu na kontrolni kriterijum. Takođe, u okviru ovog istog koraka se ispituje i upoređuje i međuzavisnost između klastera, korišćenjem Saaty-jeve skale prikazane u Tabeli 2. Za međusobno upoređivanje parova elemenata odlučivanja koristi se matrična forma.

Tabela 2. Saaty-jeva skala 1÷9 za upoređivanje parova elemenata odlučivanja (kriterijuma, podkriterijuma i alternativau modelu) (Saaty, 1996)

Saaty-jeva ocena	Definicija	Objašnjenje
1	Istog značaja	Dva elementa su identičnog značaja u odnosu na cilj višeg nivoa
3	Slaba dominantnost	Iskustvo ili rasuđivanje neznatno favorizuju jedan element u odnosu na drugi
5	Jaka dominantnost	Iskustvo ili rasuđivanje znatno favorizuju jedan element u odnosu na drugi
7	Veoma jaka dominantnost	Veoma jaka dominantnost jednog elementa u odnosu na drugi
9	Apsolutna dominantnost	Dominantnost najvišeg stepena
2, 4, 6, 8	Međuvrednosti	Koriste se da prikažu kompromisne međuvrednosti prioriteta između gore navedenih ocena 1, 3, 5, 7 i 9

U trećem koraku se formira supermatrica. Kako bi se dobio globalni prioritet u sistemu sa međuzavisnim uticajima, lokalni vektori prioriteta se unose u odgovarajuće kolone matrice. Kao rezultat se dobija supermatrica koja je zapravo podeljena matrica, gde svaki segment predstavlja vezu između dva klastera u sistemu. U okviru supermatrice W (Slika 6) lokalni vektori prioriteta koji se nalaze u matrici W_{21} predstavljaju uticaj strateških ciljeva na viziju preduzeća, dok matrica W_{23} predstavlja uticaj strateških ciljeva na SWOT faktore. Pored toga u matrici W_{32} je predstavljen uticaj SWOT faktora u odnosu na strateške ciljeve. Matrica W_{43} u okviru supermatrice predstavlja uticaj SWOT subfaktora u okviru definisanih SWOT faktora i u matrici W_{54} je predstavljen međusobni uticaj predloženih scenarija u odnosu na SWOT subfaktore. Vrednosti nula u matrici W se odnose na one elemente koji nemaju uticaj u definisanom modelu. Standardni oblik supermatrice za predloženi model je prikazan na Slici 6 na sledeći način:

$$W = \begin{array}{c|ccccc} & \text{Vizija} & \text{Strateški ciljevi} & \text{SWOT faktori} & \text{SWOT subfaktori} & \text{Alternativni scenariji} \\ \hline \text{Vizija} & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ \text{Strateški ciljevi} & W_{21} & 0 & W_{23} & 0 & 0 \\ \text{SWOT faktori} & 0 & W_{32} & 0 & 0 & 0 \\ \text{SWOT subfaktori} & 0 & 0 & W_{43} & 0 & 0 \\ \text{Alternativni scenariji} & 0 & 0 & 0 & W_{54} & 0 \end{array}$$

Slika 6. Oblik mrežne supermatrice

Kod mrežne strukture uvek postoji neka međuzavisnost između klastera, pri čemu sume kolona u supermatrici mogu da prelaze vrednost 1. Međutim, forma supermatrice mora da bude takva da sume svih kolona budu jednake 1, što znači da se u tom slučaju supermatrica mora dodatno transformisati. Ovom dilemom se bavio Thomas Saaty koji je 1996. godine preporučio određivanje težinske supermatrice (Saaty, 1996), kod koje su sume svih kolona tačno jednake 1. Nakon toga, vrši se stepenovanje prethodno dobijene težinske supermatrice na osnovu graničnih eksponenata, pri čemu se dobijaju globalni vektori prioriteta ili tzv. globalne težine.

U poslednjem koraku se vrši sinteza prioriteta kriterijuma i alterantiva na osnovu čega se rangiraju alterantative, i bira se najbolja alternativa prema dobijenom rangju.

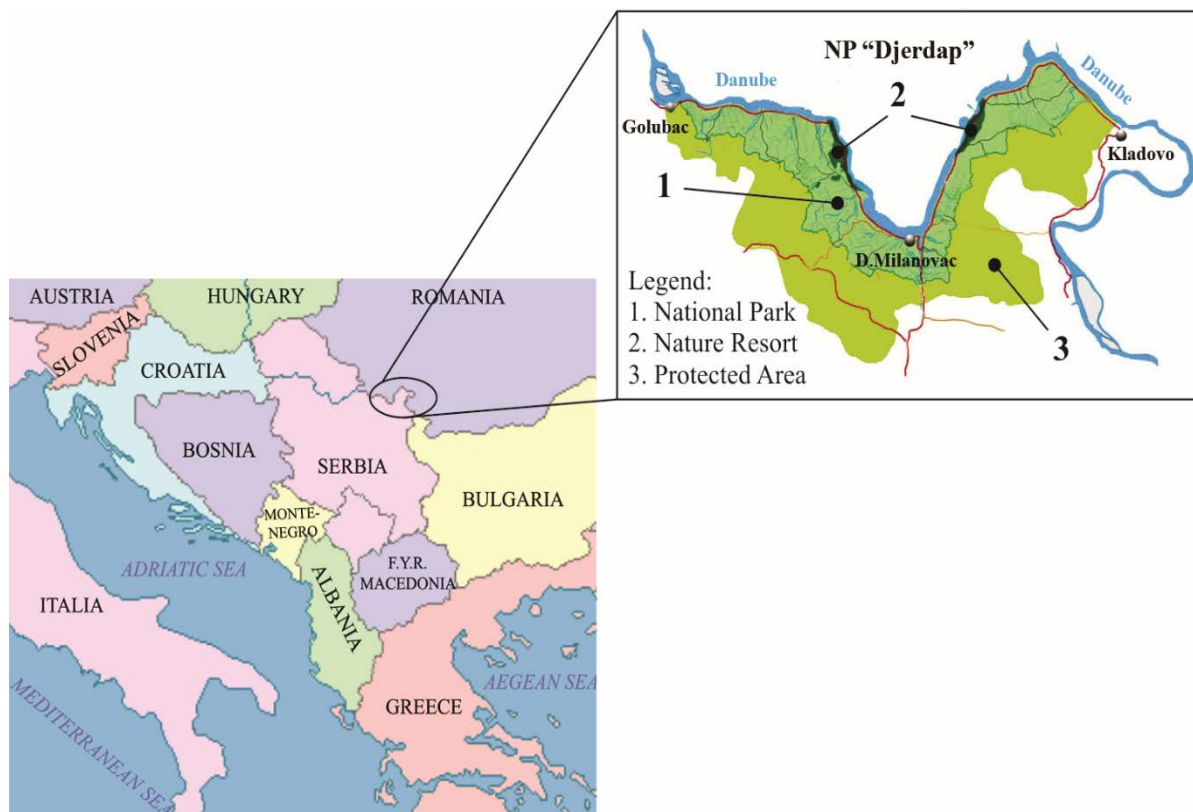
ANP metodologija se može koristiti i za grupno ocenjivanje gde su a_{ij} vrednosti koje formiraju ocene grupe za upoređivani par elemenata odlučivanja od strane p aktera (odnosno stejkholdera u grupi), primenom sledeće formule:

$$a_{ij} = \left(\prod_{p=1}^s a_{ijp} \right)^{1/s} \quad (1)$$

gde je a_{ij} agregatna ocena stejkholdera za upoređivani par elemenata odlučivanja, a_{ijp} individualne ocene za upoređivani par elemenata odlučivanja od strane s stejkholdera u grupi.

2.4. Analiza stanja i mogućnosti za razvoj Nacionalnog parka Đerdap

Nacionalni park Đerdap (NP Đerdap) nalazi se u Jugoistočnoj Evropi, u severeoistočnom delu Srbije u graničnom pojasu sa Rumunijom (Slika 7). Prostire se na desnoj obali Dunava od Golubačkog grada na zapadu do Diane Karataš na istoku u dužini od oko 100 km i obuhvata uzani brdsko planinski pojas čija se nadmorska visina kreće od 50 m do 803 m (Panić & Lovren, 2014). Nacionalni park Đerdap posluje kao javno preduzeće koje upravlja korišćenjem šuma i zemljišta unutar granica Nacionalnog parka, kao i ribarskim područjem koje obuhvata desnu obalu Dunava do Rumunske granice i pritoka u okviru parka (Panić & Lovren, 2014). Nacionalni park Đerdap je najveći nacionalni park u Srbiji, osnovan 1974. godine Zakonom o Nacionalnom parku Đerdap („Službeni glasnik SRS“, 1974), a nešto kasnije 1993. godine Zakonom o Nacionalnim parkovima izvršeno je poslednje proglašenje Nacionalnog parka Đerdap („Službeni glasnik RS“, 1993). Granice ovog nacionalnog parka su zakonski precizno određene 1983. godine. Odlukom Vlade Republike Srbije zauzima ukupnu površinu od 63 608,4 ha („Službeni glasnik RS“, 2013). U ovom nacionalnom parku Planom upravljanja koji je donet na osnovu Zakona o zaštiti prirode („Službeni glasnik RS“, br. 36/09 i 88/10) određen je način sprovođenja zaštite, korišćenja i upravljanja zaštićenim područjem, definisane su smernice i prioriteti za zaštitu i očuvanje prirodnih vrednosti zaštićenog područja, kao i razvojne smernice za uvažavanje potreba lokalnog stanovništva. Ime je dobio po Đerdapskoj klisuri, koja je jedna od najlepših u Evropi (Lovreta, 2007).



Slika 7. Geografska lokacija Nacionalnog parka Đerdap

Ovo područje stavljeno je pod zaštitu, jer predstavlja jedinstveni prirodni, kulturno-istorijski i arheološki fenomen u Evropi i svetu i jedno je od najlepših područja u Srbiji (Lovreta, 2007). On ujedno predstavlja i najveći prirodnjački muzej u prirodi, u kome je ispisana istorija prirode, posebno flore i vegetacije, od tercijara do danas. Sam Nacionalni park Đerdap obiluje izuzetnim prirodnim lepotama, zahvaljujući jedinstvenoj strukturi klisura, kanjona i uvala, njihovom specifičnom geometrijskom razvoju i povoljnoj klimi. Oko 9% ukupne površine, odnosno 5 500 ha nacionalnog parka, čini deo Dunava koji pripada Srbiji. Zbog toga, Nacionalni park Đerdap ima epitet i rečnog nacionalnog parka. Osim Dunava, Nacionalni park Đerdap raspolaže i Dobranskom rekom, Boljetinskom rekom, Zlaticom, Kosovicom i Brnjičkom rekom. Zbog prirodnog bogatstva koje poseduje, ovaj nacionalni park ima, pored nacionalne zaštite, i nekoliko međunarodnih zaštita, kao što su: za ptice (engl. *Important Bird Areas*) po programu *Birdlife* za preko 170 identifikovanih vrsta; za biljke (engl. *Plantlife International-Plant Europe*) za dnevne leptire (engl. *Primee Butterfly Areas*) po programu *Butterfly Conservation Europe* za preko 100 različitih vrsta leptira identifikovanih na teritoriji nacionalnog parka. Nacionalni park Đerdap je deo *Emerald* ekološke mreže za zaštitu specijalnih područja (engl. *Network of Areas of Special Conservation Interest*) i predstavlja deo mreže NATURA (engl. *The conservation of natural*

habitats and of wild fauna and flora) na osnovu koje spada u specijalne zaštićene oblasti (engl. *Special Areas of Conservation*) prema direktivi EU (engl. *EU directive 79/409/EEC, 1979*). Pored navednog, u postupku je zaštite i kao rezervat biosfere po programnu UNESCO kao područje svetske baštine (engl. *World heritage convection*) (Krasojević & Farkić, 2014).

2.4.1. Region Južne i Istočne Srbije - stanje i razvojni izazovi

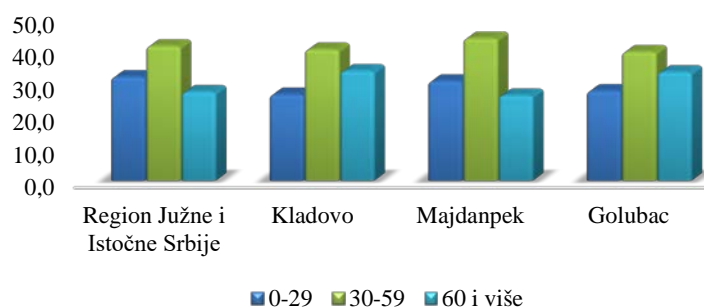
Opštine na kojima se prostire Nacionalni park Đerdap (Golubac, Majdanpek i Kladovo) pripadaju Regionu Južne i Istočne Srbije. Ovaj region je najnerazvijeniji region u Republici Srbiji, što potvrđuju poslednji raspoloživi podaci Republičkog zavoda za statistiku¹, po kojima je ovaj region učestvovao u stvaranju nacionalnog BDP-a 2014. godine sa svega 14,1%, a BDP per capita iste godine je bio za čak 35,8% niži od nacionalnog. Jedan od ključnih uzroka ovako nepovoljne situacije su loši rezultati privatizacije i restrukturiranja i spor razvoj sektora malih i srednjih preduzeća (MSP). Nekadašnji privredni giganti u ovom regionu su nakon sprovođenja procesa privatizacije i restrukturiranja ili zatvoreni ili rade znatno smanjenim kapacitetom, a broj novoosnovanih privrednih subjekata je relativno mali što je dovelo do stagnacije u privrednom razvoju ovog regiona. Pored toga, dovelo je i do značajne migracije stanovništva u razvijenije delove zemlje ili inostranstvo, pa se u ovom regionu, a naročito u pomenutim opštinama broj stanovnika kontinuirano smanjivao duži niz godina kao što se može videti u Tabeli 3. Prirodni priraštaj je negativan u svim posmatranim opštinama, ali i na nivou regiona kao celine (Tabela 3). Najlošija situacija je u opštinama Kladovo i Golubac, gde je tokom proteklih pet godina beležena dvocifrena negativna stopa prirodnog priraštaja. Nešto povoljnija situacija je u opštini Majdanpek, mada je i u ovoj opštini od 2013. godine negativna stopa prirodnog priraštaja bila iznad proseka regiona.

¹ <http://pod2.stat.gov.rs/ObjavljenePublikacije/G2016/pdfE/G20162020.pdf>

Tabela 3. Broj stanovnika i prirodni priraštaj u opštinama koje obuhvata NP Đerdap i Regionu Južne i Istočne Srbije

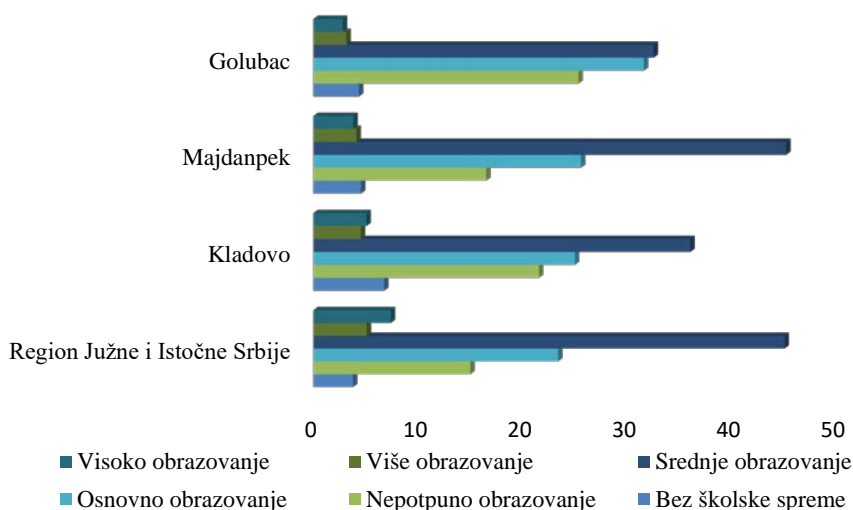
	2011		2012		2013		2014		2015	
	Broj stanovnika	Prirodni priraštaj	Broj stanovnika	Prirodni priraštaj	Broj stanovnika	Prirodni priraštaj	Broj stanovnika	Prirodni priraštaj	Broj stanovnika	Prirodni priraštaj
Kladovo	21 142	-12.3	20 416	-12.6	20 136	-13.6	19 834	-15.0	19 532	-14.6
Majdanpek	19 854	-7.0	18 454	-8.0	18 127	-10.6	17 775	-10.9	17 431	-9.7
Golubac	8 654	-12.2	8 210	-12.1	8 091	-17.7	7 940	-15.4	7 795	-16.2
Region Južne i Istočne Srbije	1 641 167	-7.6	1 594 594	-8.0	1 579 367	-7.4	1 567 010	-7.7	1 551 604	-8.3

Osim što imaju problem sa migracijom stanovništva, opštine na teritoriji Nacionalnog parka Đerdap imaju i nepovoljnu starosnu strukturu stanovništva (Slika 8). Ovo je naročito izraženo u opštinama Golubac i Kladovo, gde stanovništvo starosti preko 60 godina ima znatno veće učešće u ukupnom broju stanovnika u odnosu na učešće mladih starosti do 29 godina.



Slika 8. Starosna struktura stanovništva u opštinama koje se nalaze na teritoriji Nacionalnog parka Đerdap, Regionu Južne i Istočne Srbije 2015. godine

Imajući u vidu da veliki broj mladih napušta ovaj region i da su to uglavnom stanovnici sa višim i visokim obrazovanjem, u kvalifikacionoj strukturi stanovništva u regionu i opštinama na teritoriji Nacionalnog parka Đerdap dominantno učešće ima stanovništvo sa srednjim, osnovnim i nepotpunim obrazovanjem, kao što je prikazano na Slici 9.



Slika 9. Kvalifikaciona struktura stanovništva u opštinama koje se nalaze na teritoriji Nacionalnog parka Đerdap i Regionu Južne i Istočne Srbije prema popisu iz 2011. godine

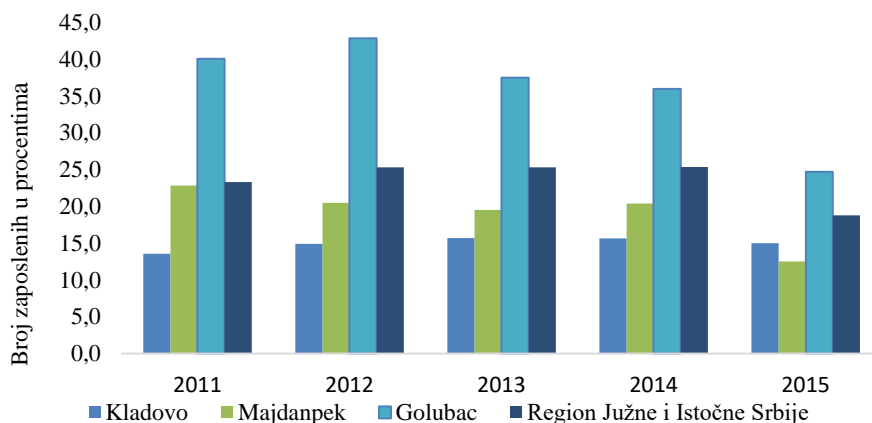
Nezaposlenost je značajan problem ovog regiona (Tabela 4), iako je zabeleženo izvesno smanjenje nezaposlenosti od 2014. godine na nivou cele zemlje. Tome u prilog ide i činjenica da skoro trećinu nezaposlenih čine oni koji traže prvo zaposlenje, dok je na nivou regiona ovaj problem još izraženiji. Prema podacima Republičkog zavoda za statistiku u prvom kvartalu 2017. godine stopa nezaposlenosti iznosi 14.6%. Dok je za isti period u Regionu Južne i Istočne Srbije zabeležena stopa nezaposlenosti od 17.2%

Tabela 4. Kretanje broja nezaposlenih i učešća onih koji traže prvi posao u ukupnoj nezaposlenosti u opštinama koje se nalaze na teritoriji Nacionalnog parka Đerdap i Regionu Južne i Istočne Srbije u periodu 2011-2015. godine

	2011		2012		2013		2014		2015	
	Broj nezaposlenih	Oni koji traže prvi posao (u %)	Broj nezaposlenih	Oni koji traže prvi posao (u %)	Broj nezaposlenih	Oni koji traže prvi posao (u %)	Broj nezaposlenih	Oni koji traže prvi posao (u %)	Broj nezaposlenih	Oni koji traže prvi posao (u %)
Kladovo	2 065	31.2	2 132	31	2 100	30.8	2 076	31.2	1 942	31.3
Majdanpek	1 949	28.9	2 055	26.4	2 022	27.1	2 029	28.4	2 006	29.2
Golubac	648	28.4	786	28.9	700	27.7	640	30.3	637	31.1
Region Južne i Istočne Srbije	197 690	38.6	203 287	36.7	202 798	36.1	192 773	35.1	185 926	34.2

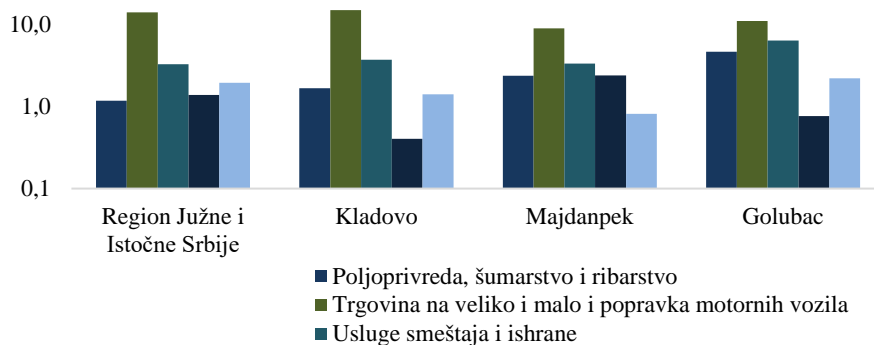
Pomenute negativne tendencije se mogu zaustaviti stvaranjem uslova za razvoj preduzetništva na teritoriji Nacionalnog parka Đerdap, čime će se podstaći privredni razvoj ovog područja, ali i regiona kao celine. U dosadašnjem periodu preduzetništvo nije u

dovoljnoj meri doprinosilo rešavanju problema nezaposlenosti u regionu. Ovo naročito važi za opštinu Kladovo, gde je učešće preduzetnika i onih koji rade kod njih u ukupnom broju zaposlenih bilo veoma nisko (oko 15%). Majdanpek beleži nešto veće učešće preduzetnika u ukupnoj zaposlenosti, ali je 2015. godine došlo do značajnog pada ovog učešća na tek 12.5%. Za razliku od prethodne dve opštine gde je to učešće tokom čitavog perioda bilo niže od onog koji je zabeležen na nivou regiona, u opštini Golubac je ovaj pokazatelj bio iznad onog na nivou regiona, ali je od 2012. godine zabeležen njegov kontinuirani pad (Slika 10).



Slika 10. Učešće preduzetnika i onih koji rade kod njih u ukupnom broju zaposlenih u opštinama koje se nalaze na teritoriji Nacionalnog parka Đerdap i Regionu Južne i Istočne Srbije

Imajući u vidu da turizam karakteriše heterogena struktura poslova i delatnosti poput ugostiteljstva, poljoprivrede, zanatstva, maloprodaje i sl., postoje brojne mogućnosti za otvaranje preduzetničkih radnji u skladu sa raspoloživim resursima i afinitetima potencijalnih preduzetnika koji upotpunjuju ponudu Nacionalnog parka Đerdap. Na Slici 11 je predstavljeno učešće pojedinih privrednih sektora u ukupnoj zaposlenosti stanovništva, gde se jasno vidi da je u domenu smeštaja u ishrane zastupljen relativno mali broj zaposlenih.



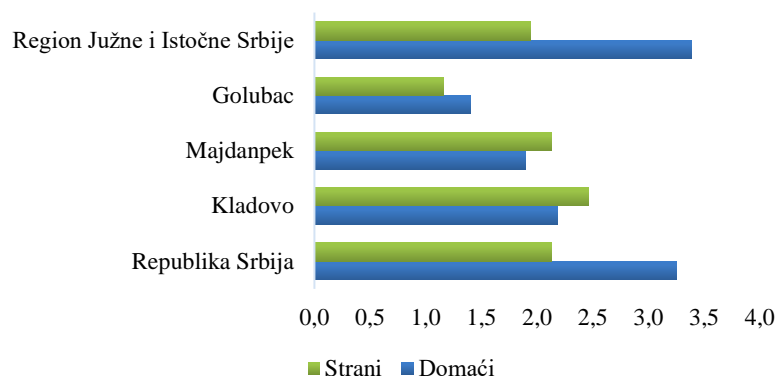
Slika 11. Učešće pojedinih privrednih sektora u ukupnoj zaposlenosti u opštinama koje se nalaze na teritoriji Nacionalnog parka Đerdap i Regionu Južne i Istočne Srbije u 2015. godini

Jedino je trgovina imala značajno učešće u ukupnom broju zaposlenih kako na nivou opština koje obuhvata nacionalni park, tako i na nivou regiona, pre svega zahvaljujući velikim trgovinskim lancima.

Gorući problem ovog regiona su nedovoljne investicije u nove smeštajne i druge kapacitete. U periodu 2011-2015. godine nisu izvršene nikakve investicije u nove osnovne fondove u oblasti usluga smeštaja i ishrane u opštinama Majdanpek i Golubac, dok su takva ulaganja u opštini Kladovo bila više nego skromna, a tokom pomenutog perioda su smanjena preko 20 puta (sa 27 390 000 RSD na tek 1 352 000 RSD). Razvoj svake, pa i ove privredne delatnosti, ne može se zamisliti bez ulaganja u proširenje materijalne osnove rada, pa otuda i ne čudi činjenica da je broj turista, kako domaćih, tako i stranih, već duži niz godina relativno nizak (Tabela 5). Smanjen broj turista direktno utiče na smanjenje broja noćenja, kako domaćih tako i stranih turista.

Tabela 5. Kretanje broja turista i noćenja turista u opštinama koje se nalaze na teritoriji NP Đerdap u periodu 2011-2015. godine

Broj turista						
Godina	Kladovo		Majdanpek		Golubac	
	Domaći	Strani	Domaći	Strani	Domaći	Strani
2011.	28 230	3 336	22 940	4 329	4 251	569
2012.	22 875	2 649	28 200	4 077	4 706	710
2013.	20 610	3 136	20 979	4 583	4 426	536
2014.	13 293	2 757	17 795	4 728	2 152	614
2015.	18 791	3 556	16 876	4 631	1 953	966
Broj noćenja turista						
Godina	Kladovo		Majdanpek		Golubac	
	Domaći	Strani	Domaći	Strani	Domaći	Strani
2011.	79 526	8 111	46 901	9 095	6 229	5 627
2012.	60 657	6 315	62 426	7 204	6 787	6 056
2013.	55 715	7 862	42 838	9 086	8 878	8 120
2014.	30 757	8 345	34 874	8 722	4 000	3 258
2015.	40 810	8 516	31 910	9 841	3 857	2 739



Slika 12. Kretanje broja domaćih i stranih turista u opštinama koje se nalaze na teritoriji NP Đerdap, Regionu Južne i Istočne Srbije i u na nivou države u periodu 2011-2015. godine

Podaci Republičkog zavoda za statistiku iz Tabele 5 ukazuju na konstantan pad broja domaćih turista (Slika 12) i noćenja turista od 2012. godine u opštinama Majdanpek i Golubac, dok je u opštini Kladovo konstantni pad broja turista i noćenja od 2011. godine zaustavljen 2015. godine. Kako bi u budućnosti broj turista bio znatno veći, potreban je sistemski pristup razvoju ovog područja.

2.4.2. SWOT analiza Nacionalnog parka Đerdap

U cilju prevazilaženja razvojnih problema u regionu, a naročito onih koji su prisutni u opštinama na teritoriji Nacionalnog parka Đerdap, menadžment Nacionalnog parka mora sagledati potrebe svih relevantnih stakeholdera koji deluju na području Nacionalnog parka. Održivi razvoj Nacionalnog parka Đerdap podrazumeva balans između ekonomskih, socijalnih i ekoloških aspekata razvoja. U cilju utvrđivanja trenutnog stanja urađena je SWOT analiza. Polazna osnova u definisanju SWOT analize je bila detaljna analiza demografskih, klimatskih, ekoloških, bioloških i geomorfoloških karaktersitika nacionalnog parka, kao i analiza turizma, šumarstva, lova, ribolova, poljoprivrede, vodoprivrede i zaštite životne sredine („Službeni glasnik RS”, 2013; Predlog plana upravljanja, 2016). U analizu raspoloživih resursa je uključeno i kulturno istorijsko nasleđe sa ovog prostora. Zatim je izvršena analiza zainteresovanih strana (Chase et al., 2011) i izvršen je izbor ključnih stakeholdera koje su činili predstavnici lokalnih opština, razvojne agencije, razvojne komore, javnih ustanova, obrazovnih ustanova, nevladinih organizacija, instituta, resornog ministarstva, organizacija za zaštitu životne sredine, predstavnici menadžmenta Nacionalnog parka Đerdap i fizička lica iz oblasti turizma, šumarstva, poljoprivrede i obrazovanja. Predstavnici ovih sektora su pozvani na sastanak a potom i na radionicu gde su detaljno razmatrali poslovanje Nacionalnog parka Đerdap. Putem brainstorminga se došlo do najznačajnijih zaključaka, a kao rezultat održane radionice proizašli su sledeći subfaktori u okviru svakog SWOT faktora (Tabela 6), predstavljeni u nastavku.

Snage

Površinu Nacionalnog parka Đerdap čini 70% šuma što je jedan od njegovih glavnih resursa. Sa preko 70 različitih šumskih vrsta od čega je 35 reliktnog tipa, ovaj nacionalni park se nalazi pod prvim stepenom zaštite sa šest razvojnih vegetacijskih serija, što predstavlja jedinstven slučaj u Evropi. Ovaj prostor predstavlja stanište za oko 1100 vrsta i podvrsta viših biljaka od kojih je 40 pod posebnom zaštitom. Na ovom prostoru identifikovano je preko 200

različitih vrsta gljiva od kojih je 63% jestivih. Ovo područje predstavlja stanište za 736 vrsta insekata, 13 vrsta vodozemaca, 14 vrsta gmizavca, oko 60 vrsta sisara i oko 200 vrsta ptica od kojih 37 vrsta spada u prioritetne vrste sa najvišim stepenom zaštite. Što se tiče životinjskog sveta, vrste koja su najviše istražene na ovom području su dnevni leptiri. Identifikovano je 286 vrsta iz 156 rodova, koje spadaju u 21 podfamiliju leptira, zbog čega se ovaj nacionalni park ubraja u međunarodno značajna područja za dnevne leptire. Deo Dunava koji se proteže kroz ovaj nacionalni park predstavlja stanište za 65 vrsta riba od kojih većina živi u Đerdapskom jezeru. Fauna sisara na ovom području obuhvata 30 vrsta i 14 podvrsta slepih miševa (Lovreta, 2007; Krasojević & Farkić, 2014). Ovo je samo deo bogatstva biljnog i životinjskog sveta.

Đerdapska klisura hiljadama godina predstavlja izazov za putnike, trgovce, ratnike, mirotvorce i avanturiste kao vrata između dva kulturna i ekonomska dela sveta, između Donjeg i Gornjeg Podunavlja. Na ovom području nalaze se 62 nepokretna kulturna dobra koja su zaštićena ili se nalaze u postupku zaštite. Pod posebnom zaštitom nalaze se Golubački grad (XIV vek), Tvrđava Fetislav (XVI vek), Lepenski vir (7000 do 6000 p.n.e.), Trajanova tabla i Dijana Kastrum (I vek n.e.).

Nacionalni park Đerdap nalazi se na Panevropskom koridoru VII, gde Dunav, kao druga po veličini reka u Evropi, u dužini od 100 km prolazi kroz Nacionalni park. Uz desnu obalu Dunava izgrađena je drumska magistrala, a udaljenost parka od areodroma u Beogradu je manja od 100 km, što čini ovaj lokalitet lako dostupnim pre svega stranim turistima. Pored toga, nalazi se u blizini većih centara Istočne Srbije ali je istovremeno i izolovan od buke i vreve.

Na levoj obali Dunava preko puta Nacionalnog parka Đerdap sa rumunske strane se nalazi park prirode Gvozdena vrata (rum. *Portile de Fier*). Ovaj prirodni lokalitet zajedno sa rekam Dunav i Nacionalnim parkom Đerdap predstavlja značajan potencijal za privlačenje turista.

Umereno kontinentalna klima koja je zastupljena u ovom podneblju pogoduje vegetaciji i uzgajanju organskih poljoprivrednih proizvoda u nacionalnom parku i neposrednoj okolini.

Slabosti

Nedovoljno znanja iz oblasti turizma i neadekvatan marketing, ponudu ovog nacionalnog parka čini nedovoljno vidljivom za potencijalne posetioce. Korišćenje novih

tehnologija koje prate savremene uslove poslovanja na tržištu u promociji Nacionalnog parka Đerdap se samo simbolično koriste, bez redovnog ažuriranja podataka i praćenja trendova.

Dugogodišnje zagađenje iz okolnih rudarskih pogona urušava ekološke vrednosti u okruženju i nepovoljno utiče na atraktivnost ovog područja. Postoji latentna opasnost od kompleksa RB Majdanpek za izazivanje ekološke katastrofe na rubnim područjima Nacionalnog parka. Međutim, u ovom slučaju država daje prioritet većoj proizvodnji bakra iz ovog rudnika u odnosu na Nacionalni park Đerdap koji ima sekundarni značaj.

Do parka se dolazi magistralnim putem Beograd-Požarevac-Golubac koji po kvalitetu nije na zadovoljavajućem nivou, a mogućnost dolaska železnicom ne postoji. Takođe, ono što predstavlja još jedan nedostatak jeste odsustvo putne veze sa turističkim atrakcijama na samoj teritoriji nacionalnog parka.

Pored putne infrastrukture i smeštajni kapaciteti nisu na zadovoljavajućem nivou. Nekvalitetni smeštajni i ugostiteljski uslovi za boravak turista su veliki problem sa kojim se suočava ova destinacija. Ne postoji smeštaj koji je kategorisan u višem rangu, tj. sa 5 ili 4 zvezdica. Na ovim prostorima je čest slučaj da turisti koji oseedaju u privatnom smeštaju nisu registrovani zbog izbegavanja plaćanja boravišne takse, pa je iz tog razloga veoma često zvaničan broj turista koji odseda u privatnom smeštaju znatno manji od stvarnog. Ono što u velikom broju slučajeva još karakteriše privatni smeštaj jeste da se uglavnom ne nude usluge ishrane, što predstavlja dodatnu poteškoću posetiocima.

Pešačke staze koje se prostiru na teritoriji nacionalnog parka zahtevaju postojanje posebnih tabli, koje interpretiraju prirodne vrednosti i sadržaje, pružaju instrukcije o potrebnom vremenu za prelazak i dolazak od jednog do drugog lokaliteta, kao i samu geografsku lokaciju područja. Nažalost, njih na ovom lokalitetu nema dovoljno.

Kvalitet turističke usluge koju posetioci mogu da očekuju je nizak, zbog nedostatka edukacije lokalnog stanovništva koje se bavi turističkom delatnošću u ovom regionu (Chaminuka, 2012). Nivo sveti o značaju zaštite ovakvog jednog lokaliteta je na niskom nivou što se negativno odražava na očuvanje i negovanje ovog lokaliteta. Takođe, ne postoji jasno definisam plan upravljanja posetiocima, koji bi omogućio ograničavanje sezonskog karaktera poseta na prihvaljiv broj koji ne ugrožava životnu sredinu i održavanje približno istog broja posetilaca većim delom godine.

Pored navedenih činjenica, na teritoriji Nacionalnog parka Đerdap ne postoji ni adekvatan sistem za tretman otpadnih voda i komunalnih deponija što narušava čistoću i negativno utiče na prirodna staništa.

Šanse

Potencijal rečnog saobraćaja reke Dunav je velika prednost imajući u vidu da je na ovaj način nacionalni park povezan sa ostatkom Evrope. Strani turisti imaju mogućnost dolaska rečnim kruzerom a od 2014. godine i brodom iz Beograda do pristaništa u Donjem Milanovcu. Zbog same blizine Nacionalnog parka plovni saobraćaj ima dobre izgleda za korišćenje u turističke svrhe u budućnosti. To se može realizovati organizovanjem jedinstvenih plovidba Dunavom uz mogućnost posete Nacionalnog parka, kao i obilaska obližnjih lokaliteta (poput: organizovanja vinskih tura, posećivanje najatraktivnijih vidikovca, rimsko naselje Romulijana iz IV veka pre n.e. i sl.).

S obzirom da široka domaća javnost još uvek u velikoj meri nije upoznata sa konceptom ekoturizma (najprihvatljivijim oblikom turizma u zaštićenim prirodnim područjima) i prednostima koje nudi, adekvatnom promocijom i edukativnim aktivnostima stanovništva može se u velikoj meri povećati interes domaćeg stanovništva za aktivnije učestvovanje u turističkoj ponudi Nacionalnog parka Đerdap (Batabyal, 2016).

Zbog povoljnih klimatskih uslova sa srednjom godišnjom temperaturom od 11.3⁰C a u periodu od maja do kraja septembra 15⁰C, uslovi za razvoj poljoprivredne delatnosti su vrlo povoljni. Imajući u vidu sve veće interesovanje posetilaca za organske proizvode, lokalno stanovništvo ima mogućnost da putem proizvodnje organske hrane i plasmana proizvoda na području Nacionalnog parka ostvari značajne prihode i, pri tom, upotpuni ukupnu turističku ponudu ovog područja.

U procesu pridruživanja Srbije EU pristupnost fondova EU biće sve veća, što u saradnji sa organizacijama iz Rumunije daje velike šanse za obezbeđivanje sredstava iz EU i IPA fondova i stvaranje zajedničke ponude.

Uz adekvatnu promociju postoje i mogućnosti obezbeđivanja sredstava iz dijaspore za investicione aktivnosti u Nacionalnom parku otvaranjem malih i srednjih preduzeća u oblasti ekološke poljoprivrede i ugostiteljstva što može povećati sadržaj turističke ponude ovog područja. Prvi primeri dobre prakse već su prisutni u Kladovu i Donjem Milanovcu.

Pored toga, postoje brojni lokaliteti na području Nacionalnog parka pogodnih za izgradnju ekokonačišta, čime bi sadržaj turističke ponude značajno dobio na atraktivnosti.

Pretnje

Nepovoljna okolnost jeste što Srbija nije članica EU a proces pridruživanja se odvija veoma sporo, pa Nacionalni park Đerdap nije prepoznatljiv na evropskom tržištu kao destinacija za turističke posete. Zemlje u regionu sa kojima se Srbija graniči na severoistoku i istoku, Rumunija i Bugarska, respektivno, sve više pažnje posvećuju razvoju turizma što nepovoljno utiče na turistički razvoj destinacija u Srbiji zbog povećanja regionalne konkurencije (Nicula et al., 2013; Vladimirov, 2012).

Društveno-ekonomske prilike i nepovoljna ekonomska situacija u zemlji poslednjih godina dovele su do smanjenja platežne moći na opštem nivou, a time i do smanjivanja budžeta za putovanja. Inače na domaćem turističkom tržištu prisutan je trend da se za duža putovanja biraju destinacije u inostranstvu, a ne domaće tržište.

Uloga države je izuzetno značajna za afirmaciju zaštićenih prirodnih oblasti, jer one posluju kao javna preduzeća. Međutim, politika države definisana u okviru razvojnih planova ne podstiče usmeravanje finansijskih sredstava za realizaciju većih infrastrukturnih projekata u ovaj region, čime su sredstva za razvoj ove oblasti ograničena. Finansijska sredstva koja izdvajaju lokalne samouprave su veoma mala, gotovo zanemarljiva u odnosu na potrebe Nacionalnog parka Đerdap.

Strani investitori nisu zainteresovani za finansijska ulaganja u ovaj region zbog brojnih komplikovnih zakonskih regulativa, koje im otežavaju i usporavaju dobijanje potrebnih dozvola za rad, kao i zbog visokih državnih nameta. Investitori ne prepoznaju ovo zaštićeno prirodno područje kao dobro mesto za potencijalna ulaganja.

Nekontrolisano zagađenje i odlaganje otpada u Nacionalnom parku je velika pretnja za egzistenciju prirodnih ekosistema. Glavni razlog tome je neadekvatna primena zakonskih regulativa koje se odnose na očuvanje životne sredine i kulturnih tekovina. Pored toga, značajni element očuvanja staništa je i upravljanje čvrstim otpadom koji se javlja.

Lokalno stanovništvo u velikoj meri koristi prirodna bogatstva u komercijalne svrhe, prodavajući lekovito bilje, cveće, pečurke, nekontrolisanim lovom i ribolovom u periodu lovostaja, naplanskom sečom šuma, čime nepovoljno utiču na egzistenciju ekosistema. Mnoge biljne i životinjske vrste u Nacionalnom su ozbiljno ugrožene zbog slabe kontrole na ovom području.

Loša infrastruktura postojećih smeštajnih kapaciteta predstavlja veliki problem, a rezultat je nedostatka finansijskih sredstava. Zbog toga, turisti delimično nemaju pozitivnu sliku o

ovom regionu kao atraktivnoj turističkoj destinaciji koju bi opet posetili. Na taj način se širi negativna slika o ovom prirodnom lokalitetu.

Na osnovu svih navedinih karakteristika Nacionalnog parka i regiona u kome se nalazi sačinjena je SWOT matrica koja je predstavljena u Tabeli 6.

Tabela 6. SWOT analiza Nacionalnog parka Đerdap

SNAGE (S)	SLABOSTI (W)
<ul style="list-style-type: none"> • Unikatni ekosistemi i međunarodni značaj zaštićenih vrednosti bio i geodiverziteta • Bogato kulturno-istorijsko nasleđe od svetskog značaja • Povoljan geografski položaj na panevropskom koridoru VII i dobra povezanost sa aerodromom u Beogradu • Veliko šumsko bogatstvo • Hidroenergetski potencijal Dunava • Povoljni uslovi za organsku proizvodnju 	<ul style="list-style-type: none"> • Nedovoljno znanje iz oblasti turizma i promocije potencijala NP • Nedovoljno razvijena infrastruktura na širem području NP • Loša saradnja uprave NP i najvažnijih stejkholdera iz okolnih opština • Degradacija biodiverziteta • Nepostojanje plana upravljanja posetiocima • Nizak nivo privredne razvijenosti opština • Neadekvatan sistem za tretman otpadnih voda i komunalnih deponija • Nepovoljna demografska situacija • Nedovoljna edukacija stanovništva o razvoju ekološke svesti
ŠANSE (O)	PRETNJE (T)
<ul style="list-style-type: none"> • Stvaranje jedinstvenog turističkog proizvoda (brend) • Potencijal Dunava koji je sastavni deo NP • Razvoj partnerskih odnosa sa MSP u regionu • Prekogranična saradnja u cilju realizacije projekata iz fondova EU • Ponuda proizvoda lokalnog karaktera (organska hrana) • Ulaganja iz dijaspore • Razvoj proizvodnje energije iz obnovljivih izvora 	<ul style="list-style-type: none"> • Sporo pridruživanje Srbije EU i nepoštovanje standarda EU • Nepovoljna ekonomska situacija u zemlji • Nepoštovanje propisa zaštite lokaliteta i osetljivog biodiverziteta u NP • Nedovoljno efikasna borba protiv sive ekonomije • Stvaranje lošeg imidža usled lošeg iskustva posetioca sa infrastrukturom NP • Neplansko korišćenje resursa NP • Nedovoljna zainteresovanost investitora za ulaganje u ovu regiju

Prikazana SWOT analiza je korišćena kao osnova za definisanje hibridnih modela predstavljenih u nastavku disertacije.

2.5. Alternativni scenariji budućeg razvoja Nacionalnog parka Đerdap

Sagledavanjem realne situacije na osnovu identifikovanih ključnih internih i eksternih faktora u Nacionalnom parku Đerdap i Regionu Južne i Istočne Srbije od strane menadžmenta ovog javnog preduzeća i ključnih stejkholdera iz regiona utvrđena je SWOT analiza koja je obuhvatila najznačajnije parametre. SWOT analiza je polazna osnova za definisanje optimalnog scenarija koji će doprineti razvoju kako Nacionalnog parka Đerdap, tako i čitavog regiona. U cilju ispunjavanja definisane vizije Nacionalnog parka Đerdap, identifikovani su najvažniji strateški ciljevi koji su u skladu sa defisanim Planom upravljanja (2013-2020) i Predlogom plana upravljanja (2017-2026). U cilju održivog strateškog razvoja Nacionalnog parka Đerdap predložen je integralni SWOT-ANP model koji je predstavljen u nastavku kroz četiri faze. Kao rezultat primene predloženog modela rangirani su mogući scenariji prema njihovom uticaju na viziju preduzeća primenom ANP metodologije.

Faza 1. Istraživanje je fokusirano na odabir optimalnog scenarija za razvoj Nacionalnog parka Đerdap koji će doprineti ostvarivanju definisane vizije ovog nacionalnog parka, a glasi: „*Nacionalni park Đerdap je prepoznatljivi deo Donjeg podunavlja po očuvanoj prirodnoj raznolikosti i doživljaju istorijskih vrednosti koje svako želi da doživi. Kao takav, on je oslonac održivog razvoja ovog regiona na temeljima tradicije i unikatni prostor za sticanje novih znanja.*“ Kao osnova za definisanje i primenu modela koristi se SWOT analiza koja je nastala kao rezultat mišljenja ključnih stejkholdera iz ovog regiona (Tabela 6).

U ovoj fazi je za potrebe definisanja ključnih paramatera koji su neohodni za dalju analizu organizovana je radionica, gde su učesnicima, pored vizije, bili predstavljeni i strateški ciljevi obuhvaćeni predlogom Plana upravljanja za period 2017-2026. Uključeni stejkholderi na ovoj radionici mogli su da komentarišu i dopunjuju viziju i strateške ciljeve. Pored SWOT analize učesnici su došli do usvajanja sledećih sedam strateških ciljeva koji će doprineti ostvarivanju definisane vizije Nacionalnog parka Đerdap:

SC₁: Očuvanje biodiverziteta i kulturnog nasleđa;

SC₂: Povećanje zaposlenosti i životnog standarda stanovništva u regionu;

SC₃: Odgovorno ponašanje stanovništva, turista i privrede prema NP Đerdap;

SC₄: Razvoj sektora malih i srednjih preduzeća;

SC₅: Održivo korišćenje resursa;

SC₆: Obogaćivanje turističke ponude i porast broja turista;

SC₇: Prekogranična saradnja.

Na osnovu dobijenih rezultata sa zajedničke radionice i u saradnji sa menadžmentom Nacionalnog parka Đerdap identifikovane su četiri moguće alternative za razvoj ovog Nacionalnog parka koje bi na osnovu razmatranih činjenica mogle da se realizuju u budućnosti. Utvrđeni su sledeći alternativni scenariji: A₁ - Ne činiti ništa (lat. *Status quo*); A₂ - Održivi razvoj (bazirajući ga na turističkim potencijalima); A₃ - Intenzivni razvoj privrednog sektora; A₄ - Očuvanje prirode (engl. *Going green*).

Scenario 1. “Status quo” odnosno, strategija ne činiti ništa. Svako u svom poslovanju može realizovati svoje poslovne ideje bez interakcije između različitih sektora u regionu poput dobavljača i lokalnog stanovništva (Grošelj et al., 2015). Svi akteri u regionu, pa i sam Nacionalni park Đerdap, zadržava svoje poslovanje onakvim kakvo zapravo jeste, bez većih oscilacija i promena. Međutim, ovakvim delovanjem u okruženju se ne ostvaruje napredak već se zadržava trenutno stanje.

Scenario 2. “Održivi razvoj” podrazumeva negovanje prirodnih resursa i kulturnih tekovina za potrebe budućih generacija (Ghorbani et al., 2015). Usmeravanjem poslovanja na održivi razvoj se mogu obezbediti mogućnosti za višestruku korist čitavog regiona, kroz povećanje prihoda i otvaranje novih radnih mesta, sprovođenje istraživanja i monitoringa na području nacionalnog parka, edukaciju o zaštićenim područjima (Das & Chatterjee, 2015). Jedan od glavnih fokusa ovog scenarija je održivi turizam, koji se u velikom broju nacionalnih parkova u svetu pokazao kao idealno rešenje za uravnotežen regionalni razvoj (Agrawal, 2012). Brojni benčmarking partneri u svetu su mogućnost održivog razvoja nacionalnih parkova videli u uvođenju koncepta ekoturizma kojim se ostvaruju navedene koristi (Masberg & Morales, 1999; Shen & Redclift, 2012; Sayyed et al., 2013; Ghorbani et al., 2015). Promocijom potencijala zaštićenih prirodnih područja kao pokretača održivog regionalnog razvoja povećava se razvoj svesti kod lokalnog stanovništva o značaju očuvanja prirodnih i kulturnih vrednosti (Chan & Bhatta, 2013; Chiu et al., 2014).

Scenario 3. “Intenzivni razvoj privrednog sektora” naglašava intenzivno korišćenje prirodnih resursa i razvoj turizma, poljoprivrede i industrije u regionu. Stvaranjem povoljnih uslova za razvoj preduzetništva na teritoriji Nacionalnog parka Đerdap se podsiče privredni razvoj ovog područja, ali i regiona kao celine. Imajući u vidu heterogenu strukturu poslova i delatnosti koja karakteriše turizam kao privrednu delatnost, u neposrednom okruženju

nacionalnog parka postoje brojne mogućnosti za povećanje privredne aktivnosti i zaposlenosti na lokalnom i regionalnom nivou. Pored navedenog, izgradnja centra za prikupljanje i preradu biomase može značajno doprineti poboljšanju ekonomskog stanja Nacionalnog parka Đerdap i doprineti razvitku celog regiona.

Scenario 4. “Going green” naglašava očuvanje bio i geodiverziteta na području Nacionalnog parka Đerdap, što je jedan od primarnih ciljeva zaštićenih prirodnih područja kako kod nas, tako i svetu (Steven et al., 2013; Santarém et al., 2015). Smanjenjem tenzija i neslaganja koja nastaju kao posledica interakcije između turističke privrede, posetilaca, zagovornika zaštite životne sredine i lokalne zajednice se doprinosi očuvanju prirodnih vrednosti u zaštićenim prirodnim oblastima. Osnovni preduslov za to je odgovarajuća zakonska regulativa, ali i druga dokumentacija koja je relevantna u postupku planiranja i organizovanog upravljanja zaštićenim područjima prirode (Grošelj et al., 2015). Pored toga, važan segment ovog scenarija je obrazovanje o prirodnim i kulturnim vrednostima, čiji je cilj povećanje svesti svih aktera u regionu o značaju ovog zaštićenog područja.

Faza 2. Kako bi se dobio globalni prioritet u sistemu sa međuzavisnim uticajima, lokalni vektori prioriteta se unose u odgovarajuće kolone matrice (Sekitani & Takahashi, 2001). Kao rezultat, supermatrica je zapravo podeljena matrica, gde svaki segment predstavlja vezu između dva klastera u sistemu (Yuksel & Dagderiven, 2007). U okviru druge faze predloženog modela izvršeno je formiranje elemenata supermatrice, pri čemu su dobijene sledeće matrice W_{21} , W_{23} , W_{32} , W_{43} .

Na osnovu sagledavanja navedenih objektivnih snaga, slabosti, šansi i pretnji, definisani su SWOT kriterijumi u okviru svake od navedenih odrednica, a dobijeni rezultati SWOT matrice (Tabela 7) zajedno sa lokalnim težinama koje predstavljaju uticaj unutrašnjih međuzavisnosti predstavljene su unutar svakog SWOT faktora. Dobijene lokalne težine čine matricu W_{43} u okviru definisane supermatrice. Na SWOT faktor *Snage* najveći uticaj imaju unikatni ekosistemi i međunarodni značaj zaštićenih vrednosti bio i geodiverziteta kao i bogato kulturno i istorijsko nasleđe od svetskog značaja (lokalna težina 0.296). Nedovoljno znanja iz oblasti turizma i promocije potencijala nacionalnog parka predstavlja najdominantniji subfaktor u okviru identifikovanih *Slabosti* (lokalna težina 0.311). Pored navedenog, značajan uticaj na ovaj SWOT faktor ima i nedovoljno razvijena infrastruktura na širem području nacionalnog parka i loše ostvarena saradnja između uprave nacionalnog parka i najvažnijih stejkholdera iz okolnih opština, čije lokalne težine iznose 0.222 i 0.155, respektivno. Najznačajniji SWOT subfaktor u okviru identifikovanih *Šansi* iz okruženja je

stvaranje jedinstvenog turističkog proizvoda, odnosno, treba kreirati brend po kome će ovaj nacionalni park biti prepoznatljiv (lokalna težina ovog subfaktora iznosi 0.354). Isti lokalni značaj (0.354) ima i najznačajniji subfaktor u okviru SWOT faktora *Pretnje* koji se odnosi na nepovoljnu ekonomsku situaciju u zemlji. Dobijeni rezultati sa lokalnim težinama za sve subfaktore detaljno su predstavljani u Tabeli 7.

U okviru ove faze izvršeno je i upoređivanje strateških ciljeva u odnosu na SWOT faktore (Yuksel & Dagderiven, 2007), matrica W_{23} u okviru supermatrice. Dobijeni rezultati su predstavljani u Tabeli 8. Takođe, u ovoj istoj tabeli su predstavljani dobijeni rezultati upoređivanjem strateških ciljeva u odnosu na viziju Nacionalnog parka Đerdap (matrica W_{21} u okviru supermatrice). Razlika između prva tri rangirana strateška cilja je mala, što naglašava značaj uticaja većeg broja definisanih ciljeva na ostvarivanje vizije Nacionalnog parka Đerdap do 2026. godine. Kao najvažniji strateški ciljevi su se izdvojili (SC_1) očuvanje biodiverziteta i kulturnog nasleđa, (SC_5) održivo korišćenje resursa i (SC_3) odgovorno ponašanje stanovništva, turista i privrede prema Nacionalnom parku Đerdap, čije estrahovane težinske ocene iznose respektivno (0.350; 0.242; 0.144).

Tabela 7. Prioriteti SWOT faktora i SWOT subfaktora

SWOT faktori	SWOT subfaktori	Lokalne težine
SNAGE (S)	S ₁ - Unikatni ekosistemi i međunarodni značaj zaštićenih vrednosti bio i geodiverziteta	<u>0.296</u>
	S ₂ - Bogato kulturno-istorijsko nasleđe od svetskog značaja	<u>0.296</u>
	S ₃ - Povoljan geografski položaj na panevropskom koridoru VII i dobra povezanost sa aerodromom u Beogradu	0.180
	S ₄ - Veliko šumsko bogatstvo	0.112
	S ₅ - Hidroenergetski potencijal Dunava	0.070
	S ₆ - Povoljni uslovi za organsku proizvodnju	0.046
SLABOSTI (W)	W ₁ - Nedovoljno znanje iz oblasti turizma i promocije potencijala NP	<u>0.311</u>
	W ₂ - Nedovoljno razvijena infrastruktura na širem području NP	0.222
	W ₃ - Loša saradnja uprave NP i najvažnijih stejkholdera iz okolnih opština	0.155
	W ₄ - Degradacija biodiverziteta	0.035
	W ₅ - Nepostojanje plana upravljanja posetiocima	0.074
	W ₆ - Nizak nivo privredne razvijenosti opština	0.108
	W ₇ - Neadekvatan sistem za tretman otpadnih voda i komunalnih deponija	0.022
	W ₈ - Nepovoljna demografska situacija	0.022
	W ₉ - Nedovoljna edukacija stanovništva o razvoju ekološke svesti	0.051
ŠANSE (O)	O ₁ - Stvaranje jedinstvenog turističkog proizvoda (brend)	<u>0.354</u>
	O ₂ - Potencijal Dunava koji je sastavni deo NP	0.240
	O ₃ - Razvoj partnerskih odnosa sa malim i srednjim preduzećima u regionu	0.104
	O ₄ - Prekogranična saradnja u cilju realizacije projekata iz fondova EU	0.159
	O ₅ - Ponuda proizvoda lokalnog karaktera (organska hrana)	0.068
	O ₆ - Ulaganja iz dijaspore	0.045
	O ₇ - Razvoj proizvodnje energije iz obnovljivih izvora	0.031
PRETNJE (T)	T ₁ - Sporo pridruživanje Srbije EU i nepoštovanje standarda EU	0.159
	T ₂ - Nepovoljna ekonomska situacija u zemlji	<u>0.354</u>
	T ₃ - Nepoštovanje propisa zaštite lokaliteta i osetljivog biodiverziteta u NP	0.240
	T ₄ - Nedovoljno efikasna borba protiv sive ekonomije	0.068
	T ₅ - Stvaranje lošeg imidža usled lošeg iskustva posetioca sa infrastrukturom NP	0.104
	T ₆ - Neplansko korišćenje resursa NP	0.045
	T ₇ - Nedovoljna zainteresovanost investitora za ulaganje u ovu regiju	0.031

Upoređivanjem uticaja strateških ciljeva u odnosu na SWOT faktore dobijenu su sledeći rezultati predstavljeni u Tabeli 8.

Tabela 8. Prioritet strateških ciljeva u odnosu na viziju i SWOT faktore

Strateški ciljevi	Vizija NP Đerdap	Snage (S)	Slabosti (W)	Šanse (O)	Pretnje (T)
SC ₁	0.350	0.354	0.074	0.123	0.198
SC ₂	0.055	0.068	0.114	0.198	0.035
SC ₃	0.144	0.159	0.277	0.035	0.198
SC ₄	0.062	0.104	0.277	0.198	0.316
SC ₅	0.242	0.240	0.042	0.051	0.123
SC ₆	0.109	0.045	0.040	0.316	0.051
SC ₇	0.037	0.031	0.176	0.078	0.078

Ispitivanjem uticaja na interne faktore utvrđeno je da prvi strateški cilj SC₁ koji se odnosi na očuvanje biodiverziteta i kulturnog nasleđa u najveći meri ima uticaj na SWOT faktor *Snage* (0.354), dok na SWOT faktor *Slabosti* najdominantniji je uticaj trećeg i četvrtog strateškog cilja SG₃ i SG₄ koji se odnose na odgovorno ponašanje stanovništva, turista i privrede prema NP Đerdap, odnosno razvoj sektora malih i srednjih preduzeća. Njihove estrahovane težinske ocene iznose (0.277 za oba strateška cilja). SC₆ koji se odnosi na obogaćivanje turističke ponude i porast broja turista u najvećoj meri utiče na *Šanse* koje treba da se iskoriste (0.316) a u nešto manjoj meri na isti SWOT faktor utiču i SC₂ odnosno, povećanje zaposlenosti i životnog standarda stanovništva u regionu i SG₄ koji se odnosi na razvoj sektora malih i srednjih preduzeća. Takođe, realizacija istog strateškog cilja SC₄ ima najveći uticaj na minimizaciju *Pretnji* iz okruženja.

Pored navedenog u okviru ove faze određen je i uticaj SWOT faktora na definisane strateške ciljeve (matrica W_{32} u okviru supermatrice) i dobijeni rezultati su predstavljeni u Tabeli 9.

Tabela 9. Prioritet SWOT faktora u odnosu na strateške ciljeve

SWOT faktori	SC ₁	SC ₂	SC ₃	SC ₄	SC ₅	SC ₆	SC ₇
SNAGE (S)	0.415	0.084	0.078	0.141	0.300	0.098	0.086
SLABOSTI (W)	0.244	0.232	0.492	0.263	0.443	0.244	0.178
ŠANSE (O)	0.098	0.546	0.125	0.455	0.159	0.415	0.462
PRETNJE (T)	0.244	0.138	0.306	0.141	0.098	0.244	0.274

Analizom međuzavisnosti SWOT faktora i strateških ciljeva je utvrđeno da na (SC₁), koji se odnosi na očuvanje biodiverziteta i kulturnog nasleđa, SWOT faktor *Snage* ima najveći uticaj (0.415). Ostvarivanje strateškog cilja (SC₂), koji se odnosi na povećanje zaposlenosti i životnog standarda stanovništva u regionu, zahteva da se najviše iskoriste uočene *Šanse* iz okruženja (0.546). Kako bi se obezbedilo odgovorno ponašanje stanovništva, turista i privrede

prema NP Đerdap (SC₃) moraju da se otklone tkz. negativni faktori poslovanja - unutrašnje *Slabosti* koje imaju negativan uticaj na realizaciju ovog strateškog cilja (0.492) i uticaj *Pretnji* iz okruženja (0.306) koje treba da se minimizuju. Kada je reč o razvoju sektora malih i srednjih preduzeća, (SC₄), na osnovu dobijenih rezultata se može zaključiti da za realizaciju ovog strateškog cilja treba iskoristiti *Šanse* iz okruženja (0.455), dok ostali faktori imaju znatno manji uticaj. Na održivo korišćenje resursa (SC₅) najdominantniji je uticaj *Slabosti* koje treba eliminisati. U cilju ostvarivanja (SC₆), koji se odnosi na obogaćivanje turističke ponude i porast broja turista, neophodno je iskoristiti *Šanse* iz okruženja (0.415). Takođe, u cilju unapređenja prekogranične saradnje treba se osloniti na iskorišćavanje *Šansi* iz okruženja (0.462), dok ostali faktori imaju znatno manji uticaj. Na osnovu navedenog, možemo zaključiti da SWOT faktor *Snage* najveći uticaj ima na realizaciju (SC₁). SWOT faktor koji se odnosi na interne *Slabosti* ima najveći uticaj na (SC₃) i (SC₅). Dok SWOT faktor *Šanse* najviše treba iskoristiti u cilju ostvarivanja strateškog cilja (SC₂) i (SC₄), (SC₆) i (SC₇). Dok uticaj SWOT faktora koji se odnosi na *Pretnje* nije dominantan za realizaciju nijednog strateškog cilja.

Faza 3. U okviru ove faze je izvršeno utvrđivanje međuzavisnosti unutar SWOT faktora u odnosu na alternativne scenarije (matrica W_{54} u okviru supermatrice). Korišćenjem Super Decisions softwara (Super Decisions, 2000) za predstavljanje unutrašnjih međuzavisnosti između pomenutih klastera izvršena je obrada podataka i objedinjeni rezultati predstavljaju ulazne parametre za sledeću četvrtu fazu u modelu.

Faza 4. U poslednjoj fazi predloženog modela sveukupnom sintezom dobijenih rezultata iz prethodne faze primenom ANP metode određen je konačan rang predloženih scenarija (Tabela 10).

Tabela 10. Finalni prioritet predloženih alternativa za razvoj Nacionalnog parka Đerdap

Mogući scenariji	Finalni prioritet	RANG
A ₁ - Status quo	0.132	4
A ₂ - Održivi razvoj	0.341	1
A ₃ - Intenzivni razvoj privrednog sektora	0.233	3
A ₄ - Očuvanje prirode	0.294	2

Dobijeni rezultati u Tabeli 10 ukazuju na rang predloženih alternativa gde se po prioritetu kao prvi scenario izdvojio održivi razvoj (0.341), zatim, očuvanje prirode (0.294) a potom intenzivni razvoj privrednog sektora (0.233), i najgore rangirani scenario je zadržavanje trenutnog stanja bez preuzimanja bilo kakve inicijative za dalji razvoj (0.132).

2.6. Diskusija rezultata

Cilj definisanog modela je da prikaže prioritet primene mogućih scenarija u Nacionalnom parku Đerdap koji bi u najvećoj meri doprineo regionalnom razvoju. U procesu donošenja konačne odluke ključnu ulogu su imali predstavnici menadžmenta Nacionalnog parka Đerdap i stejkholderi iz regiona. Polazeći od definisane vizije ovog preduzeća, u modelu su identifikovani interni i eksterni faktori poslovanja, streteški ciljevi razvoja, ali i alternativni scenariji, kao mogući pravci delovanja na osnovu utvrđenih činjenica. Primenom definisanog modela koji se bazira na SWOT analizi, predložene alternative obuhvataju maksimizaciju snaga i šansi, uz minimizaciju slabosti i pretnji. Dobijeni rezultati u modelu ukazuju da će na ostvarivanje vizije Nacionalnog parka Đerdap u budućnosti najviše uticati očuvanje biodiverziteta i kulturnog nasleđa, održivo korišćenje resursa i odgovorno ponašanje stanovništva, turista i privrede prema nacionalnom parku. Sintezovanjem svih iznetih činjenica može se zaključiti da dobijeni rezultati ističu održivi razvoj kao jedinu moguću i logičnu alternativu za upravljanje Nacionalnim parkom Đerdap kojom se može ostvariti pozitivan uticaj na regionalni razvoj. Realizacijom ovog scenarija koji je usmeren na održivi turizam u nacionalnom parku se može ostvariti dobit za lokalnu zajednicu privlačenjem turista. Očuvanje prirode je po rangu druga generisana alternativa, koja naglašava zaštitu prirode i kulturnih tekovina na ovom prostoru, ali nije značajno usmerena na ekonomski razvoj celog regiona. S obzirom na činjenicu da se radi o nacionalnom parku, visok nivo zaštite prirodnih resursa je primarni prioritet obezbeđenja njihove održivosti. Intenzivni razvoj sektora malih i srednjih preduzeća pozitivno utiče na ekonomski razvoj u kratkom roku, ali ne ističe dovoljno zaštitu prirode, koja je od ključnog značaja za očuvanje ovog prirodnog područja za potrebe budućih generacija. Većina privrednih subjekata u ovom regionu deluje nezavisno od akcija ostalih aktera na tržištu, čime je onemogućeno njihovo sinergetsko delovanje usmereno na ostvarenje zajedničkih ciljeva. Zato se predložena alterantiva našla na osnovu finalnog prioriteta dobijenih rangova na trećem mestu. Održavajući „status quo“ na osnovu dobijenog ranga alternativnih scenarija, ovaj predlog se prema mišljenju većine našao na poslednjem mestu. Ova alternativa se pokazala kao najmanje efikasno rešenje, jer ne podstiče interakciju između stejkholdera u regionu i propagira zadržavanje postojećeg stanja u poslovanju, čime se ne ostvaruje napredak. Zadržavanjem trenutne situacije u ovom regionu u budućnosti može doći do stagnacije, jer se ne prate potrebe tržišta.

Ovako dobijeni rezultati predstavljaju polaznu osnovu za dalji razvoj strateškog plana upravljanja koji se temelji na održivom razvoju. Neiskorišćeni turistički potencijal Nacionalnog parka Đerdap se može valorizovati uvođenjem ekoturizma. Detaljnom razvoju ovog pristupa razvoju turizma posvećeno je sledeće poglavlje.

Poglavlje **3**

RAZVOJ I PRIMENA SWOT-ANP-FANP MODELA ZA PRIORITIZACIJU STRATEGIJA ODRŽIVOG RAZVOJA EKOTURIZMA U NACIONALNOM PARKU ĐERDAP

Na osnovu dobijenih rezultata primenom SWOT-ANP modela najviša po rangu je bila alternativa koja se odnosi na održivi razvoj Nacionalnog parka Đerdap. U cilju efasnijeg korišćenja potencijala prirodnih i kulturno-istorijskih vrednosti Nacionalnog parka Đerdap, putem kreiranja turističke ponude koja se temelji na promociji raznolikosti bioloških i prirodnih vrednosti, u ovom poglavlju je definisan strateški plan uvođenja koncepta ekoturizma. Primenom savremenog pristupa za definisanje strategija kombinacijom SWOT analize i višekriterijumskih metoda odlučivanja u nastavku ovog poglavlja je predstavljen redosled generisanih strategija za potrebe uvođenja koncepta ekoturizma.

Odsustvo strategije razvoja ekoturizma u nacionalnim parkovima u Srbiji zahteva posebnu pažnju i postupno uključivanje u programe zaštite. Iz tog razloga, za prioritizaciju generisanih strategija korišćen je integralni SWOT-ANP-FANP model višekriterijumskog odlučivanja na osnovu prethodno definisanih SWOT kriterijuma. Generisane strategije i prioritizacija njihove primene ukazuju na redosled neophodnih aktivnosti kako bi Nacionalni park Đerdap od sadašnje pozicije dostigao nivo prepoznatljive ekoturističke destinacije, a sve u funkciji ostvarivanja ciljeva regionalnog razvoja.

Cilj ovog poglavlja je definisanje predloga hronološkog redosleda primene strategija koji će donosiocima odluka u Nacionalnom parku Đerdap pomoći prilikom strateškog uvođenja koncepta ekoturizma. Redosled strategija dobijen na osnovu izvršene prioritizacije može poslužiti kao polazna osnova za uvođenje koncepta ekoturizma i u bilo kom drugom zaštićenom prirodnom području koje ima predispozicije za ovu vrstu turizma.

3.1. Razvoj modela za prioritizaciju strategija

U akademskoj literaturi postoje brojna istraživanja koja su fokusirana na definisanje strategija za razvoj turističkih destinacija sa različitim pristupima u definisanju ključnih performansi na osnovu SWOT analize (Kajanus et al., 2004; Jeon & Kim, 2011; Sariisik et al., 2011; O. Zhang, 2012; Reihanian et al., 2012; X. Zhang, 2012; Bhatia, 2013; Vladi, 2014; Nikolić et al., 2015). U Tabeli 11 su predstavljena naučna dostignuća iz oblasti uvođenja, primene i praćenja ekoturizma, hronološkim redom počevši od najnovih ka najstarijim naučnim radovima sa ovom tematikom. Navedena istraživanja su iz najrazličitijih delova

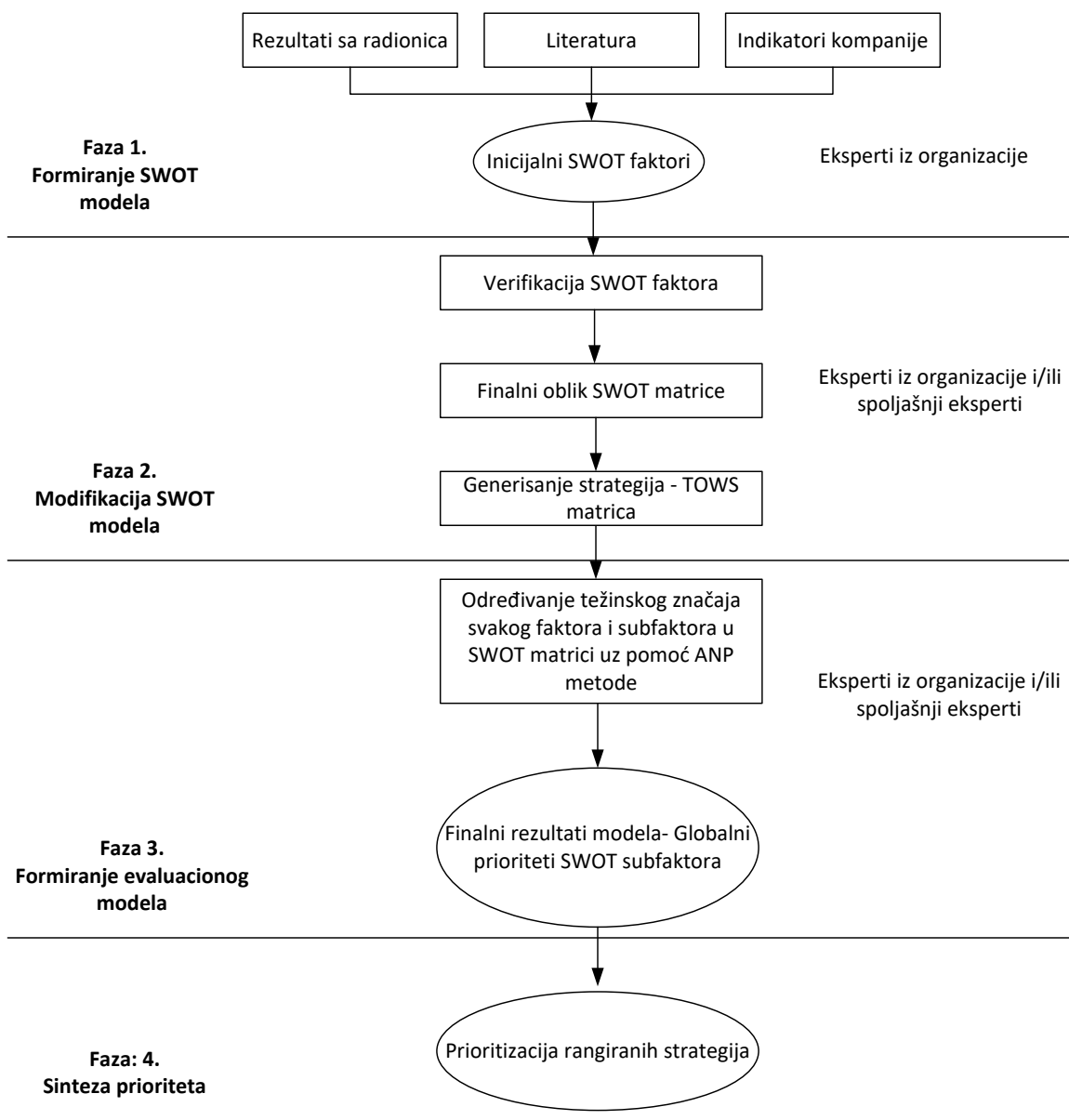
sveta, koja obuhvataju primenu i kombinovanje različitih metoda i alata za rešavanje problema iz ove istraživačke oblasti.

Na osnovu sprovedene detaljne analize o konceptu ekoturizma može se zaključiti da nije poklanjana značajna pažnja primeni višekriterijumskih metoda u kombinaciji sa SWOT analizom u oblasti ekoturizma. Slična je situacija i u Srbiji - jako mali broj naučnika se bavi izazovima u ekoturizmu.

Tabela 11. Literaturni pregled istraživanja značaja i primene ekoturizma u nacionalnim parkovima i zaštićenim prirodnim područjima u svetu

Autori	Zemlja	Oblast	Metodologija i primenjeni alati
Okan et al. (2016)	Turska	Ekoturizam	SWOT analiza
Lenao & Basupi (2016)	Bocvana	Osnaživanje učešća žena u razvoju ekoturizma	/
Batabyal (2016)	SAD	Upoređivanje funkcionisanja dva pristupa u ekoturizmu	/
Das & Chatterjee (2015)	Indija	Opis vizije i prakse ekoturizma	Analiza sadržaja
Cobbinah (2015)	Gana	Poznavanje pojma ekoturizma	Studija slučaja
Daroudi & Daroudi (2015)	Iran	Rangiranje strategija za razvoj ekoturizma	SWOT analiza, ANP, FANP metode
Siswanto (2015)	Indonezija	Rangiranje strategija ekoturizma	IFAS i EFAS analiza
Öztürk (2015)	Turska	Rangiranje strategija održivog razvoja u zatičenoj prirodnoj oblasti	SWOT i R'WOT analiza
Wang (2015)	Tajvan	Percepcija posetilaca o ekoturizmu	Eksplorativna faktorska analiza
Chiu et al. (2014)	Tajvan	Ispitivanje ekološki odgovornog ponašanja turista	SEM metodologija
Paresashvili (2014)	Gruzija	Zadaci u upravljanju ekoturizmom	Metod upitnika
Hamadouche et al. (2014)	Alžir	Analiza biodiverziteta	AHP, ANP, ELECTRE, PROMETHEE method
Nicula et al. (2013)	Rumunija	Promocija kulture ekoturizma	Analiza sadržaja
Sayyed et al. (2013)	Turska	Definisanje SWOT faktora i subfaktora	SWOT analiza
Youdelis (2013)	Tajland	Nedostaci ekoturizma	Analiza sadržaja
Ke (2012)	Kina	Predlog razvoja ekoturizma u Kini	Analiza sadržaja
Chaminuka et al. (2012)	Južna Afrika	Ispitivanje potencijala za razvoj ekoturizma u ruralnim zajednicama	Analiza sadržaja
Nouri et al. (2012)	Iran	Ekoturizam	SWOT analiza
Sirivongs & Tsuchiya (2012)	Japan	Analiza stavova lokalnog stanovništva o zaštićenim područjima	SEM metodologija
Bunruamkaew & Murayama (2011)	Tajland	Identifikacija potencijalnih ekoturističkih lokalcija	Geografski informacioni sistem (GIS) i AHP metoda
Jozl et al. (2011)	Iran	Rangiranje strategija	SWOT analiza i AHP metod
Sariisik et al. (2011)	Turska	Upravljanje turizmom	SWOT analiza
Wu et al. (2010)	Tajvan	Ispitivanje dimezija urbanog turizma	Fazi metodologija
Hong i Chan (2010)	Malezija	Predlog mogućih strategija za upravljanje ekoturizmom	TOWS matrica
Tsai et al. (2010)	Tajvan	Rangiranje veb-sajtova nacionalnih parkova	DEMATEL, VIKTOR, ANP metode
Monavari et al. (2010)	Iran	Rangiranje strategija razvoja u nacionalnom parku	SWOT analiza i AHP metod
Hovardas & Korfiatis (2008)	Kipar	Upoređivanje perioda u razvoju ekoturizma	Kodirane šeme
Campbell (1999)	Kostarika	Ispitivanje potencijala ekoturizma i benefita za lokalnu zajednicu	Metod upitnika

U cilju proširenja primene metoda višekriterijumskog odlučivanja u oblasti ekoturizma u nastavku ovog poglavlja je definisan integralni model višekriterijumskog odlučivanja SWOT-ANP-FANP za rukovanje kompleksnim i nejasnim problemima upravljanja sa mnogim parametrima i varijablama koje omogućavaju procenu potencijalnih strategija za uvođenje koncepta ekoturizma. Predloženi integralni model strateškog odlučivanja se sastoji od četiri faze i detaljno je predstavljen na Slici 13.



Slika 13. Faze predloženog integralnog modela

U okviru prve faze predloženog modela (Slika 13) izvršeno je formiranje SWOT modela objedinjavanjem činjenica sa održane radionice na kojoj su učestvovali predstavnici menadžmenta Nacionalnog parka Đerdap i ključnih stejkholdera iz regiona. Oni su analizirali

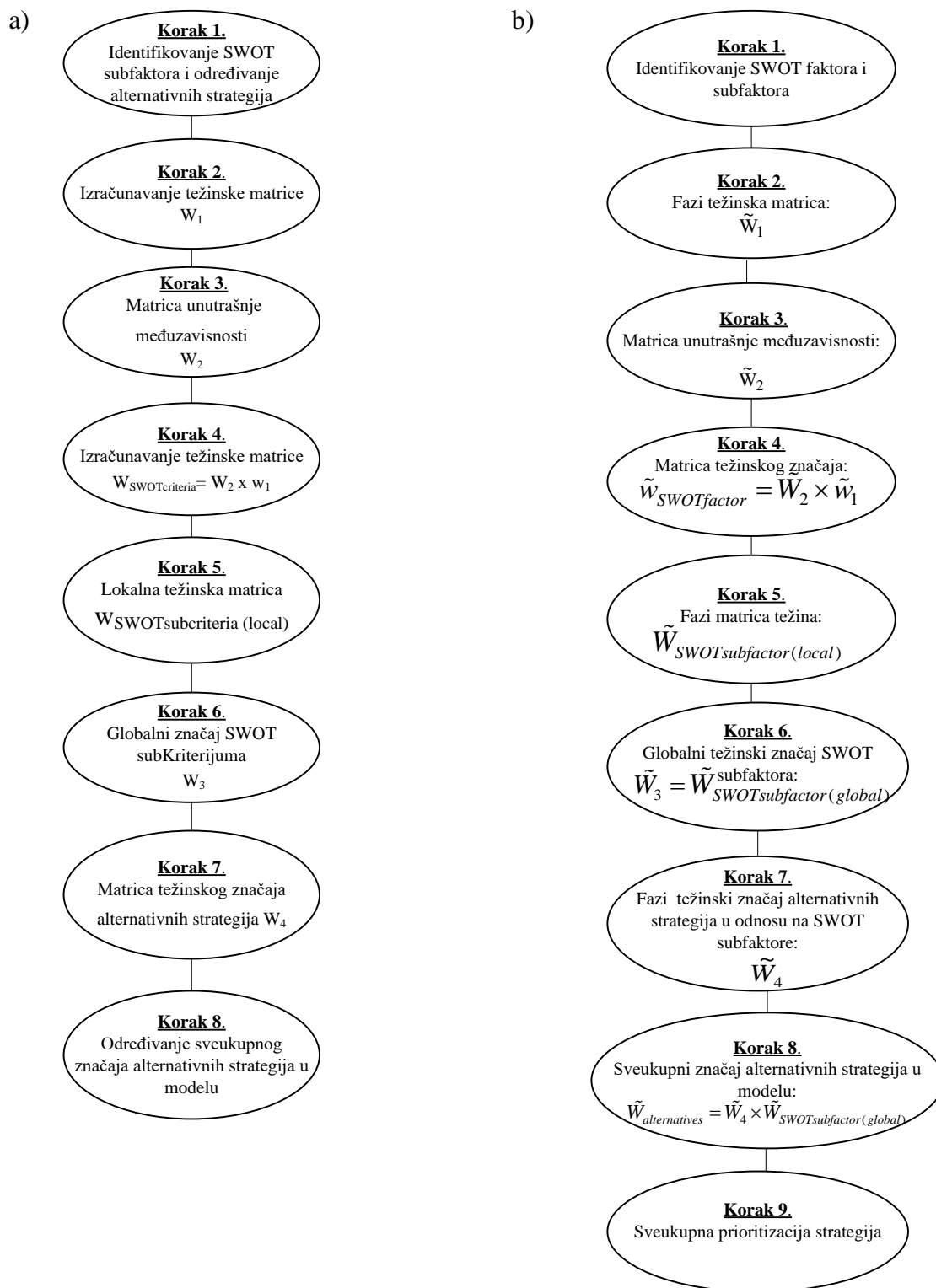
dostupnu literaturu iz ove oblasti i relevantnu dokumentaciju o poslovanju ovog javnog preduzeća koja im je bila data na uvid. Nakon toga, u drugoj fazi je izvršena verifikacija SWOT faktora čime se došlo do finalnog oblika SWOT matrice na osnovu koje je, kao poslednji korak u okviru ove faze, izvršeno generisanje strategija predstavljeno u obliku TOWS matrice. U narednom koraku je formiran evaluacioni model (Faza 3), gde je najpre izvršeno određivanje težinskog značaja svih elemenata SWOT matrice uz pomoć ANP metode, a zatim je određen i globalni prioritet SWOT subfaktora. Na kraju, u poslednjoj fazi je izvršena prioritizacija rangiranih strategija.

Detaljan prikaz ANP metodologije koja se koristi u predloženom modelu je predstavljena na Slici 14a). Ljudska percepcija i procene su najčešće neizvesne i nejasne, što zahteva uvođenje fazifikacije u višekriterijumske modele (Sevкли et al., 2012). Stoga, i kod ANP metodologije veoma je zastupljena primena fazi logike, gde se umesto diskretne-egzaktne skale od 1÷9, može koristiti na primer TFN skala $\tilde{1}\div\tilde{9}$. TFN predstavljaju lingvističke vrednosti i definisane su u Tabeli 12 (Sevкли et al., 2012). Na taj način se formira tzv. fazi ANP metodologija ili skraćeno FANP, koja je detaljno po koracima predstavljena na Slici 14b).

Tabela 12. Lingvističke vrednosti Saaty-jeve skale (Sevкли et al., 2012)

Lingvističke varijable	Saaty-jeva skala	Triangularni fazi broj (TFN)	Definicija TFN		
			Donja granica (l)	Srednja granica (m)	Gornja granica (u)
Podjednako značajno	1	$\tilde{1}$	1	1	1
Podjednako ka neznatno značajno	2	$\tilde{2}$	1	3/2	3/2
Neznatno značajno	3	$\tilde{3}$	1	2	2
Neznatno ka jako značajno	4	$\tilde{4}$	3	7/2	4
Jako značajno	5	$\tilde{5}$	3	4	9/2
Jako ka veoma značajno	6	$\tilde{6}$	3	9/2	5
Veoma značajno	7	$\tilde{7}$	5	11/2	6
Veoma ka apsolutno značajno	8	$\tilde{8}$	5	6	7
Apsolutno značajno	9	$\tilde{9}$	5	7	9

Primena pomenute ANP i FANP metodologije u kombinaciji sa SWOT analizom koja je primenjena u nastavku istraživanja je detaljno opisana u literaturi (Yuksel & Dagderiven, 2007; Živković et al., 2015; Živković & Nikolić, 2016) i predstavljena na Slici 14 (Saaty & Takizawa, 1986; Lee & Kim, 2000; Yuksel & Degdeviren, 2007; Živković & Nikolić, 2016).



Slika 14. Poređenje a) ANP metoda za prioritizaciju strategija i b) FANP metoda za prioritizaciju strategija po koracima

Primenjena ANP metoda na Slici 14a) se sastoji od osam koraka. U prvom koraku se vrši identifikovanje SWOT faktora i subfaktora, kao i generisanje alternativnih strategija na osnovu SWOT subfaktora. U okviru drugog koraka se određuje težinski značaj SWOT faktora primenom ocena Saaty-jeve skale (1÷9), uz pretpostavku da ne postoji međuzavisnost između

SWOT faktora. Kao rezultat ovog koraka dobija se vektor W_1 . Nakon toga u trećem koraku vrši se određivanje unutrašnje međuzavisnosti SWOT faktora primenom ocena Saaty-jeve skale 1÷9 (Tabela 2). Na osnovu utvrđene šeme međusobnog uticaja određuje se međusobni uticaj SWOT faktora unutar svake SWOT grupe. Kao ishod ovog koraka dobija se matrica unutrašnje međuzavisnosti koja je označena kao W_2 . U četvrtom koraku matričnim proračunom izračunava se finalni prioritet SWOT faktora, odnosno, vektor težinskog značaja $W_{SWOTfactors} = W_2 \times w_1$. Potom, se u petom koraku vrši se određivanje lokalnog težinskog značaja SWOT subfaktora u odnosu na pripadajuće SWOT faktore, respektivno, ponovo koristeći ocene Saaty-jeve skale 1÷9 (Tabela 2). Na ovaj način se dobija vektor $W_{SWOTsubcriteria(lokal)}$. Nakon toga u šestom koraku vrši se proračun globalnog težinskog značaja SWOT subfaktora, čime se dobija vektor globalnog težinskog značaja $W_{SWOTsubcriteria(global)}$ da bi se, nakon toga, u sedmom koraku, izvršilo određivanje težinskog značaja alternativnih strategija u odnosu na SWOT subfaktore, korišćenjem ocene Saaty-jeve skale 1÷9 (Tabela 2). Kao rezultat ovog sedmog koraka dobija se matrica W_4 . U poslednjem, osmom koraku, vrši se proračun sveukupnog prioriteta alternativnih strategija, odnosno dobija se vektor prioriteta $w_{alternatives} = W_4 \times w_{SWOTsubcriteria(global)}$ (Yuksel & Degdeviren, 2007; Živković & Nikolić, 2016). Svi ovi koraci su detaljno predstavljeni na Slici 14a).

SWOT FANP metodologija, koju su razvili Sevкли i saradnici, 2012 (Sevкли et al., 2012) takođe je primenjena u ovom istraživanju i detaljno je predstavljena na Slici 14b) kroz sledećih devet koraka. U prvom koraku se vrši identifikovanje SWOT faktora i subfaktora, kao i generisanje alternativnih strategija na osnovu SWOT subfaktora, isto kao i kod ANP metode. Nakon toga vrši se određivanje težinskog značaja SWOT faktora primenom fazi ocena pomoću Saaty-jeve skale $\tilde{1} \div \tilde{9}$ (Tabela 12), pri čemu se polazi od pretpostavke da ne postoji međuzavisnost između SWOT faktora. Kao rezultat ovog koraka dobija se fazi težinska matrica \tilde{W}_1 . U trećem koraku se vrši određivanje unutrašnje međuzavisnosti SWOT faktora primenom fazi ocena Saaty-jeve skale $\tilde{1} \div \tilde{9}$ (Tabela 12). Na osnovu utvrđene šeme međusobnog uticaja određuje se međusobni uticaj SWOT faktora samo unutar SWOT grupe. Kao ishod ovog koraka dobija se matrica unutrašnje međuzavisnosti \tilde{W}_2 . U sledećem, četvrtom koraku, matričnim proračunom se izračunava finalni prioritet SWOT faktora, na osnovu čega se dobija matrica težinskog značaja $\tilde{w}_{SWOTfactor} = \tilde{W}_2 \times \tilde{w}_1$. U okviru narednog,

petog koraka, vrši se određivanje lokalnog težinskog značaja SWOT subfaktora u odnosu na pripadajuće SWOT faktore, respektivno, koristeći ponovo lingvističke ocene Saaty-jeve skale $\tilde{1} \div \tilde{9}$ (Tabela 12). Na taj način se dobija fazi matrica težina $\tilde{W}_{SWOTsubfactor(local)}$. Potom se, u narednom koraku, vrši proračun globalnog težinskog značaja SWOT subfaktora, na osnovu čega se dobija fazi matrica globalnog težinskog značaja $\tilde{W}_{SWOTsubfactor(global)}$. Nakon toga se, u sedmom koraku, vrši određivanje težinskog značaja alternativnih strategija u odnosu na SWOT subfaktore. Kao rezultat ovog koraka dobija se matrica \tilde{W}_4 . U pretposlednjem koraku vrši se proračun sveukupnog prioriteta alternativnih strategija na osnovu čega se dobija fazi matrica prioriteta alternativa $\tilde{W}_{alternatives} = \tilde{W}_4 \times \tilde{W}_{SWOTsubfactor(global)}$. U poslednjem, devetom koraku, vrši se finalna prioritizacija strategija, gde se sveukupni fazi prioritet alternativnih strategija prevodi u egzaktnu (celobrojnu) vrednost, primenom formule za defazifikaciju TFN koja glasi:

$$\frac{l+m+u}{3} \quad (2)$$

3.2. Definisane alternativnih strategija

Na osnovu SWOT analize sagledano je celokupno poslovanje Nacionalnog parka Đerdap. Identifikovanjem SWOT subfaktora u okviru svakog faktora generisane su alternativne strategije predstavljene u obliku TOWS matrice (Tabela 13). Prilikom razmatranja TOWS matrice prioritet se daje pretnjama (T) i šansama (O) kao faktorima budućnosti u odnosu na snage (S) i slabosti (W) kao faktorima prošlosti (Wehrich, 1993). Na osnovu objektivnog razmatranja snaga, slabosti, šansi i pretnji generisane su sledeće strategije SO₁, SO₂, WO₁, WO₂, ST₁, ST₂ i WT₁.

Tabela 13. TOWS matrica Nacionalnog parka Đerdap sa generisanim strategijama

	Interni faktori	
	Snage (S)	Slabosti (W)
Eksterni faktori	S ₁ Unikatni ekosistemi i međunarodni značaj zaštićenih vrednosti bio i geodiverziteta	W ₁ Nedovoljna znanja iz oblasti turizma i promocije potencijala NP
	S ₂ Kulturno-istorijsko nasleđe svetske vrednosti	W ₂ Nedovoljna opremljenost infrastrukture NP za posetioce
	S ₃ Povoljan geografski položaj na panevropskom koridoru VII i jednostavan dolazak od aerodroma u Beogradu	W ₃ Loša saradnja uprave NP i najvažnijih stejkholdera
	S ₄ Hidroenergetski potencijal Dunava	W ₄ Neadekvatan sistem za tretman otpadnih voda i komunalnih deponija
	S ₅ Povoljni uslovi za organsku proizvodnju	W ₅ Loša demografska situacija
Šanse (O)	SO – Strategije	WO – Strategije
O ₁ Stvaranje jedinstvenog turističkog proizvoda (brend)	SO ₁ Kreiranje strategije razvoja ekoturizma uz uključivanje internih i eksternih stejkholdera	WO ₁ Edukacija u oblasti sadržaja ekoturističke ponude i njegove promocije
O ₂ Potencijal Dunava koji je sastavni deo NP	SO ₂ Razvoj zajedničke ekoturističke ponude sa partnerima iz Rumunije	WO ₂ Uredjenje infrastrukture NP prema standardima EU
O ₃ Razvoj MSP u partnerskom odnosu sa NP		
O ₄ Prekogranična Međunarodna saradnja i korišćenje fondova EU		
O ₅ Ponuda proizvoda lokalnog karaktera (organska hrana)		
O ₆ Ulaganja dijaspore		
O ₇ Razvoj obnovljivih izvora		
Pretnje (T)	ST – Strategije	WT – Strategije
T ₁ Sporo pridruživanje Srbije EU i nepoštovanje standarda EU	ST ₁ Promocija EU standarda u NP angažovanjem naučnih institucija i NVO	WT ₁ Profesionalizacija menadžmenta
T ₂ Loša ekonomska situacija u zemlji	ST ₂ Angažovanje državnih organa na strikno poštovanje ekoloških propisa u NP i njegovom okruženju	
T ₃ Nepoštovanje propisa zaštite lokaliteta i osetljivog biodiverziteta u NP		
T ₄ Siva ekonomija oko i u NP		
T ₅ Stvaranje lošeg imidža usled lošeg iskustva posetioaca sa infrastrukturom NP		
T ₆ Neplansko korišćenje resursa NP		
T ₇ Nezainteresovanost investitora za ulaganje u ovu regiju		

Identifikovane SO strategije su *maxi-maxi* strategije i predstavljaju najpoželjniji tip strategijske situacije, gde preduzeće maksimiziranjem internih snaga maksimalno koristi sve šanse koje dolaze sa tržišta i iz drugog eksternog okruženja. WO strategije, odnosno *mini-maksi* strategije se odnose na aktivnosti u koje preduzeće treba da smanji i minimizira

identifikovane slabosti uz istovremeno maksimiziranje uočenih šansi iz okruženja. ST strategije su *maksi-mini* strategije i podrazumevaju definisanje mogućih strategija za poslovanje preduzeća koje se oslanjaju na unutrašnje snage u preduzeću uz istovremeno minimiziranje uticaja pretnji koje dolaze iz okruženja. WT strategije su *mini-mini* strategije koje se odnose na definisanje onih aktivnosti u kompaniji koje treba da smanje i minimiziraju uočene slabosti u preduzeću i da istovremeno smanje i minimiziraju definisane pretnje koje dolaze iz okruženja (Wehrich, 1993) i predstavljaju najnepoželjniji tip strategijske situacije.

Rezultati prikazani u Tabeli 13 ukazuju na to da su na osnovu SWOT analize generisane sledeće strategije razvoja Nacionalnog parka Đerdap:

SO₁: Definisanje strategije razvoja ekoturizma uz uključivanje internih i eksternih stejkholdera;

SO₂: Razvoj zajedničke ekoturističke ponude sa partnerima iz Rumunije;

ST₁: Promocija evropskih standarda u Nacionalnom parku, angažovanjem naučnih institucija i nevladinih organizacija;

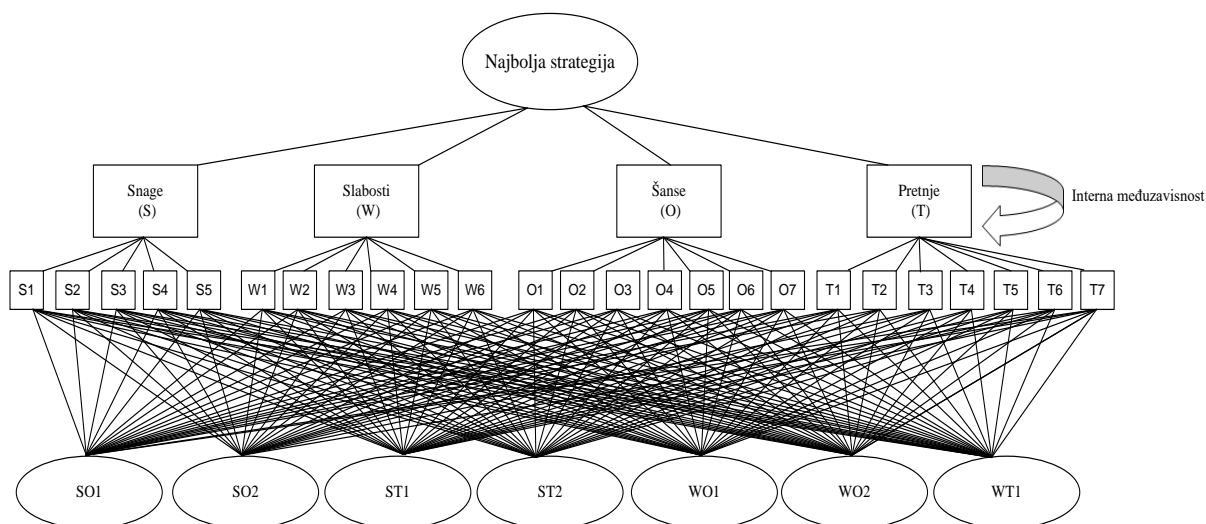
ST₂: Angažovanje državnih organa na strikno poštovanje ekoloških propisa u nacionalnom parku i njegovom okruženju;

WO₁: Edukacija u oblasti sadržaja ekoturističke ponude i njegove promocije;

WO₂: Uređenje infrastrukture nacionalnog parka prema standardima EU;

WT₁: Profesionalizacija menadžmenta.

Na osnovu definisanog integralnog modela za prioritizaciju strategija na Slici 15 prikazan je ANP radni model za selekciju najbolje strategije u Nacionalnom parku Đerdap. Predstavljeni model se sastoji od četiri nivoa. Na vrhu je prvi nivo tzv. nivo cilja i u ovom slučaju je to izbor najbolje strategije, zatim kriterijumi (SWOT faktori) i podkriteijumi (SWOT subfaktori) se nalaze u drugom i trećem nivou, respektivno, dok četvrti nivo čine generisane strategije.



Slika 15. ANP model za selekciju najbolje strategije

Proces donošenja poslovnih odluka u nacionalnim parkovima veoma često nije jednostavan. Iz tog razloga su, pored objektivnih procena, uzeti u obzir i subjektivni stavovi donosioca odluka. Korišćenjem teorije fazi skupova, kao vrlo korisnog alata za povećanje sveobuhvatnosti i opravdanosti procesa odlučivanja, donosiocima odluka je omogućeno da se na osnovu dobijenih rezultata efikasnije izbere sa neizvesnostima koje dolaze iz okruženja. Zbog toga je problem određivanja prioriteta među definisanim strategijskim opcijama primenom ANP metodologije, uveden u fazi okruženje (Sevкли et al., 2012) i dobijeni rezultati detaljno su predstavljeni kroz sledećih devet koraka u nastavku.

Korak 1. Na osnovu sprovedene SWOT analize i generisanih SWOT faktora i subfaktora predstavljenih na Slici 15 i definisanih u Tabeli 13, prioritizacija generisanih strategija SO₁, SO₂, ST₁, ST₂, WO₁, WO₂, WT₁ izvršena je primenom FANP metodologije.

Korak 2. U ovom koraku izvršeno je upoređivanje SWOT kriterijuma u odnosu na postavljeni cilj ANP hijerarhije (videti Sliku 15), pri tom unutrašnja međuzavisnost između SWOT faktora nije razmatrana. Sve ocene su fazifikovane u odnosu na l , m i u vrednosti i nakon toga je određena fazi vrednost relativnih težina za svaki SWOT kriterijum, kao što je prikazano u Tabeli 14.

Tabela 14. Upoređivanje parova SWOT grupa bez interzavisnosti među njima

SWOT grupa	S	W	O	T	TFN importance of SWOT factors		
					Bottom	Medium	Top
SNAGE (S)	$\tilde{1}$	$\tilde{5}$	$\tilde{1}$	$\tilde{3}$	0.317	0.384	0.392
SLABOSTI (W)		$\tilde{1}$	$\tilde{2}^{-1}$	$\tilde{3}$	0.183	0.183	0.178
ŠANSE (O)			$\tilde{1}$	$\tilde{3}$	0.317	0.295	0.292
PRETNJE (T)				$\tilde{1}$	0.183	0.138	0.138

Na osnovu čega je fazi matrica \tilde{W}_1 definisana kao:

$$\tilde{W}_1 = \begin{bmatrix} 0.317 & 0.384 & 0.392 \\ 0.183 & 0.183 & 0.178 \\ 0.317 & 0.295 & 0.292 \\ 0.183 & 0.138 & 0.138 \end{bmatrix}$$

Korak 3. Uzimajući u obzir međuzavisnost između SWOT kriterijuma, u ovom koraku izvršena je analiza uticaja svakog SWOT kriterijuma na ostale SWOT kriterijume koristeći fazi ocene ekspertskeg tima, dobijene na osnovu fazifikacije egzaktnih ocena. Fazi vrednosti relevantnih težina za međuzavisne SWOT kriterijume, prikazane su u Tabelama 15-18. Na osnovu dobijenih relevantnih težina na kraju ovog koraka formirana je fazi matrica međuzavisnosti \tilde{W}_2 .

Tabela 15. Matrica interne međuzavisnosti SWOT grupa u odnosu na Snage

SNAGE (S)	W	O	T	TFN Relativna težina značaja		
				Bottom	Medium	Top
Slabosti (W)	$\tilde{1}$	$\tilde{3}^{-1}$	$\tilde{3}^{-1}$	0.333	0.199	0.199
Šanse (O)		$\tilde{1}$	$\tilde{2}$	0.333	0.454	0.454
Pretnje (T)			$\tilde{1}$	0.333	0.347	0.347

Tabela 16. Matrica interne međuzavisnosti SWOT grupa u odnosu na Slabosti

SLABOSTI (W)	S	O	T	TFN Relativna težina značaja		
				Bottom	Medium	Top
Snage (S)	$\tilde{1}$	$\tilde{2}$	$\tilde{3}$	0.333	0.460	0.460
Šanse (O)		$\tilde{1}$	$\tilde{2}$	0.333	0.319	0.319
Pretnje (T)			$\tilde{1}$	0.333	0.221	0.221

Tabela 17. Matrica interne međuzavisnosti SWOT grupa u odnosu na Šanse

ŠANSE (O)	S	W	T	TFN Relativna težina značaja		
				Bottom	Medium	Top
Snage (S)	$\tilde{1}$	$\tilde{3}$	$\tilde{4}$	0.454	0.557	0.571
Slabosti (W)		$\tilde{1}$	$\tilde{3}$	0.321	0.291	0.286
Pretnje (T)			$\tilde{1}$	0.225	0.152	0.143

Tabela 18. Matrica interne međuzavisnosti SWOT grupa u odnosu na Pretnje

PRETNJE (T)	S	W	O	TFN Relativna težina značaja		
				Bottom	Medium	Top
Snage (S)	$\tilde{1}$	$\tilde{4}$	$\tilde{2}$	0.454	0.496	0.531
Slabosti (W)		$\tilde{1}$	$\tilde{3}^{-1}$	0.225	0.125	0.147
Šanse (O)			$\tilde{1}$	0.321	0.379	0.322

Nakon čega sledi da je fazi matrica međuzavisnosti \tilde{W}_2 jednaka:

$$\tilde{W}_2 = \begin{bmatrix} 1.000 & 1.000 & 1.000 & 0.333 & 0.460 & 0.460 & 0.454 & 0.557 & 0.571 & 0.454 & 0.496 & 0.531 \\ 0.333 & 0.199 & 0.199 & 1.000 & 1.000 & 1.000 & 0.321 & 0.291 & 0.286 & 0.225 & 0.125 & 0.147 \\ 0.333 & 0.454 & 0.454 & 0.333 & 0.319 & 0.319 & 1.000 & 1.000 & 1.000 & 0.321 & 0.379 & 0.322 \\ 0.333 & 0.347 & 0.347 & 0.333 & 0.221 & 0.221 & 0.225 & 0.152 & 0.143 & 1.000 & 1.000 & 1.000 \end{bmatrix}$$

Korak 4. U ovom koraku, proračun fazi matrice međuzavisnosti $\tilde{W}_{SWOTcriteria} = \tilde{W}_2 \times \tilde{w}_1$ je određen sa ciljem da se izvrši korekcija fazi relativnih težina SWOT kriterijuma određenih u Koraku 2, odakle sledi da je:

$$\tilde{W}_{SWOTcriteria} = \tilde{W}_2 \times \tilde{w}_1 = \begin{bmatrix} 1.000 & 1.000 & 1.000 & 0.333 & 0.460 & 0.460 & 0.454 & 0.557 & 0.571 & 0.454 & 0.496 & 0.531 \\ 0.333 & 0.199 & 0.199 & 1.000 & 1.000 & 1.000 & 0.321 & 0.291 & 0.286 & 0.225 & 0.125 & 0.147 \\ 0.333 & 0.454 & 0.454 & 0.333 & 0.319 & 0.319 & 1.000 & 1.000 & 1.000 & 0.321 & 0.379 & 0.322 \\ 0.333 & 0.347 & 0.347 & 0.333 & 0.221 & 0.221 & 0.225 & 0.152 & 0.143 & 1.000 & 1.000 & 1.000 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 0.317 & 0.384 & 0.392 \\ 0.183 & 0.183 & 0.178 \\ 0.317 & 0.295 & 0.292 \\ 0.183 & 0.138 & 0.138 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0.302 & 0.350 & 0.357 \\ 0.216 & 0.181 & 0.180 \\ 0.271 & 0.290 & 0.286 \\ 0.211 & 0.179 & 0.177 \end{bmatrix}$$

Korak 5. Korišćenjem fazifikovanih matrica upoređivanja, u ovom koraku određeni su lokalni fazi prioriteti SWOT subkriterijuma:

$$\tilde{W}_{sub-criteria(opportunities)} = \begin{bmatrix} 0.257 & 0.313 & 0.324 \\ 0.205 & 0.231 & 0.237 \\ 0.131 & 0.117 & 0.114 \\ 0.153 & 0.147 & 0.146 \\ 0.095 & 0.083 & 0.078 \\ 0.095 & 0.063 & 0.060 \\ 0.064 & 0.044 & 0.041 \end{bmatrix} \tilde{W}_{sub-criteria(strengths)} = \begin{bmatrix} 0.290 & 0.359 & 0.369 \\ 0.219 & 0.248 & 0.249 \\ 0.159 & 0.169 & 0.166 \\ 0.240 & 0.154 & 0.152 \\ 0.092 & 0.069 & 0.064 \end{bmatrix}$$

$$\tilde{W}_{sub-criteria(weakness)} = \begin{bmatrix} 0.263 & 0.336 & 0.348 \\ 0.221 & 0.244 & 0.248 \\ 0.188 & 0.173 & 0.173 \\ 0.132 & 0.114 & 0.108 \\ 0.108 & 0.074 & 0.069 \\ 0.088 & 0.059 & 0.054 \end{bmatrix} \tilde{W}_{sub-criteria(threats)} = \begin{bmatrix} 0.176 & 0.167 & 0.168 \\ 0.253 & 0.310 & 0.320 \\ 0.202 & 0.228 & 0.233 \\ 0.096 & 0.079 & 0.074 \\ 0.131 & 0.115 & 0.113 \\ 0.079 & 0.058 & 0.053 \\ 0.063 & 0.043 & 0.039 \end{bmatrix}$$

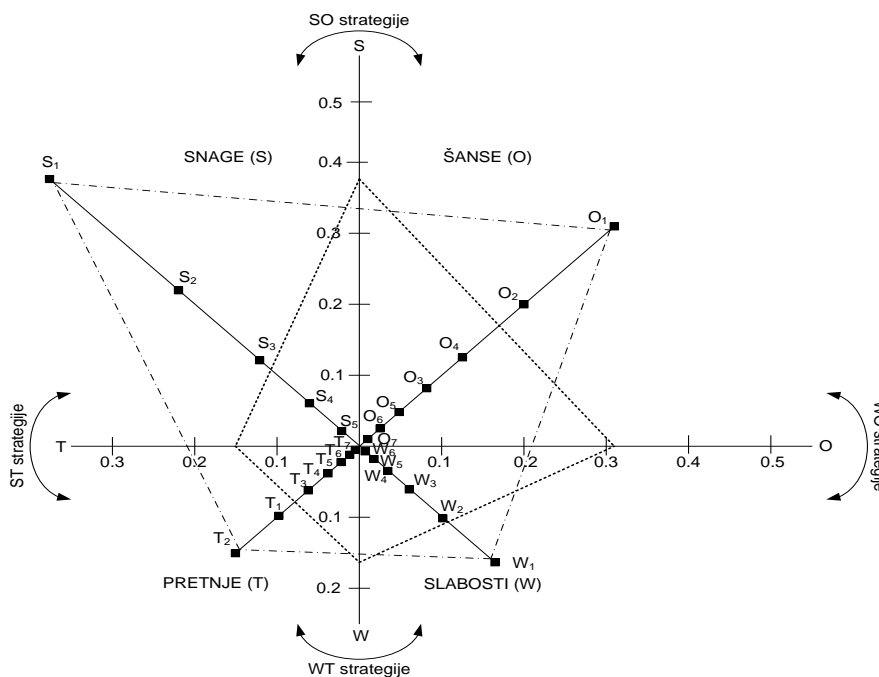
Korak 6. U ovom koraku određen je globalni fazi prioritet SWOT subkriterijuma i dobijene vrednosti prikazane su u Tabeli 19. Upoređivanjem SWOT faktora i subfaktora primenom ANP metodologije za Saaty-jeve egzaktne ocene koje su prikazane u Tabeli 12,

dobijene su egzaktno vrednosti težinskog značaja SWOT faktora i subfaktora, koje su predstavljene i na Slici 16.

Tabela 19. Značajnost kriterijuma i podkriterijuma SWOT analize

SWOT grupe - kriterijumi	Značajnost SWOT kriterijuma	SWOT subkriterijumi	Lokalna značajnost SWOT subkriterijuma	Sveukupna značajnost SWOT subkriterijuma
SNAGE (S)	(0.302, 0.350, 0.357)	S ₁	(0.290, 0.359, 0.369)	(0.088, 0.126, 0.132)
		S ₂	(0.219, 0.248, 0.249)	(0.066, 0.087, 0.089)
		S ₃	(0.159, 0.169, 0.166)	(0.048, 0.059, 0.059)
		S ₄	(0.240, 0.154, 0.152)	(0.073, 0.054, 0.054)
		S ₅	(0.092, 0.069, 0.064)	(0.028, 0.024, 0.023)
SLABOSTI (W)	(0.216, 0.181, 0.180)	W ₁	(0.263, 0.336, 0.348)	(0.057, 0.061, 0.063)
		W ₂	(0.221, 0.244, 0.248)	(0.048, 0.044, 0.045)
		W ₃	(0.188, 0.173, 0.173)	(0.041, 0.031, 0.031)
		W ₄	(0.132, 0.114, 0.108)	(0.029, 0.021, 0.019)
		W ₅	(0.108, 0.074, 0.069)	(0.023, 0.013, 0.012)
		W ₆	(0.088, 0.059, 0.054)	(0.019, 0.011, 0.010)
ŠANSE (O)	(0.271, 0.290, 0.286)	O ₁	(0.257, 0.313, 0.324)	(0.070, 0.091, 0.058)
		O ₂	(0.205, 0.231, 0.237)	(0.056, 0.067, 0.043)
		O ₃	(0.131, 0.117, 0.114)	(0.035, 0.034, 0.021)
		O ₄	(0.153, 0.147, 0.146)	(0.042, 0.043, 0.026)
		O ₅	(0.095, 0.083, 0.078)	(0.026, 0.024, 0.014)
		O ₆	(0.095, 0.063, 0.060)	(0.026, 0.018, 0.011)
		O ₇	(0.064, 0.044, 0.041)	(0.017, 0.013, 0.007)
PRETNJE (T)	(0.211, 0.179, 0.177)	T ₁	(0.176, 0.167, 0.168)	(0.037, 0.030, 0.030)
		T ₂	(0.253, 0.310, 0.320)	(0.053, 0.055, 0.058)
		T ₃	(0.202, 0.228, 0.233)	(0.043, 0.041, 0.042)
		T ₄	(0.096, 0.079, 0.074)	(0.020, 0.014, 0.013)
		T ₅	(0.131, 0.115, 0.113)	(0.028, 0.021, 0.020)
		T ₆	(0.079, 0.058, 0.053)	(0.017, 0.010, 0.010)
		T ₇	(0.063, 0.043, 0.039)	(0.013, 0.008, 0.007)

Na Slici 16 je putem radar dijagrama predstavljena jačina uticaja SWOT faktora na generisane strategije.



Slika 16. Grafički prikaz rezultata paraova poređenja SWOT faktora i subfaktora na osnovu ANP metodologije

Nakon proračuna u prethodnim koracima, sledi da je fazi matrica \tilde{W}_3 :

$$W_3 = W_{SWOTsub-criteria(global)} = \begin{bmatrix} 0.088 & 0.126 & 0.132 \\ 0.066 & 0.087 & 0.089 \\ 0.048 & 0.059 & 0.059 \\ 0.073 & 0.054 & 0.054 \\ 0.028 & 0.024 & 0.023 \\ 0.057 & 0.061 & 0.063 \\ 0.048 & 0.044 & 0.045 \\ 0.041 & 0.031 & 0.031 \\ 0.029 & 0.021 & 0.019 \\ 0.023 & 0.013 & 0.012 \\ 0.019 & 0.011 & 0.010 \\ 0.070 & 0.091 & 0.058 \\ 0.056 & 0.067 & 0.043 \\ 0.035 & 0.034 & 0.021 \\ 0.042 & 0.043 & 0.026 \\ 0.026 & 0.024 & 0.014 \\ 0.026 & 0.018 & 0.011 \\ 0.017 & 0.013 & 0.007 \\ 0.037 & 0.030 & 0.030 \\ 0.053 & 0.055 & 0.058 \\ 0.043 & 0.041 & 0.042 \\ 0.020 & 0.014 & 0.013 \\ 0.028 & 0.021 & 0.020 \\ 0.017 & 0.010 & 0.010 \\ 0.013 & 0.008 & 0.007 \end{bmatrix}$$

Korak 7. Izvršeno je određivanje fazi relativnih težinskih značaja alternativnih strategija u odnosu na svaki SWOT subkriterijum i formiranje matrice \tilde{W}_4 , koja je data u tabelarnom prikazu (Tabela 20).

Tabela 20. Elementi fazi \tilde{W}_4 matrice

Strategije	SWOT subkriterijumi																								
	S1	S2	S3	S4	S5	W1	W2	W3	W4	W5	W6	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7
	B- vrednosti																								
SO1	0.143	0.143	0.140	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.137	0.143	0.140	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143
SO2	0.143	0.143	0.172	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.233	0.143	0.166	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143
ST1	0.143	0.143	0.140	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.137	0.143	0.166	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143
ST2	0.143	0.143	0.140	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.118	0.143	0.140	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143
WO1	0.143	0.143	0.140	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.137	0.143	0.140	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143
WO2	0.143	0.143	0.140	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.118	0.143	0.110	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143
WT1	0.143	0.143	0.125	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.118	0.143	0.140	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143
	M- vrednosti																								
SO1	0.171	0.171	0.137	0.122	0.150	0.125	0.095	0.137	0.167	0.206	0.176	0.166	0.124	0.155	0.146	0.188	0.188	0.150	0.133	0.105	0.117	0.150	0.100	0.125	0.143
SO2	0.116	0.116	0.199	0.254	0.150	0.125	0.095	0.137	0.083	0.095	0.176	0.166	0.274	0.155	0.217	0.188	0.188	0.100	0.133	0.158	0.176	0.150	0.176	0.187	0.143
ST1	0.171	0.171	0.137	0.177	0.150	0.250	0.137	0.199	0.167	0.140	0.176	0.166	0.173	0.155	0.217	0.125	0.125	0.150	0.200	0.158	0.117	0.150	0.087	0.125	0.143
ST2	0.171	0.171	0.095	0.122	0.150	0.125	0.199	0.095	0.083	0.140	0.176	0.111	0.083	0.105	0.102	0.125	0.125	0.150	0.133	0.158	0.117	0.100	0.176	0.125	0.143
WO1	0.138	0.138	0.173	0.122	0.150	0.125	0.137	0.163	0.167	0.140	0.087	0.143	0.138	0.105	0.089	0.125	0.125	0.150	0.133	0.158	0.142	0.150	0.176	0.151	0.143
WO2	0.149	0.149	0.163	0.122	0.150	0.125	0.137	0.173	0.167	0.140	0.087	0.135	0.119	0.105	0.081	0.125	0.125	0.150	0.133	0.158	0.151	0.150	0.176	0.160	0.143
WT1	0.084	0.084	0.096	0.081	0.150	0.125	0.199	0.096	0.167	0.140	0.122	0.113	0.089	0.221	0.148	0.125	0.125	0.150	0.133	0.105	0.179	0.150	0.110	0.127	0.143
	T- vrednosti																								
SO1	0.171	0.171	0.137	0.121	0.150	0.125	0.095	0.137	0.167	0.206	0.176	0.166	0.122	0.155	0.145	0.188	0.188	0.150	0.133	0.105	0.117	0.150	0.100	0.125	0.143
SO2	0.116	0.116	0.199	0.258	0.100	0.125	0.095	0.137	0.083	0.095	0.176	0.166	0.287	0.155	0.220	0.188	0.188	0.100	0.133	0.158	0.176	0.150	0.176	0.187	0.143
ST1	0.171	0.171	0.137	0.176	0.150	0.250	0.137	0.199	0.167	0.140	0.176	0.166	0.171	0.155	0.220	0.125	0.125	0.150	0.200	0.158	0.117	0.150	0.087	0.125	0.143
ST2	0.171	0.171	0.095	0.121	0.150	0.125	0.199	0.095	0.083	0.140	0.176	0.111	0.081	0.105	0.102	0.125	0.125	0.150	0.133	0.158	0.117	0.100	0.176	0.125	0.143
WO1	0.138	0.138	0.173	0.121	0.150	0.125	0.137	0.163	0.167	0.140	0.087	0.143	0.136	0.105	0.089	0.125	0.125	0.150	0.133	0.158	0.142	0.150	0.176	0.151	0.143
WO2	0.149	0.149	0.163	0.121	0.150	0.125	0.137	0.173	0.167	0.140	0.087	0.135	0.116	0.105	0.078	0.125	0.125	0.150	0.133	0.158	0.151	0.150	0.176	0.160	0.143
WT1	0.084	0.084	0.096	0.079	0.150	0.125	0.199	0.096	0.167	0.140	0.122	0.113	0.086	0.221	0.147	0.125	0.125	0.150	0.133	0.105	0.179	0.150	0.110	0.127	0.143

Korak 8. Sveobuhvatni fazi prioritet alternativnih strategija definisan je sledećom fazi matricom:

$$\tilde{W}_{alternatives} = \begin{bmatrix} SO_1 \\ SO_2 \\ ST_1 \\ ST_2 \\ WO_1 \\ WO_2 \\ WT_1 \end{bmatrix} = \tilde{W}_4 \times \tilde{W}_{SWOTsub-criteria(global)} = \begin{bmatrix} 0.151 & 0.159 & 0.140 \\ 0.143 & 0.167 & 0.150 \\ 0.141 & 0.133 & 0.122 \\ 0.142 & 0.139 & 0.126 \\ 0.140 & 0.139 & 0.126 \\ 0.140 & 0.119 & 0.105 \end{bmatrix}$$

Korak 9. Izvršena je u okviru ovog koraka finalna prioritizacija strategija dobijena prevođenjem TFN vrednosti iz prethodne fazi matrice u egzaktne (eng. *crisp*) vrednosti, na osnovu čega je dobijena sledeća matrica:

$$W_{alternatives} = \begin{bmatrix} SO_1 \\ SO_2 \\ ST_1 \\ ST_2 \\ WO_1 \\ WO_2 \\ WT_1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0.139 \\ 0.150 \\ 0.153 \\ 0.132 \\ 0.135 \\ 0.135 \\ 0.121 \end{bmatrix}$$

Konačno, u Tabeli 21 je prikazana uporedna analiza dobijenih rezultata prioritizacije strategija primenom ANP i FANP metodologije.

Tabela 21. Značaj i rangiranje strategija prema ANP i FANP metodologiji

Strategije	ANP		FANP	
	Težinski značaj w_j	Rang	Težinski značaj w_j	Rang
SO ₁	0.149	3	0.139	3
SO ₂	0.163	2	0.150	2
ST ₁	0.183	1	0.153	1
ST ₂	0.129	6	0.132	6
WO ₁	0.138	4	0.135	4
WO ₂	0.135	5	0.135	5
WT ₁	0.104	7	0.121	7

Dobijeni rezultati prikazani u Tabeli 21 upoređivani su u odnosu na dobijeni težinski značaj (W_j), na osnovu koja je izvršeno rangiranje generisanih strategija u predloženom modelu.

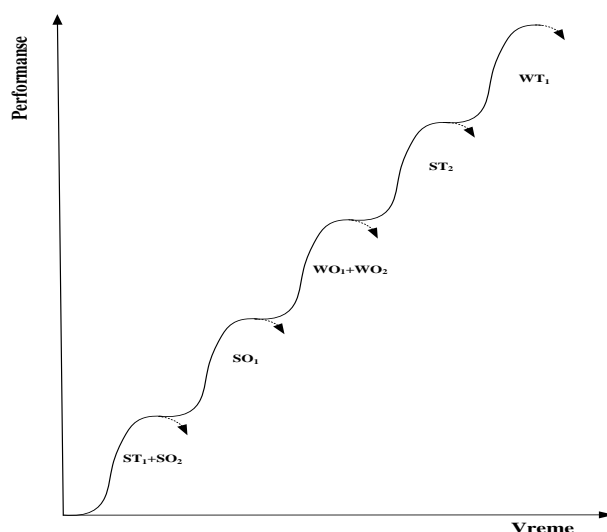
3.3. Diskusija rezultata

Dobijeni rezultati koji su prikazani u Tabeli 21 korišćenjem ANP i FANP metodologije za prioritizaciju strategija održivog razvoja ekoturizma u Nacionalnom parku Đerdap, ukazuju na sledeći redosled primene strategija:

$$ST_1, SO_2 \rightarrow SO_1 \rightarrow WO_1, WO_2 \rightarrow ST_2 \rightarrow WT_1$$

Redosled u proritizaciji definisanih strategija određen je veličinom normalizovanog težinskog faktora W_i koji ima sledeće vrednosti: za ST_1 (0.183 i 0.153); SO_2 (0.163 i 0.150); SO_1 (0.149 i 0.139); WO_1 (0.138 i 0.135); WO_2 (0.135 i 0.135); ST_2 (0.129 i 0.132) i WT_1 (0.104 i 0.121). Prva vrednost za W_i u zagradi se odnosi na dobijene rezultate primenom ANP metodologije a druga vrednost na rezultate FANP metodologije. Nakon izvršene uporedne analize dobijenih rezultata očigledno je da su eksperti bili objektivni i koegzistentni u svom ocenjivanju. Naime, rezultati dobijeni nakon uvođenja fazi logike pokazali isti rang generisanih strategija, što ukazuje na korektnost primenjene metodologije.

S obzirom da se ekoturizam, kao specijalni oblik turizma, oslanja prevashodno na održivo korišćenje prirodnih resursa nacionalnog parka i zajedno sa svojim postulatima, principima i smernicama predstavlja osnovu turističkog razvoja i uslov konkurentnosti proizvoda koje nudi (Eagles & McCool, 2002; Xu & Fox, 2014). Po utvrđenom modelu prioritizacije definisanih stretegija redosled primene strategija je predstavljen na Slici 17.



Slika 17. Grafički prikaz životnog ciklusa dobijenih rezultata prioritizacije strategija

Na osnovu generisanih rezultata moguće je definisati hronolški redosled strategija koji vodi efikasnoj implementaciji koncepta ekoturizma u Nacionalnom parku Đerdap. Najpre je neophodno sprovesti strategije ST₁ i SO₂, koje imaju za cilj adekvatnu promociju ekoturizma u Nacionalnom parku Đerdap i time stvaraju povoljnu klimu za razvoj ovog nacionalnog parka kao prepoznatljive turističke destinacije u ovom delu Evrope. Kroz kreiranje zajedničke ekoturističke ponude i saradnju sa institucijama iz Rumunije mogu se obezbediti neophodna inicijalna finansijska sredstva iz fondova EU za pokretanje razvoja preduzetništva u regionu. Posle dostignutih limita primenom strategija ST₁ i SO₂, stvaraju se preduslovi za primenu ključne strategije SO₁, koja se odnosi na razvoj ekoturizma uz uključivanje svih relevantnih internih i eksternih stejkholdera, imajući u vidu da je primenom prethodnih strategija stvoreno povoljno poslovno okruženje i obezbeđeni neophodni finansijski izvori za tako nešto. Uključivanje stejkholdera u razvoj ekoturizma je od suštinske važnosti za uspešnu implementaciju ovog koncepta i razvoj čitavog regiona. U toku primene ključne strategije SO₁ neophodno je početi i sa primenom strategije WO₁, da bi se prevazišle ključne slabosti koje se odnose na nedostatak adekvatnog znanja iz oblasti ekoturizma. Za prevazilaženje ovog problema najbolje je omogućiti školovanje određenog broja kadrova na specijalizovanim kursovima u poznatim naučnim institucijama iz ove oblasti, ali i izvršiti benčmarking prakse uspešnih nacionalnih parkova u svetu. Naravno, sam proces implementacije sam po sebi nije dovoljan ukoliko nije praćen razvojem dugoročnog plana aktivnosti pomoću kojih će se obezbediti održivost ovog koncepta. Nakon inicijalnog unapređenja performansi Nacionalnog parka Đerdap, neophodno je sredstvima obezbeđenim primenom prethodnih strategija izvršiti uređenje infrastrukture nacionalnog parka prema standardima EU, da bi ova ekoturistička destinacija bila interesantna kako za domaće, tako i za strane turiste (primena strategije WO₂). Povećanje broja turista ujedno znači i veći potencijalni uticaj na životnu sredinu, pa je potrebno promovisati važnost uvođenja strožih pravila poštovanja ekoloških propisa u Nacionalnom parku i njegovom okruženju. Za to je potrebno uključiti predstavnike naučne i stručne javnosti i nevladinih organizacija koji bi državnim organima ukazali na značaj i način sprovođenja strožijeg režima kontrole, imajući u vidu da je ona osnovni preduslov za održivost ekoturizma (realizacija strategije ST₂). Sprovođenje pomenutih strategija omogućiće efikasnu alokaciju svih raspoloživih resursa nacionalnog parka i, s tim u vezi, maksimiziranje ekonomskih efekata njihovog korišćenja. Jedino što je neophodno da bi se obezbedila održivost ovakvog stanja je profesionalizacija menadžmenta što je predstavljeno strategijom WT₁.

Poglavlje 4

VALIDACIJA DOBIJENIH REZULTATA PRIMENOM AHP-TOPSIS METODOLOGIJE U FAZI OKRUŽENJU

Validacija i verifikacija se često koriste zajedno kada se procenjuje opravdanost primene neke metode. Verifikacija je, uopšte, manje strog proces nego validacija. Prema standardu JUS ISO 9000:2001, pod verifikacijom se smatra potvrđivanje pružanjem objektivnog dokaza da su ispunjeni specificirani zahtevi. Validacija, pak, podrazumeva pružanje objektivnog dokaza da su ispunjeni zahtevi za primenu određene metode. Proces validacije se realizuje kroz sledeće faze: postavljanje ciljeva koji su vezani za karakteristike izvođenja; dobijanje podataka o karakteristikama izvođenja; dokumentovanje validacionog procesa; donošenje zaključaka o primenljivosti metode za namenjenu svrhu. Zavisno od situacije validacija može da obuhvati verifikaciju nekoliko karakteristika do potpune validacije metode (Karajović Zogović & Matović, 2006).

Na osnovu sprovedene SWOT analize i utvrđenog stanja u Nacionalnom parku Đerdap, a u cilju provere dobijenih rezultata primenom integralnog SWOT-ANP-FANP modela, u ovom poglavlju izvršena je prioritizacija generisanih strategija primenom AHP (engl. *Analytical Hierarchy Process*) i TOPSIS (engl. *Technique for Order Preference by Similarity to an Ideal Solution*) metode uz njihovo integralno korišćenje u fazi okruženju. U ovu fazu validacije rezultata uključeno je troje eksperata. Ekspeti su učestvovali u grupnom odlučivanju za potrebe davanja težinskih ocena prilikom evaluacije rezultata. U slučaju grupnog pristupa određivanja težina za svaki kriterijum, svaki ekspert je zasebno popunjavao matricu odlučivanja. Nakon toga su primenom AHP metode određene težine kriterijuma.

Za validaciju dobijenih rezultata u nastavku je detaljno predstavljena primenjena metodologija kroz hibridni model evaluacije primenom AHP i TOPSIS metode višekriterijumskog odlučivanja.

4.1. Fazi analitički hijerarhijski proces

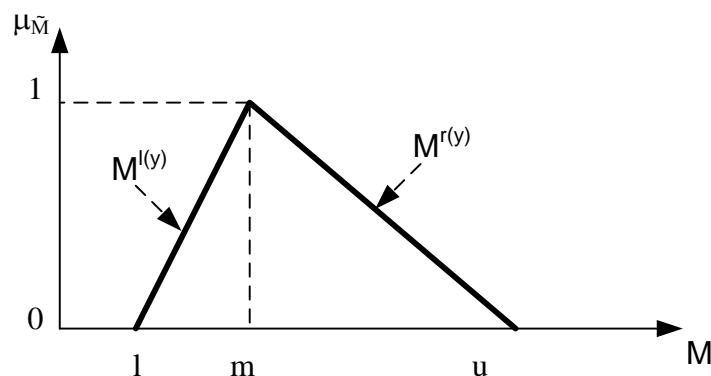
Tradicionalna AHP metoda može u nekim situacijama biti suviše složena za primenu, s obzirom da koristi egzaktne vrednosti da iskaže stavove donosioca odluka pri upoređivanju parova kriterijuma ili alternativa (Wang & Chen, 2007). U cilju prevazilaženja tih nedostataka razvijen je fazi analitički hijerarhijski proces FAHP (engl. *Fuzzy Analytical Hierarchy Process*) sa ciljem da se njegovom primenom otkloni prisutna neizvesnost i nepreciznost što može biti slučaj sa klasičnom AHP metodom (Alavi & Alinejad-Rokny, 2011).

Postoji više načina fazifikacije AHP metode zbog mogućnosti primene u brojnim oblastima, zbog čega su razvijene različite metodologije (Van Laarhoeven & Pedrycz, 1983; Buckley, 1985; Boender et al., 1989; Chang, 1996). Van Laarhoven i Pedrycz (1983) su predložili uvođenje principa fazi logike u AHP metodu, u kojoj su koristili trougaone fazi brojeve. Buckley (1985) je inicirao da se trapeziodnim fazi brojevima izražava procena donosioca odluke u vezi alternativa u odnosu na svaki atribut. Boender i saradnici (1989) su predstavili modifikaciju fazi višekriterijumske metode predložene od strane Van Laarhoven-a i Pedrycz-a iz 1983. Za potrebe provere dobijenih rezultata iz Poglavlja 3 primenjena je metoda *extent analysis*, koju je definisao Chang (1996) godine, a kojom se dobijaju egzaktno vrednosti iz fazi matrice upoređivanja.

Prema Chang-u polazeći od činjenice da je $X=\{X_1, X_2, \dots, X_n\}$ skup objekata i $U=\{U_1, U_2, \dots, U_m\}$ skup ciljeva, prema ovoj metodi, svaki objekat je uzet i extent analiza je odrađena u odnosu na svaki cilj, respektivno. Stoga, m vrednosti određene extent analizom za svaki objekt se mogu prikazati i na sledeći način:

$$M_{gi}^1, M_{gi}^2, \dots, M_{gi}^m \quad (3)$$

pri čemu je $i = 1, 2, \dots, n$, kao i da je svako $M_{gi}^j (j=1, 2, \dots, m)$ triangularni fazi broj TFN (engl. *Triangular Fuzzy Numbers*) (videti Sliku 18). Među najčešće korišćenim fazi brojevima su triangularni fazi brojevi koji su primenjeni sa osnovnom pretpostavkom da oni mogu adekvatno predstaviti korišćene fazi lingvističke varijable (Torfi et al., 2010).



Slika 18. Triangularni fazi broj

Pri čemu se triangularni fazi broj $\tilde{a} (l, m, u)$ može predstaviti sledećom funkcijom pripadnosti:

$$\mu_{\tilde{a}}(x) = \begin{cases} 0, & x \leq l \\ \frac{x-l}{m-l}, & l < x \leq m \\ \frac{u-x}{u-m}, & m < x \leq u \\ 0, & x > u \end{cases} \quad (4)$$

gde parametri l , m , i u predstavljaju najmanju moguću vrednost, očekivanu vrednost, i najveću moguću vrednost, respektivno (Kahraman et al., 2003). U Tabeli 22 su predstavljeni triangularni fazi brojevi za Saaty-jevu skalu koji su korišćeni prilikom primene kod FAHP metodologije.

Tabela 22. Triangularni fazi brojevi za Saaty-jevu skalu (Lee et al., 2008)

Lingvističke varijable za Saaty-jevu skalu od 1 do 9	Saaty-jeva ocena	Pozitivni triangularni fazi brojevi	Pozitivni recipručni triangularni fazi brojevi
Podjednako značajno	1	(1,1,1)	(1,1,1)
Međuvrednost	2	(1,2,3)	(1,1/2,1/3)
Neznatno značajno	3	(2,3,4)	(1/2,1/3,1/4)
Međuvrednost	4	(3,4,5)	(1/3,1/4,1/5)
Jako značajno	5	(4,5,6)	(1/4,1/5,1/6)
Međuvrednost	6	(5,6,7)	(1/5,1/6,1/7)
Veoma značajno	7	(6,7,8)	(1/6,1/7,1/8)
Međuvrednost	8	(7,8,9)	(1/7,1/8,1/9)
Apsolutno značajno	9	(9,9,9)	(1/9,1/9,1/9)

U nastavku su predstavljena četiri koraka Chang-ove extent analysis metode (Chang, 1996).

Korak 1. Određivanje vrednosti S_i , koja predstavlja vrednost fazi sintetičkog opsega (engl. *fuzzy synthetic extent*) za svaki i -ti objekt se dobija pomoću sledećeg obrasca:

$$s_i = \sum_{j=1}^m M_{gi}^j \otimes \left[\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m M_{gi}^j \right]^{-1} \quad (5)$$

gde je:

$$\sum_{j=1}^m M_{gi}^j = \left(\sum_{j=1}^m l_j, \sum_{j=1}^m m_j, \sum_{j=1}^m u_j \right) \quad (6)$$

kao i $\left[\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m M_{gi}^j \right]^{-1}$ neophodno je izvršiti sabiranje fazi brojeva na sledeći način:

$$\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m M_{gi}^j = (\sum_{i=1}^n l_i, \sum_{i=1}^n m_i, \sum_{i=1}^n u_i,) \quad (7)$$

odnosno inverzni oblik vektora u jednačini (7), biće:

$$\left[\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m M_{gi}^j \right]^{-1} = \left(\frac{1}{\sum_{i=1}^n u_i}, \frac{1}{\sum_{i=1}^n m_i}, \frac{1}{\sum_{i=1}^n l_i}, \right) \quad (8)$$

Korak 2. Stepen verovatnoće da je $M_2=(l_2, m_2, u_2) \geq M_1=(l_1, m_1, u_1)$ je definisan kao:

$$V(M_2 \geq M_1) = \sup[\min(\mu_{M_1}(x), \min(\mu_{M_2}(x))] \quad (9)$$

i može se napisati kao:

$$V(M_2 \geq M_1) = hgt(M_1 \cap M_2) = \mu_{M_2}(d) = \begin{cases} 1, & \text{if } m_2 \geq m_1 \\ 0, & \text{if } l_1 \geq u_2 \\ \frac{l_1 - u_2}{(m_2 - u_2) - (m_1 - l_1)}, & \text{u suprotnom} \end{cases} \quad (10)$$

gde je d ordinata tačka najvišeg preseka između M_1 i M_2 . Da bi se uporedila dva fazi broja M_1 i M_2 , potrebno je odrediti obe vrednosti stepena verovatnoća $V(M_1 \geq M_2)$ kao i $V(M_2 \geq M_1)$.

Korak 3. Stepen verovatnoće da je konveksni fazi broj M veći od k konveksnog fazi broja M_i ($i=1, 2, \dots, k$), određuje se kao:

$$\begin{aligned} V(M \geq M_1, M_2, \dots, M_k) &= V[(M \geq M_1) \wedge (M \geq M_2) \wedge \dots \wedge (M \geq M_k)] = \\ &= \min V(M \geq M_i); \quad i = 1, 2, \dots, k \end{aligned} \quad (11)$$

Ukoliko se pretpostavi da je:

$$d^{\wedge}(A_i) = \min V(S_i \geq S_k) \text{ za } k = 1, 2, \dots, n; k \neq i \quad (12)$$

Onda se težinski vektor može odrediti kao:

$$W^{\wedge} = [d^{\wedge}(A_1), d^{\wedge}(A_2), \dots, d^{\wedge}(A_n)]^T \quad (13)$$

gde su A_i ($i=1, 2, \dots, n$) n elementi.

Korak 4. Normalizacijom dobija se težinski normalizovan vektor:

$$W = [(d(A_1), d(A_2), \dots, d(A_n))]^T \quad (14)$$

gde je W nefazi-egzaktni broj.

Međutim, Wang je svojim primerima 2007. godine pokazao da prioritetni vektori utvrđeni Chang-ovom analizom (Wang & Chen, 2007), mogu da predstavljaju nerealni relativni značaj elemenata odlučivanja, pa samim tim pogrešna primena metode fazi AHP može dovesti do donošenja pogrešne odluke. Stoga, Wang je predložio korekciju Koraka 1 na sledeći način:

$$\tilde{S}_i = \frac{RS_i}{\sum_{j=1}^n RS_j} = \left(\frac{\sum_{j=1}^n l_{ij}}{\sum_{j=1}^n l_{ij} + \sum_{k=1, k \neq i}^n \sum_{j=1}^n u_{ij}}, \frac{\sum_{j=1}^n m_{ij}}{\sum_{k=1}^n \sum_{j=1}^n m_{ij}}, \frac{\sum_{j=1}^n u_{ij}}{\sum_{j=1}^n u_{ij} + \sum_{k=1, k \neq i}^n \sum_{j=1}^n l_{ij}} \right) \quad za \quad i, k = 1 \dots n \quad (15)$$

Takođe, normalizovani stepeni verovatnoća pokazuju samo do kog je stepena triangularni fazi broj veći od ostalih, ali ne može biti iskorišćen za predstavljanje njihovog relativnog značaja. U cilju prevazilaženja ovog problema primenjena je metoda integralne vrednosti sa indeksom optimizma, koju su 1992. godine razvili Liou i Wang, a kojom su dobijeni prioriteti fazi sintetičkih opsega vrednosti matrice upoređivanih parova $A(n \times n)$, i to primenom sledeće jednačine:

$$I_T^\alpha(\tilde{S}_i) = \frac{1}{2} \alpha (m_i - u_i) + \frac{1}{2} (1 - \alpha) (l_i + m_i) = \frac{1}{2} [\alpha u_i + m_i + (1 - \alpha) l_i] \quad (16)$$

gde α predstavlja indeks optimizma, odnosno stepen optimizma donosioca odluke. Ukoliko je vrednost α bliža 1, onda je donosilac odluke optimističan, u suprotnom, donosilac odluke je pesimističan. Na kraju, normalizovani vektor težinskog značaja $W=(w_1, w_2, w_n)^T$ fazi matrice upoređivanja parova $A(n \times n)$ se dobija primenom sledeće jednačine:

$$W_i = \frac{I_T^\alpha(\tilde{S}_i)}{\sum_{i=1}^n I_T^\alpha(\tilde{S}_i)} \quad i = 1, 2, \dots, n \quad (17)$$

gde W_i ne predstavlja fazi broj odnosno egzaktnu vrednost.

S obzirom da se AHP metodologija može koristiti i za grupno ocenjivanje gde su l_{ij}, m_{ij}, u_{ij} vrednosti koje formiraju fazi ocene grupe za upoređivani par elemenata odlučivanja od strane k eksperata u grupi, određuje se pomoću sledećih obrazaca:

$$l_{ij} = \min_k (l_{ijk}) \quad (18)$$

$$m_{ij} = \left(\prod_{k=1}^3 m_{ijk} \right)^{1/3} \quad (19)$$

$$u_{ij} = \max_k (u_{ijk}) \quad (20)$$

4.2. Fazi TOPSIS metoda

TOPSIS metoda se zasniva na izboru najbolje alternative, koja ima najkraće rastojanje od pozitivnog idelanog rešenja (eng. *Positive Ideal Solution*) i najduže rastojanje od negativnog idelanog rešenja (eng. *Negative Ideal Solution*) (Hwang & Yoon, 1981). Pozitivno idealno rešenje predstavlja rešenje koje maksimizira attribute koji predstavljaju korist (eng. *benefit attribute*) i minimizira attribute koji predstavljaju trošak za poslovanje (eng. *cost attribute*) (Benitez et al., 2007). TOPSIS metoda se široko primenjuje za rešavanje različitih problema rangiranja u realnim situacijama. Uprkos njenoj popularnosti i jednostavnosti, ova metoda je najčešće kritikovana zbog nemogućnosti da adekvatno rukuje neizvesnošću i nepreciznošću u dodeljivanju vrednosti od strane donosioca odluka (Chan & Kumar, 2007). Kao rešenje, razvijena je fazi TOPSIS metoda (eng. *Fuzzy Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution - FTOPSIS*) u cilju rešavanja neizvesnosti i opravdanosti dobijenih rezultata. U nastavku je FTOPSIS metoda predstavljena kroz sledeće korake (Torfi et al., 2010):

Korak 1. Donosioci odluka koriste lingvističke varijable ($i=1, 2, \dots, m; j=1, 2, \dots, n$) za ocenu alternativa u odnosu na kriterijume K_j , kao i odgovarajuće lingvističke varijable za određivanje značaja težina kriterijuma ($j=1, 2, \dots, n$). Na osnovu toga, definiše se model u obliku sledeće matrice:

$$\begin{matrix}
 & K_1 & K_2 & \dots & K_n \\
 A_1 & \left[\begin{matrix} \tilde{x}_{11} & \tilde{x}_{12} & \dots & \tilde{x}_{1n} \end{matrix} \right. \\
 A_2 & \left[\begin{matrix} \tilde{x}_{21} & \tilde{x}_{22} & \dots & \tilde{x}_{2n} \end{matrix} \right. \\
 \dots & \left[\begin{matrix} \dots & \dots & \dots & \dots \end{matrix} \right. \\
 A_m & \left[\begin{matrix} \tilde{x}_{m1} & \tilde{x}_{m2} & \dots & \tilde{x}_{mn} \end{matrix} \right.
 \end{matrix} \quad (21)$$

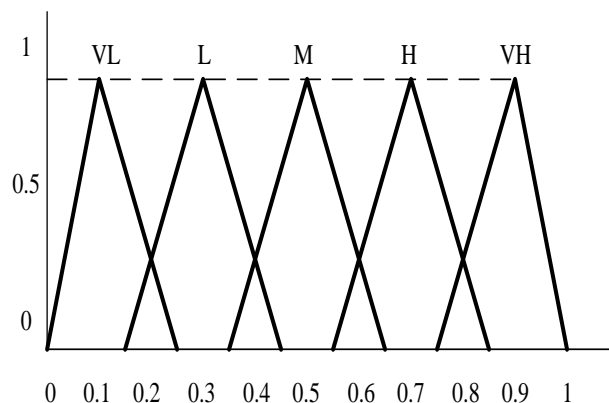
$$\tilde{w}_j = [\tilde{w}_1, \tilde{w}_2, \dots, \tilde{w}_n] \quad (22)$$

Vrednosti lingvističkih varijabli ($i=1, 2, \dots, m$; $j=1, 2, \dots, n$) mogu biti uzete kao triangularni fazi brojevi (TFN) prikazani u Tabeli 23 sa odgovarajućim funkcijama pripadnosti (Slika 19). Takođe, u Tabeli 23 se može uočiti da su lingvističke vrednosti za kriterijume sa opadajućom funkcijom preferencije uzete po opadajućem nizu, čime su svi kriterijumi, u polaznoj matrici upoređivanja alternativa, okarakterisani sa rastućom funkcijom preferencije po principu veće-bolje.

Tabela 23. Lingvističke vrednosti za rezultata alternativa u odnosu na razmatrane kriterijume

Lingvističke vrednosti za kriterijume sa rastućom funkcijom preferencije	Lingvističke vrednosti za kriterijume sa opadajućom funkcijom preferencije	Triangularni fazi brojevi	Defazifikovane vrednosti - BNP (engl. best non-fuzzy performance) ^a
Veoma nizak-VL (engl. <i>Very low</i>)	Veoma visok- VH (engl. <i>Very high</i>)	(0, 0.10, 0.25)	0.12
Nizak-L (engl. <i>Low</i>)	Visok- H (engl. <i>High</i>)	(0.15, 0.30, 0.45)	0.30
Srednji-M (engl. <i>Medium</i>)	Srednji M (engl. <i>Medium</i>)	(0.35, 0.50, 0.65)	0.50
Visok-H (engl. <i>High</i>)	Nizak- L (engl. <i>Low</i>)	(0.55, 0.70, 0.85)	0.70
Veoma visok-VH (engl. <i>Very high</i>)	Veoma nizak- VL (engl. <i>Very low</i>)	(0.75, 0.90, 1)	0.88

^aDefazifikovane vrednosti (BNP) su proračunate na osnovu metode CoA (engl. *Center of Area*):
 $BNP = 1 + [(u-1) + (m-1)]/3$



Slika 19. TFN funkcija pripadnosti za lingvističke ocene u Tabeli 23

Korak 2. Konstruisanje normalizovane fazi matrice odlučivanja, što je neophodno kako bi se prevazišle razlike između jedinica. Normalizacija takođe omogućava meru vrednovanja u istom opsegu vrednosti, obično između 0 i 1. Obzirom da su sve vrednosti fazi lingvističkog ocenjivanja uzete da se nalaze u opsegu između 0 i 1, u ovom istraživanju nije bilo potrebe za ovim korakom, već važi da je $\tilde{r}_{ij} = \tilde{x}_{ij}$.

Korak 3. Konstruisanje težinski normalizovane matrice, pri čemu je zbog prethodno navedenog:

$$\tilde{V} = \tilde{r}_{ij} \otimes \tilde{w}_j = \tilde{x}_{ij} \otimes \tilde{w}_j = \begin{bmatrix} \tilde{v}_{11} & \tilde{v}_{12} & \dots & \tilde{v}_{1n} \\ \tilde{v}_{21} & \tilde{v}_{22} & \dots & \tilde{v}_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ \tilde{v}_{m1} & \tilde{v}_{m2} & \dots & \tilde{v}_{mn} \end{bmatrix} \quad (23)$$

Korak 4. Određivanje fazi pozitivnog idealnog (engl. *Fuzzy Positive Ideal Solution* - FPIS (A+)) i fazi negativnog idealnog rešenja (engl. *Fuzzy Negative Ideal Solution* - FNIS (A-)) se izračunava pomoću sledećih obrazaca:

$$\tilde{A}^+ = \{\tilde{v}_1^+, \tilde{v}_2^+, \dots, \tilde{v}_n^+\} = \{(\max_i \tilde{v}_{ij} \mid i = 1, 2, \dots, m; j = 1, 2, \dots, n)\} \quad (24)$$

$$\tilde{A}^- = \{\tilde{v}_1^-, \tilde{v}_2^-, \dots, \tilde{v}_n^-\} = \{(\min_i \tilde{v}_{ij} \mid i = 1, 2, \dots, m; j = 1, 2, \dots, n)\} \quad (25)$$

Obzirom da su elementi težinske normalizovane matrice pozitivni normalizovani fazi brojevi, koji se nalaze u opsegu od 0 do 1, kao i da su svi kriterijumi sa rastućom funkcijom preferencije, pozitivno idealno rešenje i negativno idealno rešenje se može definisati kao:

$$\tilde{v}_j^+(1,1,1) \quad \text{i} \quad \tilde{v}_j^-(0,0,0); \quad j=1,2,\dots,n \quad (26)$$

Korak 5. Proračun distance S_i (udaljenosti) svake alternative od FPIS i FNIS.

$$S_i^+ = \sum_{j=1}^n d(\tilde{v}_{ij}, \tilde{v}_j^+); \quad i = 1, 2, \dots, m \quad (27)$$

$$S_i^- = \sum_{j=1}^n d(\tilde{v}_{ij}, \tilde{v}_j^-); \quad i = 1, 2, \dots, m \quad (28)$$

Korak 6. Izračunavanje relativne blizine idealnom rešenju CC_j (engl. *Closeness Coefficient*) pomoću sledećeg izraza:

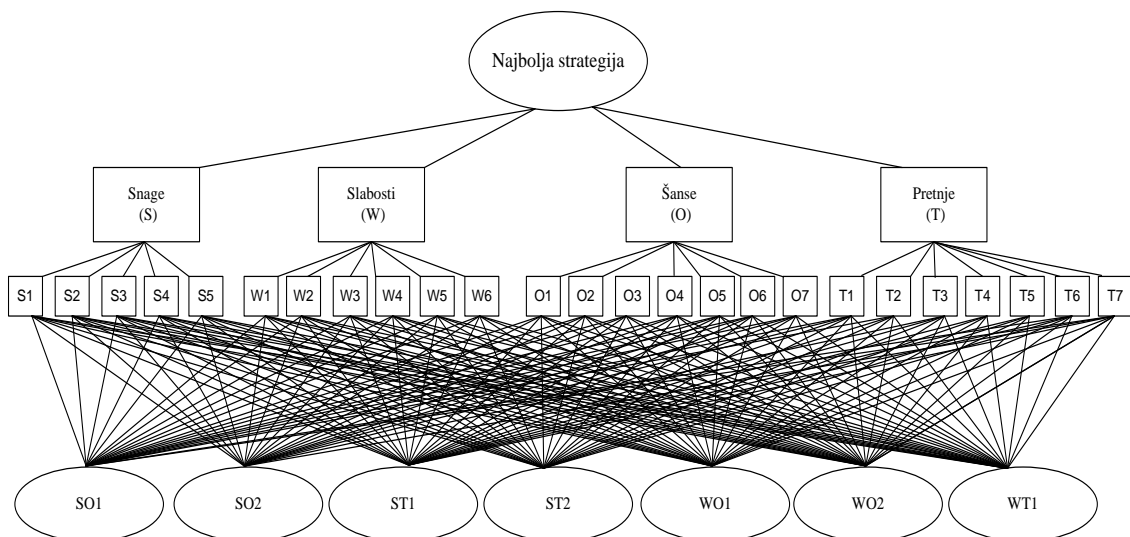
$$CC_j = \frac{S_j^-}{S_i^+ + S_i^-}, \quad i = 1, 2, \dots, m \quad (29)$$

Korak 7. Rangiranje alternativa pomoću vrednosti CC_j . Što je vrednost veća, to je alternativa bolja.

Navedena metodologija u nastavku rada primenjena je na primeru poslovanja Nacionalnog parka Đerdap.

4.3. Validacija prioriteta generisanih strategija

SWOT analiza definisana u Tabeli 6 na osnovu koje je generisano sedam strategija (prikazanih u Tabeli 13) čine polaznu osnovu za primenu AHP i TOPSIS metodologije. Upoređivanjem dobijenih rezultata pomoću navedene metodologije izvršena je provera validnosti primenjenog modela u Poglavlju 3. Na osnovu dobijenih rezultata SWOT faktora, subfaktora, definisanih strategija i postavljenog cilja na Slici 20 prikazan je AHP radni model za definisanje međusobnih odnosa SWOT faktora i subfaktora u cilju prioritizacije definisanih strategija za razvoj ekoturizma u Nacionalnom parku Đerdap.



Slika 20. AHP model za selekciju najbolje strategije

Predloženi višekriterijumski model selekcije najbolje strategije se sastoji iz sledeće tri faze: (1) fazifikovanje matrica poređenja parova SWOT faktora u odnosu na postavljeni cilj

od strane eksperta; (2) proračun grupnih agregatnih matrica upoređivanja parova i (3) evaluacija alternativa odnosno, strategija i određivanje finalnih prioriteta primenom kombinacije metoda AHP i TOPSIS sa fazi logikom.

Faza 1. U prvoj fazi je, na osnovu definisane SWOT matrice, određenih kriterijuma i podkriterijuma izvršena fazifikacija polaznih matrica poređenja od strane tri eksperata koji su vršili ocenjivanje u odnosu na postavljeni cilj. Dobijeni rezultati fazifikovanih ocena SWOT faktora prema mišljenju prvog eksperta predstavljani su u Tabelama 24-27.

Tabela 24. Lokalne težine i upoređivanje parova podkriterijuma za SWOT kriterijum Snage, prema prvom ekspertu

Podkriterijum – Snage (S)	S ₁	S ₂	S ₃	S ₄	S ₅
S ₁	(1,1,1)	(1,2,3)	(2,3,4)	(3,4,5)	(4,5,6)
S ₂	(1/3,1/2,1)	(1,1,1)	(1,2,3)	(2,3,4)	(3,4,5)
S ₃	(1/4,1/3,1/2)	(1/3,1/2,1)	(1,1,1)	(1,2,3)	(2,3,4)
S ₄	(1/5,1/4,1/3)	(1/4,1/3,1/2)	(1/3,1/2,1)	(1,1,1)	(1,2,3)
S ₅	(1/6,1/5,1/4)	(1/5,1/4,1/3)	(1/4,1/3,1/2)	(1/3,1/2,1)	(1,1,1)

Tabela 25. Lokalne težine i upoređivanje parova podkriterijuma za SWOT kriterijum Slabosti, prema prvom ekspertu

Podkriterijum – Slabosti (W)	W ₁	W ₂	W ₃	W ₄	W ₅	W ₆
W ₁	(1,1,1)	(1,2,3)	(2,3,4)	(3,4,5)	(4,5,6)	(5,6,7)
W ₂	(1/3,1/2,1)	(1,1,1)	(1,2,3)	(2,3,4)	(3,4,5)	(4,5,6)
W ₃	(1/4,1/3,1/2)	(1/3,1/2,1)	(1,1,1)	(1,2,3)	(2,3,4)	(3,4,5)
W ₄	(1/5,1/4,1/3)	(1/4,1/3,1/2)	(1/3,1/2,1)	(1,1,1)	(1,2,3)	(2,3,4)
W ₅	(1/6,1/5,1/4)	(1/5,1/4,1/3)	(1/4,1/3,1/2)	(1/3,1/2,1)	(1,1,1)	(1,2,3)
W ₆	(1/7,1/6,1/5)	(1/6,1/5,1/4)	(1/5,1/4,1/3)	(1/4,1/3,1/2)	(1/3,1/2,1)	(1,1,1)

Tabela 26. Lokalne težine i upoređivanje parova podkriterijuma za SWOT kriterijum Šanse, prema prvom ekspertu

Podkriterijum – Šanse (O)	O ₁	O ₂	O ₃	O ₄	O ₅	O ₆	O ₇
O ₁	(1,1,1)	(1,2,3)	(3,4,5)	(2,3,4)	(4,5,6)	(5,6,7)	(6,7,8)
O ₂	(1/3,1/2,1)	(1,1,1)	(2,3,4)	(1,2,3)	(3,4,5)	(4,5,6)	(5,6,7)
O ₃	(1/5,1/4,1/3)	(1/4,1/3,1/2)	(1,1,1)	(1/3,1/2,1)	(1,2,3)	(2,3,4)	(3,4,5)
O ₄	(1/4,1/3,1/2)	(1/3,1/2,1)	(1,2,3)	(1,1,1)	(1,2,3)	(2,3,4)	(3,4,5)
O ₅	(1/6,1/5,1/4)	(1/5,1/4,1/3)	(1/3,1/2,1)	(1/3,1/2,1)	(1,1,1)	(1,2,3)	(2,3,4)
O ₆	(1/7,1/6,1/5)	(1/6,1/5,1/4)	(1/4,1/3,1/2)	(1/4,1/3,1/2)	(1/3,1/2,1)	(1,1,1)	(1,2,3)
O ₇	(1/8,1/7,1/6)	(1/7,1/6,1/5)	(1/5,1/4,1/3)	(1/5,1/4,1/3)	(1/4,1/3,1/2)	(1/3,1/2,1)	(1,1,1)

Tabela 27. Lokalne težine i upoređivanje parova podkriterijuma za SWOT kriterijum Pretnje, prema prvom ekspertu

Podkriterijum – Pretnje (T)	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄	T ₅	T ₆	T ₇
T ₁	(1,1,1)	(1/4,1/3,1/2)	(1/3,1/2,1)	(2,3,4)	(1,2,3)	(3,4,5)	(4,5,6)
T ₂	(2,3,4)	(1,1,1)	(1,2,3)	(4,5,6)	(3,4,5)	(5,6,7)	(6,7,8)
T ₃	(1,2,3)	(1/3,1/2,1)	(1,1,1)	(3,4,5)	(2,3,4)	(4,5,6)	(5,6,7)
T ₄	(1/4,1/3,1/2)	(1/6,1/5,1/4)	(1/5,1/4,1/3)	(1,1,1)	(1/3,1/2,1)	(1,2,3)	(2,3,4)
T ₅	(1/3,1/2,1)	(1/5,1/4,1/3)	(1/4,1/3,1/2)	(1,2,3)	(1,1,1)	(2,3,4)	(3,4,5)
T ₆	(1/5,1/4,1/3)	(1/7,1/6,1/5)	(1/6,1/5,1/4)	(1/3,1/2,1)	(1/4,1/3,1/2)	(1,1,1)	(1,2,3)
T ₇	(1/6,1/5,1/4)	(1/8,1/7,1/6)	(1/7,1/6,1/5)	(1/4,1/3,1/2)	(1/5,1/4,1/3)	(1/3,1/2,1)	(1,1,1)

Na osnovu ocena prvog eksperta određen je značaj svakog SWOT faktora (kriterijuma) u modelu, pri čemu nije razmatrana njihova unutrašnja međuzavisnost, već samo značaj u odnosu na postavljeni cilj u okviru nivoa 1. Dobijeni značaj svih SWOT faktora prema mišljenju prvog eksperta prikazan je u Tabeli 28.

Tabela 28. Lokalne težine i upoređivanje parova SWOT grupa prema fazi AHP metodologiji u odnosu na cilj prema prvom ekspertu

SWOT grupa	S	W	O	T
Snage (S)	(1,1,1)	(4,5,6)	(1,1,1)	(2,3,4)
Slabosti (W)	(1/6,1/5,1/4)	(1,1,1)	(1/3,1/2,1)	(2,3,4)
Šanse(O)	(1,1,1)	(1,2,3)	(1,1,1)	(2,3,4)
Pretnje (T)	(1/4,1/3,1/2)	(1/4,1/3,1/2)	(1/4,1/3,1/2)	(1,1,1)

Dobijeni rezultati fazifikovanih ocena SWOT faktora prema mišljenju drugog eksperta predstavljeni su u Tabelama 29-32.

Tabela 29. Lokalne težine i upoređivanje parova podkriterijuma za SWOT kriterijum Snage, prema drugom ekspertu

Podkriterijum - Snage	S ₁	S ₂	S ₃	S ₄	S ₅
S ₁	(1,1,1)	(3,4,5)	(2,3,4)	(5,6,7)	(4,5,6)
S ₂	(1/5,1/4,1/3)	(1,1,1)	(1/3,1/2,1)	(2,3,4)	(1,2,3)
S ₃	(1/4,1/3,1/2)	(1,2,3)	(1,1,1)	(2,3,4)	(1,2,3)
S ₄	(1/7,1/6,1/5)	(1/4,1/3,1/2)	(1/4,1/3,1/2)	(1,1,1)	(1/3,1/2,1)
S ₅	(1/6,1/5,1/4)	(1/3,1/2,1)	(1/3,1/2,1)	(1,2,3)	(1,1,1)

Tabela 30. Lokalne težine i upoređivanje parova podkriterijuma za SWOT kriterijum Slabosti, prema drugom ekspertu

Podkriterijum - Slabosti	W ₁	W ₂	W ₃	W ₄	W ₅	W ₆
W ₁	(1,1,1)	(1,1,1)	(1,2,3)	(3,4,5)	(2,3,4)	(2,3,4)
W ₂	(1,1,1)	(1,1,1)	(1,2,3)	(3,4,5)	(2,3,4)	(1,2,3)
W ₃	(1/3,1/2,1)	(1/3,1/2,1)	(1,1,1)	(2,3,4)	(1,2,3)	(1,1,1)
W ₄	(1/5,1/4,1/3)	(1/5,1/4,1/3)	(1/4,1/3,1/2)	(1,1,1)	(1/3,1/2,1)	(1/4,1/3,1/2)
W ₅	(1/4,1/3,1/2)	(1/4,1/3,1/2)	(1/3,1/2,1)	(1,2,3)	(1,1,1)	(1/3,1/2,1)
W ₆	(1/4,1/3,1/2)	(1/3,1/2,1)	(1,1,1)	(2,3,4)	(1,2,3)	(1,1,1)

Tabela 31. Lokalne težine i upoređivanje parova podkriterijuma za SWOT kriterijum Šanse, prema drugom ekspertu

Podkriterijum - Šanse	O ₁	O ₂	O ₃	O ₄	O ₅	O ₆	O ₇
O ₁	(1,1,1)	(3,4,5)	(2,3,4)	(1,2,3)	(6,7,8)	(4,5,6)	(5,6,7)
O ₂	(1/5,1/4,1/3)	(1,1,1)	(1/3,1/2,1)	(1/4,1/3,1/2)	(2,3,4)	(1,1,1)	(1,2,3)
O ₃	(1/4,1/3,1/2)	(1,2,3)	(1,1,1)	(1/3,1/2,1)	(3,4,5)	(1,2,3)	(2,3,4)
O ₄	(1/3,1/2,1)	(2,3,4)	(1,2,3)	(1,1,1)	(4,5,6)	(2,3,4)	(3,4,5)
O ₅	(1/8,1/7,1/6)	(1/4,1/3,1/2)	(1/5,1/4,1/3)	(1/6,1/5,1/4)	(1,1,1)	(1/4,1/3,1/2)	(1/3,1/2,1)
O ₆	(1/6,1/5,1/4)	(1,1,1)	(1/3,1/2,1)	(1/4,1/3,1/2)	(2,3,4)	(1,1,1)	(1,2,3)
O ₇	(1/7,1/6,1/5)	(1/3,1/2,1)	(1/4,1/3,1/2)	(1/5,1/4,1/3)	(1,2,3)	(1/3,1/2,1)	(1,1,1)

Tabela 32. Lokalne težine i upoređivanje parova podkriterijuma za SWOT kriterijum Pretnje, prema drugom ekspertu

Podkriterijum - Pretnje	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄	T ₅	T ₆	T ₇
T ₁	(1,1,1)	(2,3,4)	(1/4,1/3,1/2)	(1,2,3)	(1/3,1/2,1)	(1,2,3)	(2,3,4)
T ₂	(1/4,1/3,1/2)	(1,1,1)	(1/5,1/4,1/3)	(1/3,1/2,1)	(1/4,1/3,1/2)	(1/3,1/2,1)	(1,1,1)
T ₃	(2,3,4)	(3,4,5)	(1,1,1)	(2,3,4)	(1,2,3)	(2,3,4)	(3,4,5)
T ₄	(1/3,1/2,1)	(1,2,3)	(1/4,1/3,1/2)	(1,1,1)	(1/4,1/3,1/2)	(1,1,1)	(1,2,3)
T ₅	(1,2,3)	(2,3,4)	(1/3,1/2,1)	(2,3,4)	(1,1,1)	(2,3,4)	(3,4,5)
T ₆	(1/3,1/2,1)	(1,2,3)	(1/4,1/3,1/2)	(1,1,1)	(1/4,1/3,1/2)	(1,1,1)	(1,2,3)
T ₇	(1/4,1/3,1/2)	(1,1,1)	(1/5,1/4,1/3)	(1/3,1/2,1)	(1/5,1/4,1/3)	(1/3,1/2,1)	(1,1,1)

Dobijeni značaj svih SWOT faktora prema mišljenju drugog eksperta prikazan je u Tabeli 33.

Tabela 33. Lokalne težine i upoređivanje parova SWOT grupa prema fazi AHP metodologiji u odnosu na cilj prema drugom ekspertu

SWOT grupa	S	W	O	T
Snage (S)	(1,1,1)	(1,2,3)	(1/3,1/2,1)	(1,2,3)
Slabosti (W)	(1/3,1/2,1)	(1,1,1)	(1/4,1/3,1/2)	(1,2,3)
Šanse(O)	(1,2,3)	(2,3,4)	(1,1,1)	(2,3,4)
Pretnje (T)	(1/3,1/2,1)	(1/3,1/2,1)	(1/4,1/3,1/2)	(1,1,1)

Dobijeni rezultati fazifikovanih ocena SWOT faktora prema mišljenju trećeg eksperta predstavljeni su u Tabelama 34-37.

Tabela 34. Lokalne težine i upoređivanje parova podkriterijuma za SWOT kriterijum Snage, prema trećem ekspertu

Podkriterijum - Snage	S ₁	S ₂	S ₃	S ₄	S ₅
S ₁	(1,1,1)	(1,2,3)	(2,3,4)	(3,4,5)	(3,4,5)
S ₂	(1/3,1/2,1)	(1,1,1)	(1/5,1/4,1/3)	(2,3,4)	(2,3,4)
S ₃	(1/4,1/3,1/2)	(3,4,5)	(1,1,1)	(3,4,5)	(4,5,6)
S ₄	(1/5,1/4,1/3)	(1/4,1/3,1/2)	(1/5,1/4,1/3)	(1,1,1)	(1,2,3)
S ₅	(1/5,1/4,1/3)	(1/4,1/3,1/2)	(1/6,1/5,1/4)	(1/3,1/2,1)	(1,1,1)

Tabela 35. Lokalne težine i upoređivanje parova podkriterijuma za SWOT kriterijum Slabosti, prema trećem ekspertu

Podkriterijum - Slabosti	W ₁	W ₂	W ₃	W ₄	W ₅	W ₆
W ₁	(1,1,1)	(1/3,1/2,1)	(1/3,1/2,1)	(3,4,5)	(3,4,5)	(2,3,4)
W ₂	(1,2,3)	(1,1,1)	(1,1,1)	(2,3,4)	(2,3,4)	(1,2,3)
W ₃	(1,2,3)	(1,1,1)	(1,1,1)	(2,3,4)	(3,4,5)	(2,3,4)
W ₄	(1/5,1/4,1/3)	(1/4,1/3,1/2)	(1/4,1/3,1/2)	(1,1,1)	(1,1,1)	(1/3,1/2,1)
W ₅	(1/5,1/4,1/3)	(1/4,1/3,1/2)	(1/5,1/4,1/3)	(1,1,1)	(1,1,1)	(1,2,3)
W ₆	(1/4,1/3,1/2)	(1/3,1/2,1)	(1/4,1/3,1/2)	(1,2,3)	(1/3,1/2,1)	(1,1,1)

Tabela 36. Lokalne težine i upoređivanje parova podkriterijuma za SWOT kriterijum Šanse, prema trećem ekspertu

Podkriterijum - Šanse	O ₁	O ₂	O ₃	O ₄	O ₅	O ₆	O ₇
O ₁	(1,1,1)	(4,5,6)	(2,3,4)	(3,4,5)	(4,5,6)	(5,6,7)	(6,7,8)
O ₂	(1/6,1/5,1/4)	(1,1,1)	(1/5,1/4,1/3)	(1/4,1/3,1/2)	(2,3,4)	(3,4,5)	(4,5,6)
O ₃	(1/4,1/3,1/2)	(3,4,5)	(1,1,1)	(2,3,4)	(3,4,5)	(4,5,6)	(5,6,7)
O ₄	(1/5,1/4,1/3)	(2,3,4)	(1/4,1/3,1/2)	(1,1,1)	(3,4,5)	(4,5,6)	(5,6,7)
O ₅	(1/6,1/5,1/4)	(1/4,1/3,1/2)	(1/5,1/4,1/3)	(1/5,1/4,1/3)	(1,1,1)	(2,3,4)	(3,4,5)
O ₆	(1/7,1/6,1/5)	(1/5,1/4,1/3)	(1/6,1/5,1/4)	(1/6,1/5,1/4)	(1/4,1/3,1/2)	(1,1,1)	(2,3,4)
O ₇	(1/8,1/7,1/6)	(1/6,1/5,1/4)	(1/7,1/6,1/5)	(1/7,1/6,1/5)	(1/5,1/4,1/3)	(1/4,1/3,1/2)	(1,1,1)

Tabela 37. Lokalne težine i upoređivanje parova podkriterijuma za SWOT kriterijum Pretnje, prema trećem ekspertu

Podkriterijum - Pretnje	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄	T ₅	T ₆	T ₇
T ₁	(1,1,1)	(1/6,1/5,1/4)	(1/7,1/6,1/5)	(1/4,1/3,1/2)	(1/6,1/5,1/4)	(1/4,1/3,1/2)	(1/3,1/2,1)
T ₂	(4,5,6)	(1,1,1)	(2,3,4)	(3,4,5)	(2,3,4)	(4,5,6)	(5,6,7)
T ₃	(5,6,7)	(1/4,1/3,1/2)	(1,1,1)	(1,2,3)	(1,1,1)	(3,4,5)	(4,5,6)
T ₄	(2,3,4)	(1/5,1/4,1/3)	(1/3,1/2,1)	(1,1,1)	(1/4,1/3,1/2)	(2,3,4)	(3,4,5)
T ₅	(4,5,6)	(1/4,1/3,1/2)	(1,1,1)	(2,3,4)	(1,1,1)	(4,5,6)	(5,6,7)
T ₆	(2,3,4)	(1/6,1/5,1/4)	(1/5,1/4,1/3)	(1/4,1/3,1/2)	(1/6,1/5,1/4)	(1,1,1)	(1,2,3)
T ₇	(1,2,3)	(1/7,1/6,1/5)	(1/6,1/5,1/4)	(1/5,1/4,1/3)	(1/7,1/6,1/5)	(1/3,1/2,1)	(1,1,1)

Dobijeni značaj svih SWOT faktora prema mišljenju trećeg eksperta prikazan je u Tabeli 38.

Tabela 38. Lokalne težine i upoređivanje parova SWOT grupa prema fazi AHP metodologiji u odnosu na cilj prema trećem ekspertu

SWOT grupa	S	W	O	T
Snage (S)	(1,1,1)	(1,1,1)	(1/3,1/2,1)	(1/3,1/2,1)
Slabosti (W)	(1,1,1)	(1,1,1)	(1/4,1/3,1/2)	(2,3,4)
Šanse (O)	(1,2,3)	(2,3,4)	(1,1,1)	(1,2,3)
Pretnje (T)	(1,2,3)	(1/4,1/3,1/2)	(1/3,1/2,1)	(1,1,1)

Faza 2. U okviru druge faze određen je značaj kriterijuma i podkriterijuma u MCDM modelu primenom gore navedene FAHP metodologije. U ovoj fazi, ekspertski tim je na osnovu upoređivanja parova SWOT kriterijuma i podkriterijuma ocenio njihov značaj korišćenjem skale definisane u Tabeli 22. Fazi težinski značaj SWOT subfaktora i finalni rezultati predstavljeni su u Tabeli 39.

Tabela 39. Značajnost kriterijuma i podkriterijuma SWOT analize, određeni FAHP metodologijom

SWOT grupe-kriterijumi	Značajnost SWOT kriterijuma	SWOT faktori - podkriterijumi	Stepen koegzistentnosti unutar SWOT faktora (CR)	Značajnost SWOT faktora unutar grupe	Sveukupna značajnost SWOT faktora
SNAGE (S)	0.273	S ₁ - Unikatni ekosistemi i međunarodni značaj zaštićenih vrednosti bio i geodiverziteta S ₂ - Kulturno-istorijsko nasleđe svetske vrednosti S ₃ - Povoljan geografski položaj na panevropskom koridoru VII i jednostavan dolazak od aerodroma u Beogradu S ₄ - Hidroenergetski potencijal Dunava S ₅ - Povoljni uslovi za organsku proizvodnju	0.05	0.374 0.210 0.229 0.095 0.092	0.102 0.057 0.063 0.026 0.025
SLABOSTI (W)	0.219	W ₁ - Nedovoljna znanja iz oblasti turizma i promocije potencijala NP W ₂ - Nedovoljna opremljenost infrastrukture NP za posetioce W ₃ - Loša saradnja uprave NP i najvažnijih stekholdera W ₄ - Neadekvatan sistem za tretman otpadnih voda i komunalnih deponija W ₅ - Loša demografska situacija W ₆ - Nedovoljna edukacija stanovništva o razvoju ekološke svesti	0.009	0.273 0.240 0.193 0.096 0.096 0.102	0.060 0.053 0.042 0.021 0.021 0.022
ŠANSE (O)	0.351	O ₁ - Stvaranje jedinstvenog turističkog proizvoda (brend) O ₂ - Potencijal Dunava koji je sastavni deo NP O ₃ - Razvoj MSP u partnerskom odnosu sa NP O ₄ - Prekogranična međunarodna saradnja i korišćenje fondova EU O ₅ - Ponuda proizvoda lokalnog karaktera (organska hrana) O ₆ - Ulaganja dijaspore O ₇ - Razvoj obnovljivih izvora	0.04	0.295 0.156 0.166 0.181 0.079 0.076 0.047	0.103 0.055 0.058 0.064 0.028 0.026 0.016
PRETNJE (T)	0.157	T ₁ - Sporo pridruživanje Srbije EU i nepoštovanje standarda EU T ₂ - Loša ekonomska situacija u zemlji T ₃ - Nepoštovanje propisa zaštite lokaliteta i osetljivog biodiverziteta u NP T ₄ - Siva ekonomija oko i u NP T ₅ - Stvaranje lošeg imidža usled lošeg iskustva posetioca sa infrastrukturom NP T ₆ - Neplansko korišćenje resursa NP T ₇ - Nezainteresovanost investitora za ulaganje u ovu regiju	0.08	0.121 0.184 0.225 0.131 0.195 0.088 0.056	0.019 0.029 0.035 0.021 0.031 0.014 0.009

Faza 3. U ovoj fazi članovi ekspertskog tima su formirali matricu odlučivanja u kojoj su ocenili značaj uticaja svakog SWOT faktora na ostvarivanje generisanih strategija. U Tabeli 40 je predstavljena fazi evaluaciona matrica odlučivanja za razmatrane alternative ocenjene lingvističkim ocenama (Tabela 12). U okviru ove faze izvršeno je rangiranje strategija i primenom fazi TOPSIS metodologije. Nakon što je određena fazi matrica ocena alternativa (Tabela 41a) i 41b)) sa odgovarajućim težinama podkriterijuma dobijenih kroz FAHP proračun, sprovedeni su koraci FTOPSIS metode u skladu sa formulama (21-29) iz poglavlja 4.2. na osnovu kojih su dobijene vrednosti potrebne za rangiranje strategija. Dobijene vrednosti prikazane u Tabeli 42.

Tabela 40. Fazi ocena strategija u odnosu na SWOT faktore

	S ₁	S ₂	S ₃	S ₄	S ₅	W ₁	W ₂	W ₃	W ₄	W ₅	W ₆	O ₁	O ₂	O ₃	O ₄	O ₅	O ₆	O ₇	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄	T ₅	T ₆	T ₇
SO ₁	VH	VH	H	M	L	VH	VH	H	L	VL	L	VH	M	M	H	M	M	L	VH	VH	VH	M	H	M	L
SO ₂	H	H	VH	VH	VL	VH	VH	H	M	M	L	VH	VH	M	VH	M	M	VL	VH	H	H	M	L	L	L
ST ₁	VH	VH	H	H	L	H	H	M	L	L	L	VH	H	M	VH	L	L	L	H	H	VH	M	H	M	L
ST ₂	VH	VH	M	M	L	VH	M	VH	M	L	L	H	L	L	M	L	L	L	VH	H	VH	H	L	M	L
WO ₁	VH	VH	H	M	L	VH	H	M	L	L	VH	H	L	L	L	L	L	L	VH	H	H	M	L	L	L
WO ₂	H	H	VH	M	L	VH	H	H	L	L	VH	VH	H	L	M	L	L	L	VH	H	VH	M	L	M	L
WT ₁	M	M	M	L	L	VH	M	VH	L	L	M	H	L	H	H	L	L	L	VH	H	H	M	M	M	L

Tabela 41a). Fazi TOPSIS polazna matrica odlučivanja za razmatrane strategije u odnosu na Snage i Slabosti

	S ₁	S ₂	S ₃	S ₄	S ₅	W ₁	W ₂	W ₃	W ₄	W ₅	W ₆	O ₁	O ₂
SO ₁	0.75,0.9,1	0.75,0.9,1	0.55,0.7,0.85	0.35,0.5,0.65	0.15,0.3,0.45	0.0,1,0.25	0.0,1,0.25	0.15,0.3,0.45	0.55,0.7,0.85	0.75,0.9,1	0.55,0.7,0.85	0.75,0.9,1	0.35,0.5,0.65
SO ₂	0.55,0.7,0.85	0.55,0.7,0.85	0.75,0.9,1	0.75,0.9,1	0.0,1,0.25	0.0,1,0.25	0.0,1,0.25	0.15,0.3,0.45	0.35,0.5,0.65	0.35,0.5,0.65	0.55,0.7,0.85	0.75,0.9,1	0.75,0.9,1
ST ₁	0.75,0.9,1	0.75,0.9,1	0.55,0.7,0.85	0.55,0.7,0.85	0.15,0.3,0.45	0.15,0.3,0.45	0.15,0.3,0.45	0.35,0.5,0.65	0.55,0.7,0.85	0.55,0.7,0.85	0.55,0.7,0.85	0.75,0.9,1	0.55,0.7,0.85
ST ₂	0.75,0.9,1	0.75,0.9,1	0.35,0.5,0.65	0.35,0.5,0.65	0.15,0.3,0.45	0.0,1,0.25	0.35,0.5,0.65	0.0,1,0.25	0.35,0.5,0.65	0.55,0.7,0.85	0.55,0.7,0.85	0.55,0.7,0.85	0.15,0.3,0.45
WO ₁	0.75,0.9,1	0.75,0.9,1	0.55,0.7,0.85	0.35,0.5,0.65	0.15,0.3,0.45	0.0,1,0.25	0.15,0.3,0.45	0.35,0.5,0.65	0.55,0.7,0.85	0.55,0.7,0.85	0.0,1,0.25	0.55,0.7,0.85	0.15,0.3,0.45
WO ₂	0.55,0.7,0.85	0.55,0.7,0.85	0.75,0.9,1	0.35,0.5,0.65	0.15,0.3,0.45	0.0,1,0.25	0.15,0.3,0.45	0.15,0.3,0.45	0.55,0.7,0.85	0.55,0.7,0.85	0.0,1,0.25	0.75,0.9,1	0.55,0.7,0.85
WT ₁	0.35,0.5,0.65	0.35,0.5,0.65	0.35,0.5,0.65	0.15,0.3,0.45	0.15,0.3,0.45	0.0,1,0.25	0.35,0.5,0.65	0.0,1,0.25	0.55,0.7,0.85	0.55,0.7,0.85	0.35,0.5,0.65	0.55,0.7,0.85	0.15,0.3,0.45
FAHP globalne težine	0.102	0.057	0.063	0.026	0.053	0.042	0.053	0.042	0.021	0.021	0.022	0.103	0.055

Tabela 41b). Fazi TOPSIS polazna matrica odlučivanja za razmatrane strategije u odnosu na Šanse i Pretnje

	O₁	O₂	O₃	O₄	O₅	O₆	O₇	T₁	T₂	T₃	T₄	T₅	T₆	T₇
SO₁	0.75,0.9,1	0.35,0.5,0.65	0.35,0.5,0.6	0.55,0.7,0.85	0.35,0.5,0.6	0.35,0.5,0.6	0.15,0.3,0.45	0,0.1,0.25	0,0.1,0.25	0,0.1,0.25	0.35,0.5,0.6	0.15,0.3,0.45	0.35,0.5,0.6	0.55,0.7,0.85
SO₂	0.75,0.9,1	0.75,0.9,1	0.35,0.5,0.6	0.75,0.9,1	0.35,0.5,0.6	0.35,0.5,0.6	0,0.1,0.25	0,0.1,0.25	0,15,0.3,0.45	0,15,0.3,0.45	0.35,0.5,0.6	0.55,0.7,0.85	0.55,0.7,0.85	0.55,0.7,0.85
ST₁	0.75,0.9,1	0.55,0.7,0.85	0.35,0.5,0.6	0.75,0.9,1	0.15,0.3,0.45	0.15,0.3,0.45	0.15,0.3,0.45	0.15,0.3,0.45	0.15,0.3,0.45	0,0.1,0.25	0.35,0.5,0.6	0.15,0.3,0.45	0.35,0.5,0.6	0.55,0.7,0.85
ST₂	0.55,0.7,0.85	0.15,0.3,0.45	0.15,0.3,0.45	0.35,0.5,0.6	0.15,0.3,0.45	0.15,0.3,0.45	0.15,0.3,0.45	0,0.1,0.25	0.15,0.3,0.45	0,0.1,0.25	0.15,0.3,0.45	0.55,0.7,0.85	0.35,0.5,0.6	0.55,0.7,0.85
WO₁	0.55,0.7,0.85	0.15,0.3,0.45	0.15,0.3,0.45	0.15,0.3,0.45	0.15,0.3,0.45	0.15,0.3,0.45	0.15,0.3,0.45	0,0.1,0.25	0.15,0.3,0.45	0.15,0.3,0.45	0.35,0.5,0.6	0.55,0.7,0.85	0.55,0.7,0.85	0.55,0.7,0.85
WO₂	0.75,0.9,1	0.55,0.7,0.85	0.15,0.3,0.45	0.35,0.5,0.6	0.15,0.3,0.45	0.15,0.3,0.45	0.15,0.3,0.45	0,0.1,0.25	0.15,0.3,0.45	0,0.1,0.25	0.35,0.5,0.6	0.55,0.7,0.85	0.35,0.5,0.6	0.55,0.7,0.85
WT₁	0.55,0.7,0.85	0.15,0.3,0.45	0.55,0.7,0.85	0.55,0.7,0.85	0.15,0.3,0.45	0.15,0.3,0.45	0.15,0.3,0.45	0,0.1,0.25	0,0.1,0.25	0.15,0.3,0.45	0.35,0.5,0.6	0.35,0.5,0.6	0.35,0.5,0.6	0.55,0.7,0.85
<i>FAHP globalne težine</i>	0.103	0.055	0.058	0.144	0.028	0.026	0.016	0.019	0.029	0.035	0.021	0.031	0.014	0.009

Tabela 42. Dobijeni rezultati Fazi TOPSIS metodologije

Strategije	FAHP + FTOPSIS			
	Dj+	Dj-	CCj	Rang
SO ₁	24.45358701	0.564057971	0.0225	3
SO ₂	24.42200979	0.594562982	0.0238	2
ST ₁	24.40268329	0.612182845	0.0245	1
ST ₂	24.51356348	0.505567632	0.0202	6
WO ₁	24.50357115	0.515141465	0.0206	5
WO ₂	24.48546338	0.532861257	0.0213	4
WT ₁	24.54490567	0.474704186	0.0190	7

4.4. Diskusija dobijenih rezultata

Razvoj ekoturizma zadire u mnoge oblasti društva i, samim tim, uspešnost njegove primene zavisi od mnogobrojnih činilaca, zbog čega je najpre neophodno napraviti adekvatan plan implementacije, a zatim i plan upravljanja. U sprovedenoj analizi na primeru Nacionalnog parka Đerdap dobijeni rezultati primenjene AHP-TOPSIS metodologije u fazi okruženju ukazuju na konačan rang generisanih strategija (Tabela 42). Redosled u prioritizaciji definisanih strategija određen je veličinom koeficijenta relativne blizine idealnom rešenju *CCj* koji prema hronološkom redosledu generisanih strategija iznosi: ST₁ (0.0245); SO₂ (0.0238); SO₁ (0.0225); WO₂ (0.0213); WO₁ (0.0206); ST₂ (0.0202) i WT₁ (0.0190).

Na osnovu dobijenog niza prioriteta generisanih strategija prvorangirana strategija je ST₁, a potom sledi strategija SO₂. Ove strategije obezbeđuju očekivani limit u poboljšanju performansi proučavanog regiona u oblasti ekoturizma. Njihovom implementacijom se ispunjavaju preduslovi za primenu sledeće strategije po redosledu dobijenog ranga u prioritizaciji, a to je strategija SO₁ koja se odnosi na razvoj ekoturizma uz uključivanje internih i eksternih stejkholdera čime se omogućuje povećanje performansi do prirodnog limita date strategije. Nakon implementacije treće strategije, ostvareni su uslovi za primenu strategija WO₂ i WO₁. Preostale dve strategije koje su se izdvojile kao najslabije rangirane u odnosu na prioritet njihove primene su ST₂ i WT₁, respektivno, a njihovom realizacijom se obezbeđuje kontinuitet u razvoju ekoturizma i samog Nacionalnog parka Đerdap.

4.5. Uporedna analiza dobijenih rezultata

Cilj ovog poglavlja je bio da se provjeri verodostojnost dobijenih rezultata u Poglavlju 3 na osnovu dobijenih rezultata primenom AHP-TOPSIS metodologije u fazi okruženju. Naime, validaciona procedura koja je primenjena u ovom radu je imala za cilj da analizira osetljivost dobijenih rezultata primenom SWOT-FAHP-FTOPSIS metodologije u odnosu na dobijene rezultate primenom integralnog SWOT-ANP-FANP modela.

Upoređivanjem dobijenih rangova generisanih strategija dobijen je gotovo isti redosled strategija, čime je potvrđena konzistentnost dobijenih rezultata u predloženom modelu. Primenom navedene metodologije prve tri rangirane strategije su iste. Jedino odstupanje koje se javilo jeste kod strategija WO_1 i WO_2 . Primenom ANP i FANP metodologije bolje je rangirana strategija WO_1 ali je razlika zanemarljivo mala u odnosu na strategiju WO_2 (Tabela 43). Primenom FAHP-FTOPSIS metodologije, pak, bolje je rangirana strategija WO_2 u odnosu na W_1 , čije veličine koeficijenta relativne blizine CC_j iznose 0.0213 nasuprot 0.0206, što je zanemarljivo mala razlika. Na ovaj način je potvrđena objektivnost dobijenih rezultata.

Tabela 43. Upoređivanje dobijenih rezultata ANP i FANP metode i FAHP i FTOPSIS

Strategije	FAHP + FTOPSIS		ANP+FANP	
	CC _j	Rang	W _j	Rang
SO ₁	0.0225	3	0.139	3
SO ₂	0.0238	2	0.150	2
ST ₁	0.0245	1	0.153	1
ST ₂	0.0202	6	0.132	6
WO ₁	0.0206	5	0.135	4
WO ₂	0.0213	4	0.135	5
WT ₁	0.0190	7	0.121	7

Primenom različitih kombinacija višekriterijumskih metoda, kako sa egzaktnim vrednostima (engl. *crisp values*), tako i sa uvođenjem ligvističkih vrednosti i fazi logike (engl. *fuzzy logic*) u strukturi polaznih podataka, može se zaključiti da su primenom različitih metoda višekriterijumskog i grupnog odlučivanja dobijeni isti rezultati.

Na osnovu sumarnih rezultata rangiranja generisanih strategija za održivi razvoj ekoturizma, prikazanih u Tabeli 43, može se uočiti da se uticaj subjektivnog i objektivnog pristupa u postupku dodeljivanja težina nije mnogo odrazio na promenu finalne pozicije

strategija. Kod AHP-TOPSIS metodologije u fazi okruženju bilo je uključeno i ekspertske ocenjivanje čime su dobijeni rezultati dodatno dobili na značajnosti.

Ovako dobijeni rezultati ukazuju da je definisani integralni višekriterijumski model u ovoj razmatranoj studiji slučaja na primeru Nacionalnog parka Đerdap pouzdan, i da se on kao takav može efikasno koristiti za izbor prioritete strategije pri različitim okolnostima i u drugim studijama.

Poglavlje 5

ZAKLJUČAK

Savremeno poslovanje nacionalnih parkova u uslovima promenljivog okruženja, zahteva od donosioca odluka da u procesima planiranja i donošenja odluka vrše optimizaciju više ciljeva u isto vreme u uslovima neizvesnosti. Pored toga, moraju uzeti u obzir i interes svih stejkholdera iz regiona na koje njihovo poslovanje utiče. Način poslovanja koji karakteriše nacionalne parkove je specifičan, jer se u prvom planu ističu dva suprotstavljena cilja, očuvanje bio i geodiverziteta, sa jedne strane, i povećanje broja posetilaca, sa druge strane. Stoga, njihovo uspešno poslovanje podrazumeva postizanje balansa između ova dva suprotstavljena cilja, što predstavlja veliki izazov za donosiocima odluka u nacionalnim parkovima. Brojni nacionalni parkovi u svetu predstavljaju snažan pokretač regionalnog razvoja.

Nacionalni parkovi su godinama bili izloženi dejstvu masovnog turizma. Pojava klimatskih promena je dodatno podigla svest o značaju zaštite životne sredine i održavanju ekološkog balansa. Negativni efekti masovnog turizma i klimatskih promena u zaštićenim prirodnim oblastima ugrozile su pružanje turističkih usluga na pomenutim područjima u budućnosti, pa se nametnula potreba za primenom novog pristupa u turizmu. Tako je došlo do pojave ekoturizma kao pristupa koji uspostavlja balans između ekonomskih i ekoloških aspekata obavljanja ove delatnosti. Iako su se u početnim fazama implementacije ovog pristupa javili brojni problemi (prevashodno zbog različitog interpretiranja ovog pristupa), danas uz adekvatan način upravljanja, ovim konceptom mogu se ostvariti brojni benefiti kako za zaštićeno područje tako i za lokalnu zajednicu.

Međutim, postoje i brojne zablude kada je reč o ekoturizmu, a prisutne su naročito u zemljama u tranziciji i nerazvijenim zemljama, koje u težnji da u što kraćem roku ostvare odgovarajući prihod i pokrenu rast i razvoj, žrtvuju nacionalno bogatstvo kojim raspolažu. Naime, nedovoljno znanje i iskustvo o implementaciji ekoturizma, umesto održivog rasta i razvoja, dovode do iscrpljivanja prirodnih resursa i smanjivanja potencijala za razvoj u budućnosti. Još jedna od zabluda u vezi ekoturizma je da je svako nerazvijeno područje ima potencijala za razvoj ekoturizma i da se vrlo brzo i uz malo ulaganja mogu ostvariti značajni prihodi. Međutim, svako nerazvijeno prirodno područje ne mora biti i ekološki interesantno područje za potencijalne posetioce. Pored toga, ekoturizam se u nekim zemljama vezuje za seoski turizam, što nije tačno, jer između ova dva vide turizma postoje jasne razlike. Zbog pomenutih zabluda koncept ekoturizma, neophodni uslovi i način njegove implementacije su detaljno objašnjeni u ovom istraživanju.

Na osnovu detaljno sprovedene SWOT analize u okviru ove doktorske disertacije predložen je strateški plan implementacije ekoturizma u Nacionalnom parku Đerdap. Planiranje strateškog upravljanja ovim javnim preduzećem zasniva se na višekriterijumskoj analizi, čiji je cilj bio definisanje hronološkog redosleda primene strategija koje omogućavaju realizaciju velikog broja često suprotstavljenih razvojnih ciljeva.

Za potrebe istraživanja u doktorskoj disertaciji najpre je sagledana realna slika poslovanja Nacionalnog parka Đerdap primenom SWOT analize u kojoj su bili uključeni najvažniji stejkholderi iz regiona i predstavnici menadžmenta Nacionalnog parka Đerdap. Uvidom u činjenično stanje definisani su interni i eksterni faktori: snage (S), slabosti (W), šanse (O) i pretnje (T). Na osnovu sprovedene analize, utvrđeno je da Nacionalni park Đerdap poseduje značajan potencijal za regionalni razvoj, koji predstavlja veliku razvojnu šansu i ako se na pravi način iskoristi može postići dobre rezultate i postati lider u okruženju. Imajući u vidu dobar geografski položaj, obilje flore i faune koja je jedinstvena u svetu, kao i bogat rečni potencijal i kulturno istorijsko nasleđe na koje se poslovanje ovog nacionalnog parka najviše oslanja, potvrđena je polazna *Hipoteza H₀*.

Međutim, primena tradicionalne SWOT analize, koja podrazumeva proizvoljno rangiranje kriterijuma i podkriterijuma nezavisno, bez uvažavanja potencijalne interakcije između njih, nije dovoljna da odgovori na sve izazove u budućem poslovanju. U cilju prevazilaženja navedenih nedostataka, SWOT analiza je nadograđena metodama višekriterijumskog odlučivanja. Metodologija koja se zasniva na višekriterijumskom procesu donošenja odluka, predstavlja dobru osnovu za rešavanje ovako postavljenih problema, jer je moguće rangirati generisane strategije na osnovu više SWOT faktora i subfaktora istovremeno, što je u ovoj disertaciji i učinjeno. U sprovedenom istraživanju razvijeni su hibridni modeli, koji se baziraju na kombinovanju SWOT analize i metoda višekriterijumskog odlučivanja, a izvršeno je i njihovo uvođenje u fazi okruženje. Pored toga, istraživanje se zasnivalo i na primeni grupnog odlučivanja.

Najpre je u okviru sprovedenog istraživanja razvijen model višekriterijumskog odlučivanja, koji se sastoji od četiri faze usmerene na postizanje vizije Nacionalnog parka Đerdap. Struktura predloženog pristupa sastoji se od sledećih klastera: vizija preduzeća, strateški ciljevi, SWOT faktori i predloženi scenariji. Polazeći od vizije koja definiše željenu poziciju Nacionalnog parka Đerdap, u modelu je najpre ispitan uticaj sedam definisanih strateških ciljeva u odnosu na viziju preduzeća. Na osnovu toga je utvrđeno da na ostvarivanje vizije Nacionalnog parka Đerdap najviše utiče očuvanje biodiverziteta i kulturnog nasleđa,

održivo korišćenje resursa i odgovorno ponašanje stanovništva, turista i privrede prema nacionalnom parku. Naredna faza definisanog modela podrazumevala je ispitivanje uticaja SWOT faktora na strateške ciljeve i strateških ciljeva na pojedinačne SWOT faktore, zbog povratne veze koja je definisana u modelu. Nakon sumiranja rezultata o međusobnom uticaju između definisanih klastera, primenom ANP metode višekriterijumskog odlučivanja izvršeno je rangiranje mogućih scenarija. Predloženi scenariji ispitani u modelu nastali su kao rezultat sveobuhvatne situacione analize i odnose se na predlog mogućih akcija koje bi omogućile pozitivan uticaj poslovanja Nacionalnog parka Đerdap na regionalni razvoj u budućnosti.

Uzimajući u obzir da je za upravljanje nacionalnim parkovima neophodna primena multidimenzionalnog pristupa zbog različitih aspekata koje treba uključiti u razmatranje prilikom donošenja odluka (poput ekoloških problema, ekonomskih efekata, održivog upravljanja prirodnim resursima, uvažavanja interesa lokalne zajednice) analizirani pravci budućih akcija u modelu odnose se na sledeće: scenario 1 - ne činiti ništa; scenario 2 - obezbediti održivi razvoj; scenario 3 - intenzivirati razvoj privrede i scenario 4 - očuvati prirodu. Na osnovu sveukupne ocene kao prvorangirani scenario se izdvojio održivi razvoj, koji podrazumeva razvoj turizma usmeren na efikasniju alokaciju i bolje iskorišćenje raspoloživih resursa, pri čemu se obezbeđuje očuvanje prirodnih sistema i životne sredine i dugoročno postojanje ljudskog društva i njegovog okruženja. Šta više, kao dopunu ovog scenarija rezultati ukazuju da se i zaštita životne sredine ozbiljno mora uzeti u obzir, s obzirom da je ovaj scenario sledeći po rang. Upoređujući sa rezultatima sličnih istraživanja (Grošelj et al., 2015), može se utvrditi da je dobijeno istovetno rešenje, jer je održivi razvoj u zaštićenom prirodnom području Pohorje u Sloveniji prepoznat kao nova razvojna strategija koja će doprineti ostvarivanju definisane vizije. Imajući to u vidu, definisani model pokazao se kao efikasan alat za vrednovanje alternativnih scenarija koji doprinose ostvarivanju vizije preduzeća usmerene na brži regionalni razvoj, čime je potvrđeno stanovište *Hipoteze H₁*.

Dobijeni rezultati još više dobijaju na značaju ukoliko se ima u vidu da je dodeljivanje težinskih ocena bilo zasnovano na grupnom odlučivanju u kojem su učestvovali ključni stakeholderi koji su predstavljali različite interesne grupe. Postavljanje zajedničkog cilja koji treba ostvariti obezbeđuje se kroz sinergetsko delovanje svih stakeholdera, bez čijeg angažmana ponuda Nacionalnog parka Đerdap ne bi bila kompletna. Kako su stakeholderi uključeni u proces odlučivanja uzeli u obzir veliki broj parametara koji utiču na poslovanje, može se zaključiti da je potvrđena *Hipoteza H₃*, čime je doneta objektivna ocena predloženih scenarija.

Održivi razvoj je scenario koji prema mišljenju stejkholdera u sinergiji sa zaštitom životne sredine u najvećoj meri doprinosi ostvarivanju vizije Nacionalnog parka Đerdap. Na osnovu toga, analizom relevantne literature iz ove oblasti, ekoturizam se izdvojio kao najprihvatljivije rešenje za razvoj Nacionalnog parka Đerdap, imajući u vidu da je ovakav pristup turizma u skladu sa odrednicama i principima održivog razvoja. Iz tog razloga, u nastavku disertacije definisan je SWOT-ANP-FANP model za implementaciju ekoturizma. Implementacijom ekoturizma se može ostvariti očuvanje prirodnih i kulturnih znamenitosti nacionalnog parka, povećanje zapošljenosti lokalnog stanovništva, ekonomska održivost parka i podizanje svesti o značaju očuvanja ove prirodne oblasti.

Dobijeni rezultati predloženog modela ukazuju na hronološki redosled primene generisanih strategija koje omogućavaju implementaciju koncepta ekoturizma. Na osnovu definisanog modela identifikovano je ukupno sedam strategija. A dobijeni rezultati ukazuju da je najpre neophodno da se izvrši promocija standarda EU angažovanjem naučnih institucija i NVO (strategija ST₁) koja se izdvojila kao prvorangirana. Kako bi ovo područje postalo primamljiva turistička destinacija neophodno je da se, najpre usvoji, a potom i primeni praksa poslovanja koju već koriste najbolji u ovoj grani. Ono što je bitno istaći je da se preko puta ovog Nacionalnog parka sa Rumunske strane nalazi rezervat prirode Portile de Fier koji spada pod II stepen zaštite u toj zemlji. Ostvarenje obostranog interesa partnera sa obe strane Dunava može se postići primenom drugorangirane strategije SO₂, koja se odnosi na razvoj zajedničke turističke ponude sa partnerima iz Rumunije putem prekogranične saradnje.

Realizacijom ove dve pomenute strategije stvaraju se uslovi za primenu primarne strategije održivog razvoja, a to je strategija SO₁, koja se odnosi na implementaciju ekoturizma uz uključivanje internih i eksternih stejkholdera iz regiona. Da bi ekoturizam postao prepoznatljiva delatnost ovog regiona neophodna je koordinacija određenog broja stejkholdera koji upotpunjuju ekoturističku ponudu. To se može postići putem intenziviranja saradnje između menadžmenta Nacionalnog parka Đerdap, lokalne samouprave, lokalnog stanovništva, poljoprivrednika, preduzetnika, vlasnika smeštajnih i ugostiteljskih objekata i drugih.

Nakon dobro osmišljenog plana upravljanja, održivost predloženog koncepta se može postići implemetacijom strategija WO₁ i WO₂, koje se odnose na edukaciju o sadržajima ekoturističke ponude i njihovu promociju, kao i na uređenje infrastrukture prema evropskim standardima. Strategija WT₁ koja se izdvojila kao najslabije rangirana se odnosi na profesionalizaciju menadžmenta, koja se stiče realizacijom prethodnih strategija. Ovakav

redosled primene generisanih strategija ukazuje na održivost predloženog modela čime se polazno stanovište *Hipoteze H₂* potvrđuje.

Osim strategija koje treba sprovesti i njihovog hronološkog redosleda, u radu su definisani limiti poboljšavanja performansi na osnovu njihovog životnog ciklusa. Svaka strategija ima svoj životni ciklus koji obuhvata fazu uvođenja, rasta, razvoja, zrelosti i opadanja. Kada jedna strategija dođe do završne faze svog postojanja (odnosno, do svog limita) sa realizacijom kreće naredna strategija. Rangirani prioritet generisanih strategija zapravo predstavlja prioritet njihove primene. Zbog približnih vrednosti dobijenog ranga, najpre treba sprovesti strategije ST₁ i SO₂, kako bi se ostvarili uslovi za primenu primarne strategije SO₁. Nakon toga, primenom strategija WO₁, WO₂ i WT₁ se omogućava održivost predloženog modela. Na osnovu svega navedenog može se zaključiti da je moguće definisati limite poboljšavanja performansi na osnovu životnog ciklusa izabranih strategija čime se potvrđuje *Hipoteza H₇*.

Neki od ograničavajućih faktora koji su uspešno savladani prilikom implementacije ekoturizma u svetu su: formiranje partnerstava sa stejkholderima iz okruženja u cilju definisanja zajedničke ponude na tržištu, objedinjavanje ponude nacionalnih parkova na nivou države formiranjem različitih asocijacija i službi, uvažavanje mišljenja lokalnog stanovništva i uključivanje u planiranje aktivnosti ekoturizma, formiranje posebnih vrsta ugovora o ustupanju na korišćenje nekog dela zaštićenog područja u cilju afirmacije i unapređenja ekoturizma. Ovakvi i slični primeri se mogu primeniti kao benčmarketing partneri prilikom uvođenja koncepta ekoturizma čime se potvrđuje *Hipoteza H₄*. Na nivou Srbije, potrebno je stalno praćenje benčmarketing partnera odnosno, primera dobre prakse evropskih i svetskih destinacija, dokumenata EU i UN o ekoturizmu, kao i uključivanje u rad međunarodnih foruma i udruženja koji se bave problematikom ekoturizma i njegovim razvojem. Kako bi se na ovaj način doprinelo boljem pozicioniranju Nacionalnog parka Đerdap kao ekoturističke destinacije.

Validacija dobijenih rezultata izvršena je primenom AHP-TOPSIS metodologije i njenim uvođenjem u fazi okruženje. Zbog činjenice da je za potrebe donošenja kvalitetne odluke neophodno razmatrati veliki broj različitih parametara, proces validacije dobijenih rezultata primenom modela SWOT-ANP-FANP upotpunjen je ekspertskim ocenjivanjem. Uvođenjem mišljenja eksperta u proces donošenja odluka povećan je nivo pouzdanosti donesenih odluka, što potvrđuje *Hipotezu H₆*. Pored toga, dobijeni rezultati ukazuju na konzistentnost utvrđenog redosleda generisanih strategija u testiranom modelu. Rezultati obe

primenjene metodologije su istovetni, što ukazuje na validnost primenjene prvobitne metodologije za prioritizaciju strategija održivog razvoja i time je potvrđena *Hipoteza H₅*.

Dobijeni rezultati sprovedenog istraživanja u okviru doktorske disertacije imaju značajan empirijski doprinos uvođenjem višekriterijumskih metoda odlučivanja u oblast upravljanja nacionalnim parkovima. Pored empirijskog, ovo istraživanje ima i značajan praktičan doprinos. Naime, predlogom plana upravljanja Nacionalnog parka Đerdap za period 2017-2026 (Plan upravljanja, 2016) su između ostalog predviđene i aktivnosti usmerene na razvoj turizma. Dobijeni rezultati se u potpunosti nadovezuju na ove planirane aktivnosti i detaljnije ih razrađuju kroz predloženi plan implementacije ekoturizma. Uzimajući u obzir da su u process kreiranja i ocenjivanja modela u ovom istraživanju bili uključeni predstavnici NPDJ, izvesno je da će dobijeni rezultati biti uključeni u sprovođenje njihovih budućih akcija. Šta više, rezultati predstavljaju konsenzus grupe stejkholdera, koji će svojim delovanjem u budućnosti “de facto” uticati na dalji razvoj ovog regiona. Osim toga, predloženi plan omogućava obogaćivanje ponude nacionalnog parka, čime se obezbeđuje sveobuhvatniji i bolji turistički doživljaj prirodnih i kulturnih vrednosti, što predstavlja jedan od definisanih ciljeva u predlogu Planu upravljanja 2017-2026. godine. Pri tom, učešćem stejkholdera iz regiona u procesu donošenja odluke se podigla svest o značaju ovog nacionalnog parka kao potencijalne ekoturističke destinacije koja doprinosi regionalnom razvoju. Na kraju, treba istaći da se pomenuta metodologija donošenja odluka može primeniti i u mnogim drugim privrednim delatnostima, ne samo u turizmu.

Na osnovu svih iznetih činjenica, može se zaključiti da je ključni naučni doprinos ove doktorske disertacije unapređenje sistema odlučivanja u nacionalnim parkovima i drugim zaštićenim prirodnim oblastima. Kombinujući SWOT analizu i metode višekriterijumskog odlučivanja može se definisati pouzdan model za donošenje upravljačkih odluka u situacijama kada se atributi odlučivanja ne mogu precizno odrediti i kada između njih postoje izvesne uslovljenosti i logičke interakcije. Osnovni motiv za razvoj integralnog modela u ovoj disertaciji je prevashodno proširivanje pomenute metodologije za potrebe rešavanja kompleksnih problema odlučivanja u nacionalnim parkovima, ali i njena univerzalnost i mogućnost njene praktične primene na primerima drugih nacionalnih parkova i zaštićenih područja.

LITERATURA

Agrawal, K. (2012). Environmental sustainability of ecotourism. *Research Journal of Economics and Business Studies*, 1, 1-54.

Akbulak, C., Cengiz, T. (2014). Determining ecotourism strategies using A'WOT hybrid method: case study of Troia Historical National Park, Çanakkale, Turkey. *International Journal of Sustainable Development and World Ecology*, 21(4), 380-388.

Alavi, I., Alinejad-Rokny, H. (2011). Comparison of Fuzzy AHP and Fuzzy TOPSIS Methods for Plant Species Selection (Case study: Reclamation Plan of Sungun Copper Mine; Iran). *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*, 5(12), 1104-1113.

Andam, K.S., Ferraro, P.J., Sims, K., Healy, A., Holland, M. (2010). Protected areas reduced poverty in Costa Rica and Thailand. *Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)*, 107(2), 9996-10001.

Arabatzi G., Grigorodis, E. (2010). Visitor's satisfaction, perceptions and gap analysis: The case of Dardia - Lefkimi - Souflion National Park. *Forest Policy and Economics*, 12, 163-172.

Arnberger, A., Eder, R., Alex, B., Starl, P., Burns, R.C. (2012). Relationships between national - park affinity and attitudes towards protected area management of visitors to the Gesaeuse National Park, Austria. *Forest Policy and Economics*, 19, 48-55.

Ataberk, E., Baykal, F. (2011). Utilization of natural and cultural resources of Dikili (Izmir) for tourism. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 19, 173-180.

Balmford, A., Green, J.M.H., Anderson, M., Beresford, J., Huang, C., Naidoo, R. (2015). Walk on the Wild Side: Estimating the Global Magnitude of Visits to Protected Areas. *PLoS Biol*, 13(2); <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.1002074>.

Banerjee, A. (2010). Tourism in protected areas: Worsening prospects for tigers. *EPW*, XLV(10).

Batabyal, A.A. (2016). Accessibility, vulnerability, and resilience in a stochastic model of sustainable ecotourism. *Transportation Research Part D*, 43, 71-81.

- Benitez, S. (2001). Visitor use fees and concession systems in protected areas: Galapagos National Park case study. Unpublished Report Prepared for the Nature Conservancy (Arlington, Virginia).
- Benitez, J.M., Martin, J.C., Roman, C. (2007). Using fuzzy number for measuring quality of service in the hotel industry. *Tourism Management*, 28(2), 544-555.
- Bernard, F., Groot, R., Campos, J-J. (2009). Valuation of tropical forest services and mechanisms to finance their conservation and sustainable use: a case study of Tapanti National Park, Costa Rica. *Forest Policy and Economics*, 11(3), 174-183.
- Bhatia, A. (2013). SWOT analysis of Indian tourism industry. *International Journal of Application or Innovation in Engineering and Management*, 2 (12), 44-49.
- Biederman P.S. (2008). *Travel and Tourism, an industry primer*, Upper Saddle River, NJ: Pearson edu, 231.
- Bjork, P. (2000). Ecotourism from a conceptual perspective, an extended definition of a unique tourism form. *International Journal of Tourism Research*, 2(3), 189-202.
- Blamey, R.K. (2001). The principles of ecotourism. In D. B. Weaver (Ed.), *The Encyclopedia of Ecotourism*. Willington, UK: CABI Publication.
- Boender, C.G.E., De Graan, J.G., Lootsma, F.A. (1989). Multiple-criteria decision analysis with fuzzy pairwise comparisons. *Fuzzy Sets and Systems*, 29, 133-143.
- Buckley, J.J. (1985). Fuzzy hierarchical analysis. *Fuzzy Sets and Systems*, 17, 233-247.
- Buckley, R.C., Castley, J.G., Pegas, F.D.V., Mossaz, A.C., Steven, R. (2012). A population accounting approach to assess tourism contributions to conservation of IUCN Redlisted mammal species. *PLoS One*, 7(9).
- Bulatović, I., Tripković Marković, A. (2015). Strategic Management of Tourism in the National Parks (Case: National Park Skadar Lake). *Turizam*, 19(3), 127-138.
- Bunruamkaewa, K., Murayama, Y. (2011). Site Suitability Evaluation for Ecotourism Using GIS and AHP: A Case Study of Surat Thani Province, Thailand. *International Conference: Spatial Thinking and Geographic Information Sciences*, 21, 269-278.
- Campbell, L. (1999). Ecotourism in rural developing communities. *Annals of Tourism Research*, 26(3), 534-553.

-
- Candrea, A.N., Stanciu, P. (2008). Ecotourism development strategies in the Retezat National Park. *Revista de turism*, 6(6), 44-48.
- CAPMPAM, (2002). A Review of Current Approaches to Performance Measurement in Protected Area Management - Benchmarking and Best Practice Program, Lead agency: Queensland Parks and Wildlife Service.
- Ceballos-Lascurain, H. (1987). The future of ecotourism. *Mexico Journal*, 13-14.
- Ceballos-Lascuráin, H. (1996). Tourism, ecotourism and protected areas: The state of naturebased tourism around the world and guidelines for its development. Gland, Switzerland, and Cambridge, UK: IUCN, The World Conservation Union.
- Chaminuka, P., Groeneveld, R.A., Selomane, A.O., Ierland, E.C. (2012). Tourist preferences for ecotourism in rural communities adjacent to Kruger National Park: A choice experiment approach. *Tourism Management*, 33, 168-176.
- Chan, F.T.S., Kumar, N. (2007). Global supplier development considering risk factors using fuzzy extended AHP-based approach. *OMEGA*, 35, 417-431.
- Chan, R., Bhatta, K. (2013). Ecotourism Planning and Sustainable Community Development: Theoretical Perspectives for Nepal. *SAJTH*, 6(1), 69-96.
- Chang, D.Y. (1996). Applications of the extent analysis method on fuzzy AHP. *European Journal of Operational Research*, 95(3), 649-655.
- Chase, L.C., Amsden, B., Phillips, R.G. (2011). Stakeholder Engagement in Tourism Planning and Development. *Handbook of Tourism and Quality of Life Research*, 475-490.
- Chatterjee, K., Bandyopadhyay, A., Ghosh, A., Kar, S. (2015). Assessment of environmental factors causing wetland degradation, using Fuzzy Analytic Network Process: A case study on Keoladeo National Park, India. *Ecological Modelling*, 316, 1-13.
- Chiu, Y-T.H., Lee, W-I., Chen, T-H. (2014). Environmentally responsible behavior in ecotourism: Antecedents and implications. *Tourism Management*, 40, 321-329.
- Cobbinah, P.B. (2015). Contextualising the meaning of ecotourism. *Tourism Management Perspectives*, 16, 179-189.
- Coria, J., Calfucura, E. (2012). Ecotourism and the development of indigenous communities: The good, the bad, and the ugly. *Ecological Economics*, 73(15), 47-55.

- Cortés, J.M.C., Cortés, M.M.C., Cervantes, G.S.B., Aragón, I.R., Abarca, E.L., Delon, G.R. (2003). Strategic Planning of the Iztaccíhuatl-Popocatepetl National Park. *Ecology and Man in Mexico's Central Volcanoes Area*, 173-203.
- Counsell, S. (2005). *Greenbacks in the Garden of Eden. Linking Circles, IV: International Funders for Indigenous Peoples, Conference Report*, New York.
- Courvisanos, J., Jain, A. (2006). A framework for sustainable ecotourism: Application to Costa Rica. *Tourism and Hospitality Planning and Development*, 3(2), 131-142.
- Cruz, F.A., Joung, S.J., Liu, K.M., Hsu, H.H., Hsieh, T.C. (2013). A preliminary study on the feasibility of whale shark (*Rhincodon typus*) ecotourism in Taiwan. *Ocean and Coastal Management*, 80, 100-106.
- Daroudi, M.R., Daroudi, S. (2015). Assessment and evaluation of ecotourism development with using SWOT- FANP technique (Case Study: Ramsar City). *International Journal of Review in Life Sciences*, 5(7), 15-25.
- Das, M., Chatterjee, B. (2015). Ecotourism: A panacea or a predicament?. *Tourism Management Perspectives*, 14, 3-16.
- Das, S. (2011). Ecotourism, sustainable development and the Indian state. *EPW*, XLVI (37).
- Day, J., Cai, L. (2012). Environmental and energyrelated challenges to sustainable tourism in the United States and China. *International Journal of Sustainable Development and World Ecology*, 19, 379-388.
- Dharmaratne, G., Sang, F., Walling, L. (2000). Tourism potentials for financing protected areas. *Annals of Tourism Research*, 27(39), 590-610.
- Drumm, A., Moore, A. (2002). An introduction to ecotourism planning, in: *Ecotourism development - A manual for conservation planners and managers*, Virginia, USA: The Nature Conservancy, Arlington, 1, 11-54.
- Drumm, A., Moore, A. (2005). *Introduction to Ecotourism Planning*. Publication for Capacity Building, The Nature Conservancy, Worldwide office, Arlington, USA.
- Dyson, R.G. (2004). Strategic development and SWOT analysis at the University of Warwick. *European Journal of Operational Research*, 152, 631-640.
- Eagles, P.F.J., McCool, S. (2002). *Tourism in national parks and protected areas: Planning and management*. Wallingford: CABI.

Ecotourism Statistical Fact Sheet The International Ecotourism Society, 2000

Ekoturizam kao integralni deo upravljanja Nacionalnim parkom „Đerdap“, (2014). Zavod za zaštitu prirode Srbije, Beograd.

Fennell, D.A. (2008). *Ecotourism: An introduction* (3rd Ed.). London: Routledge.

Getzner, M. (2014). Governance and management strategies in national parks: implications for sustainable regional development. *International Journal of Sustainable Society*, 6(1/2), 82-101.

Ghorbani, A., Raufirad, V., Rafiani, P., Azadi, H. (2015). Ecotourism sustainable development strategies using SWOT and QSPM model: A case study of Kaji Namakzar Wetland, South Khorsan Province, Iran. *Tourism Management Perspectives*, 16, 290-297.

Gorener, A., Toker, K., Ulucay, K. (2012). Application of combined SWOT and AHP: A case study for a manufacturing firm, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 58, 1525-1534.

Grošelj, P., Hodges, D., Stirn, L.Z. (2015). The environmental management problem of Pohorje, Slovenia: A new group approach within ANP-SWOT framework. *Journal of Environmental Management*, 161, 106-112.

Grošelj, P., Hodges, D., Stirn, L.Z. (2016). Participatory and multi-criteria analysis for forest (ecosystem) management: A case study of Pohorje, Slovenia. *Forest Policy and Economy*, 71, 80-86.

Gulinck, H., Vyverman, N., Bouchout, K.V., Gobin, A. (2001). Landscape as framework for integrating local subsistence and ecotourism: A case study in Zimbabwe. *Landscape and Urban Planning*, 53, 173-182.

Gvozdrenović, M., Petrović, T., Beronja, B., Trnavac Bogdanović, D. (2014). Učešće javnosti u zaštiti prirode, *Mladi istraživači Srbije*, Beograd.

Hai, H.L., Tsou, M.C. (2009). Strategic Development for the Department of Information Management of Shih Chien University Kaohsiung Thailand, Campus in Taiwan by a Quantifiable SWOT. *Journal Information and Optimization Science*, 30(1), 87-99.

Halabi, A.X., Montoya-Torres, J.R., Obregón, N. (2012). A Case Study of Group Decision Method for Environmental Foresight and Water Resources Planning Using a Fuzzy Approach. *Group Decision and Negotiation journal*, 21, 205-232.

Handbook for ecotourism labelling in Europe, Eco-route - a route to sustainable rural development through ecotourism labelling, pristupljno: 24.04.2017 ([http://www.eceat-projects.org/tourism-manual/3-](http://www.eceat-projects.org/tourism-manual/3-2%20Handbook%20for%20Ecotourism%20Labelling%20in%20Europe.pdf)

[2%20Handbook%20for%20Ecotourism%20Labelling%20in%20Europe.pdf](http://www.eceat-projects.org/tourism-manual/3-2%20Handbook%20for%20Ecotourism%20Labelling%20in%20Europe.pdf))

Haukeland, J.V., Grue, B., Veisten, K. (2010). Turning national parks into tourist attractions: nature orientation and quest for facilities. *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*, 10(3), 248-271.

Hetzer, W. (1965). *Environment, Tourism and Culture*. Washington D.C.: Island Press.

Hill, T., Westbrook, R. (1997). SWOT analysis: it's time for a product recall. *Long Range Planning*, 30, 46-52.

Honey, M. (1999). *Ecotourism and Sustainable development: Who owns paradise?* Washington D.C.: Island Press.

Hong, C-W., Chan, N-W., (2010). Strength-weakness-opportunities-threats Analysis of Penang National Park for Strategic Ecotourism Management. *World Applied Sciences Journal*, 10, 136-145.

Houben, G., Lenie, K., Vanhoof, K. (1999). A knowledge-based SWOT-analysis system as an instrument for strategic planning in small and medium sized enterprises. *Decision Support Systems*, 26, 125-135.

Hsu, H., Lin, J. (2013). Benefits beyond boundaries: A slogan or reality? A case study of Taijiang National Park in Taiwan. *Tourism Management Perspectives*, 6, 41-52.

Hsu, H., Hung, L.-C., Tang, J.-W. (2012). A hybrid ANP evaluation model for electronic service quality. *Applied Soft Computing*, 12(1), 72-81.

Huang, Y., Deng, J., Li, J., Zhong, Y. (2008). Visitor's attitudes towards China's national park policy, roles and functions and appropriate use. *Journal of Sustainable Tourism*, 16(1), 63-84.

Hwang, C.L., Yoon, K. (1981). *Multiple attribute decision making: Methods and applications, A State of the Art Survey*. Springer-Verlag, New York.

Jalani, J.O. (2012). Local people's perception on the impacts and importance of ecotourism in Sabang, Palawan, Philippines. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 57(9), 247-254.

Jegdić, V. (2010). Model razvoja ekoturizma u Vojvodini. *Ekonomski horizonti*, 12(1), 63-78.

- Jeon, Y.A., Kim, J.S. (2011). An application of SWOT-AHP to develop a strategic planning for a tourist destination, Proc. Graduate Students Research Conference. Texas Tech. University. Poster 7.
- Kahraman, C., Cebeci, U., Ulukan, Z. (2003). Multi-criteria supplier selection using fuzzy AHP. *Logistics Information Management*, 16(6), 382-394.
- Kajanus, M., Kangas, J., Kurttila, M. (2004). The use of value focused thinking and the A'WOT hybrid method in tourism management. *Tourism Management*, 25, 499-506.
- Kangas, J., Kajanus, M., Leskinen, P., Kurttila, M. (2016). Incorporating MCDS and voting into SWOT - basic idea and experiances. *Serbian Journal of Management*, 11(1), 1-13.
- Kangas, J., Kurttila, M., Kajanus, M., Kangas, A. (2003). Evaluating the management strategies of a forestland estate-the S-O-S approach. *Journal of Environmental Management*, 69, 349-358.
- Karajović Zogović, M., Matović, V. (2006). Validation of test methods. 33 Nacionalna konferencija o kvalitetu, Kragujevac.
- Ke, L. (2012). The Weakness and Innovation of China Eco-tourism, International Conference on Solid State Devices and Materials Science. *Physics Procedia*, 25, 953-957.
- Keitumetse, S.O. (2009). The ecotourism of cultural heritage management (ECT-CHM): Linking heritage and 'environment' in the Okavango Delta Regions of Botswana. *International Journal of Heritage Studies*, 15(2-3), 223-244.
- Kheirkhah, A., Babaeianpour, M., Bassiri, P. (2014). Development of a hybrid method based on fuzzy PROMETHEE and ANP in the framework of SWOT analysis for strategic decisions. *International Journal of Basic and Applied Sciences*, 8(4), 504-515.
- Krasojević, B., Farkić, J. (2014). Analiza potencijala za održivi turizam sa biznis planom nacionalnog parka Djerdap. Beograd: Impresum.
- Kurttila, M., Pesonen, M., Kangas, J., Kajanus, M. (2000). Utilizing the analytic hierarchy process (AHP) in SWOT analysis a hybrid method and its application to a forest-certification case. *Forest Policy and Economics*, 1, 41-52.
- Kutlu, A.C., Ekmekcioglu, M. (2012). Fuzzy failure modes and effects analysis by using fuzzy TOPSIS-based fuzzy AHP. *Expert Systems with Applications*, 39, 61-67.

- La Page, W. (2010). Rethinking park protection: Treading the uncommon ground of environmental beliefs. Wallingford: CABI.
- Lee, W., Kim, S.H. (2000). Using analytic network process and goal programming for interdependent information system project selection. *Computers and Operations Research*, 27, 367-382.
- Lee, Y-H. (2013). Application of a SWOT-FANP method. *Technological and Economic Development of Economy*, 19(4), 570-592.
- Lenao, M., Basupi, B. (2016). Ecotourism development and female empowerment in Botswana: A Review. *Tourism Management Perspectives*, 18, 51-58.
- Liou, T.S., Wang, M.J. (1992). Ranking fuzzy numbers with integral value. *Fuzzy Sets and Systems*, 50(2), 247-255.
- Liu, C., Li, J., Pechacek, P. (2013). Current trends of ecotourism in China's nature reserves: A review of the Chinese literature. *Tourism Management Perspectives*, 7, 16-24.
- Lovreta, S. (2007). Master plan turističke destinacije "Donje podunavlje". Beograd: Ekonomski fakultet.
- Luo, F., Moyle, B., Bao, J., Zhong, Y. (2016). The role of institutions in the production of space for tourism: National Forest Parks in China. *Forest Policy and Economics*, 47-55.
- Ly, T.P., Xiao, H. (2016). The choice of a park management model: A case study of Phong Nha-Ke Bang National Park in Vietnam. *Tourism Management Perspectives*, 17, 1-15.
- Mayaka, M.A., Prasad, H. (2012). Tourism in Kenya: An analysis of strategic issues and challenges. *Tourism Management Perspectives*, 1, 48-56.
- Mitchell, J., Ashley, C. (2010). *Tourism and Poverty Alleviation: Pathways to Prosperity*. London: Earthscan.
- Moharramnejad, N., Rahnamai, M.T., Dorbeiki, M. (2013). Development of environmental strategies for sustainable tourism in an Iranian national park. *European Journal of Experimental Biology*, 3(1), 153-160.
- Monz, C., D'Antonio, A., Lawson, S., Barber, B., Newman, P. (2016). The ecological implications of visitor transportation in parks and protected areas: Examples from research in US National Parks. *Journal of Transport Geography*, 51, 27-35.

- Morrison, C., Simpkins, C.A., Castley, J.G., Buckley, R.C. (2012). Tourism and the conservation of critically endangered frogs. *PLoS One*, 7(9).
- Nepal, S.K. (2004). Indigenous ecotourism in central British Columbia: The potential for building capacity in the Tl'azt'en Nations Territories. *Journal of Ecotourism*, 3(3), 173-194.
- Nicula, V., Spanu, S., Neagu, R.E. (2013). Regional tourism development in Romania consistency with policies and strategies developed at EU level. *Procedia Economics and Finance*, 6, 530-541.
- Niemira, M.P., Saaty, T.L. (2004). An Analytic Network Process model for financial-crisis forecasting. *International Journal of Forecasting*, 20(4), 573-587.
- Nikolić, Đ., Spasić, J., Živković, Ž., Đorđević, P., Mihajlović, I., Kangas, J. (2015). SWOT-AHP model za prioritizaciju strategija razvoja turističke destinacije Stara Planina. *Serbian Journal of Management*, 10(2), 141-150.
- Öztürk, S. (2015). Determining management strategies for the Sarikum Nature Protection Area. *Environmental Monitoring and Assessment*, 187: 113.
- Panić, N., Lovren, V.O. (2014). Ekoturizam kao integralni deo upravljanja nacionalnim parkom Djerdap. Beograd: Zavod za zaštitu prirode Srbije.
- Paresashvili, N. (2014). Major Tasks of Ecotourism Management in Georgia. 19th International Scientific Conference, Economics and Management, 170-173.
- Plummer, R., Fennel, D. (2009). Managing protected areas for sustainable tourism: prospects for adaptive co-management. *Journal of Sustainable Tourism*, 17(2), 149-168.
- Predlog plana upravljanja Nacionalnog parka Đerdap za period 2017-2026, (2016), Gornji Milanovac
- Puhakka, R., Saarinen, J. (2013). New Role of Tourism in National Park Planning in Finland. *The Journal of Environment Development*, 22(4), 411-434.
- Rabotić, B. (2012). Selektivni oblici turizma. Visoka turistička škola strukovnih studija, Beograd
- Randle, E., Hoye, R. (2016). Stakeholder perception of regulating commercial tourism in Victorian National Parks, Australia, *Tourism Management*, 54, 138-149.

- Raymond, C.M., Fazey, I., Reed, M.S., Stringer, L.C., Robinson, G.M., Evely, A.C. (2010). Integrating local and scientific knowledge for environmental management. *Journal of Environmental Management*, 91, 1766-1777.
- Reihanian, A., Binti Mahmood, N.Z., Kahrom, E., Hin, T.W. (2012). Sustainable tourism development strategy by SWOT analysis: Boujagh National Park, Iran. *Tourism Management Perspectives*, 4, 223-228.
- Ross, S., Wall, G. (1999). Ecotourism: towards congruence between theory and practice. *Tourism Management*, 20(1), 123-132.
- Saaty, T.L. (1980). *The analytic hierarchy process*. New York, McGraw-Hill.
- Saaty, T.L., Takizawa, M. (1986). Dependence and independence: from linear hierarchies to nonlinear Networks. *European Journal of Operational Research*, 26, 229-237.
- Saaty, T.L. (1996). *Decision making with dependence and feedback: The analytic network process*. Pittsburgh: RWS Publications.
- Saaty, T.L. (2006). *Fundamentals of Decision Making and Priority Theory with the Analytic Hierarchy Process*. RWS Publications, Pittsburgh.
- Santarem, F., Silva, R., Santos, P., (2015). Assessing ecotourism potential of hiking trails: A framework to incorporate ecological and cultural features and seasonality. *Tourism Management Perspectives*, 16, 190-206.
- Sariisik, M., Turkay, O., Akova, O. (2011). How to manage yacht tourism in Turkey: A SWOT analysis and related strategies. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 24, 1014-1025.
- Sayyed, M.R.G., Mansoori, M.S., Jaybhaye, R.G. (2013). SWOT analysis of Tandooreh National Park (NE Iran) for sustainable ecotourism. *Proceedings of the International Academy of Ecology and Environmental Sciences*, 3(4), 296-305.
- Secme, N.Y., Bayrakdaroglu, A., Kahraman, C. (2009). Fuzzy performance evaluation in Turkish Banking Sector using Analytic Hierarchy Process and TOPSIS. *Expert Systems with Applications*, 36, 11699-11709.
- Sekitani, K., Takahashi, I. (2001). A unified model and analysis for AHP and ANP. *Journal of the Operations Research Society of Japan*, 44(1), 67-89.

- Selby, A., Petäjistö, L., Huhtala, M. (2011). The realisation of tourism business opportunities adjacent to three national parks in southern Finland: entrepreneurs and local decision-makers matter. *Forest Policy and Economics*, 13(6), 446-455.
- Sevкли, M., Oztekin, A., Uysal, O., Torlak, G., Turkyilmaz, A., Delen, D. (2012). Development of a fuzzy ANP based SWOT analysis for the airline industry in Turkey. *Expert System with Applications*, 39, 14-24.
- Shafer, C. (1999). US National Park Buffer Zones: Historical, Scientific, Social, and Legal Aspects. *Environmental Management*, 23(1), 49-73.
- Shahabi, R.S., Basiri, M.H., Kahag, M.R., Zonouzi, S.A. (2014). An ANP-SWOT approach for interdependency analysis and prioritizing the Iran's steel scrap industry strategies. *Resources Policy*, 42, 18-26.
- Sharpley, R. (2000). Tourism and sustainable development. Exploring the theoretical divide. *Journal of Sustainable Tourism*, 8(1), 1-19.
- Shen, Z.F., Redclift, M.R. (2012). Ecotourism: an alternative form of green industry in China, *International Journal of Green Economics*, 6, 129-136.
- Sirakaya, E., Sasidharan, V., Sonmez, S. (1999). Redefining ecotourism: the need for a supply-side view. *Journal of Travel Research*, 38(2), 168-172.
- Sirivongs, K., Tsuchiya, T. (2012). Relationship between local residents' perceptions, attitudes and participation towards national protected areas: A case study of Phou Khao Khouay National Protected Area, central Lao PDR. *Forest Policy and Economics*, 92-100.
- Stankov, U., Stojanović, V., Dragičević, V., Arsenović, D. (2011). Ekoturizam - alternativa masovnom turizmu u parku prirode „Stara planina“. *Zbornik radova Geografskog instituta „Jovan Cvijić“ SANU*, 61(1), 41-58.
- Steven, R., Castley, J.G., Buckley, R. (2013). Tourism revenues as a conservation tool for threatened birds in protected areas. *PLoS One*, 8(5).
- Stević, Ž., Tanackov, I., Vasiljević, M., Novarlić, B., Stojić, G. (2016). An integrated fuzzy AHP and TOPSIS model for supplier evaluation. *Serbian Journal of Management*, 11(1), 15-27.

- Stojanović, V., Pavić, D., Ristanović, B., (2009). The Implementation of the Principle of Sustainable Development in the Special Nature Reserve „Stari Begej-Carska bara“, Serbia. *Geographica Pannonica*, 13(1), 11-16.
- Stronza, A. (2007). The economic promise of ecotourism for conservation. *Journal of Ecotourism*, 6(3), 210-221.
- Surendran, A., Sekhar, C. (2011). A comparative analysis on the socio-economic welfare of dependents of the Anamalai Tiger Reserve (ATR) in India. *Margin: The Journal of Applied Economic Research*, 5(3), 361-379.
- The Case for Responsible Travel: Trends and Statistics (CREST), 2015. (http://www.responsibletravel.org/resources/documents/2015%20Trends%20&%20Statistics_Final.pdf) - pristupljeno 26.05.2016.
- TIES, (2015). What is ecotourism?, (<http://www.ecotourism.org/what-is-ecotourism>) - pristupljeno 24.05.2016.
- Torfi, F., Farahani, R.Z. Rezapour, S. (2010). Fuzzy AHP to determine the relative weights of evaluation criteria and Fuzzy TOPSIS to rank the alternatives. *Applied Soft Computing*, 10, 520-528.
- Tucker, H., Boonabana, B. (2012). A critical analysis of tourism, gender and poverty reduction. *Journal of Sustainable Tourism*, 20(3), 437-455.
- UNWTO, (2016). "International Tourist Arrivals up 4% and Reach a Record 1.2 Billion in 2015." *UNWTO World Tourism Barometer*, (<http://media.unwto.org/press-release/2016-01-18/internationaltourist-arrivals-4-reach-record-12-billion-2015>) – pristupljeno 02.04.2017.
- Van Laarhoven, P.J.M., Pedrcyz, W. (1983). A fuzzy extension of Saaty's priority theory. *Fuzzy Sets and Systems*, 11, 229-241.
- Vladi, E. (2014). Tourism Development Strategies, SWOT analysis and improvement of Albania's image. *European Journal of Sustainable Development*, 3(1), 167-178.
- Vladimirov, Z. (2012). Customer satisfaction with the Bulgarian tour operators and tour agencies websites. *European Journal of Sustainable Development*, 3(1), 167-178.
- Wang, T.C., Chen, Y.H. (2007). Applying consistent fuzzy preference relations to partnership selection. *Omega*, 35, 384-388.

- Wang, X., Liu, Z., Cai, Y. (2015). A rating based fuzzy analytic network process (F-ANP) model for evaluation of ship maneuverability. *Ocean Engineering*, 106, 39-46.
- Weihrich, H. (1993). The TOWS matrix - A tool for Situational Analysis. Long range planing.
- Wesche, R., Drumm, A. (1999). *Defending Our Rainforest: A Guide to Community-Based Ecotourism in the Ecuadorian Amazon*. Acción Amazonia, Quito, Ecuador.
- Wheeller, B. (1993). Sustaining the ego. *Journal of Sustainable Tourism*, 1(2), 121-129.
- Wishitemi, B.O., Momanyi, S.O., Ombati, B.G., Okello, M.M. (2015). The link between poverty, environment and ecotourism development in areas adjacent to Maasai Mara and Amboseli protected areas, Kenya. *Tourism Management Perspectives*, 16, 306-317.
- WTO, (2000). Ecotourism statistical fact sheet, (<http://www.active-tourism.com/factsEcotourism1.pdf>), pristupljeno 30.11.2016.
- Wu, Y-Y., Wang, H-L., Ho, Y-F. (2010). Urban ecotourism: Defining and assessing dimensions using fuzzy number constructionq. *Tourism Management*, 31, 739-743.
- Xu, F., Fox, D. (2014). Modelling attitudes to nature, tourism and sustainable development in national parks: A survey of visitors in China and the UK. *Tourism Management*, 45, 142-158.
- Youdelis, M. (2013). The competitive (dis)advantages of ecotourism in Northern Thailand. *Geoforum*, 50, 161-171.
- Yuksel, I., Dagdeviren, M. (2007). Using the analytic network process (ANP) in a SWOT analysis - A case study for a textile firm. *Information Sciences*, 177, 3364-3382.
- Zamfir, A., Corbos, R-A. (2015). Towards Sustainable Tourism Development in Urban Areas: Case Study on Bucharest as Tourist Destination. *Sustainability*, 7, 12709-12722.
- Zhang, O. (2012). Research on tourism attraction performance promoting method based on the SWOT analysis method. *IERI Proc*, 1, 254-260.
- Zhang, X.M. (2012). Research on the Development strategies of rural tourism in Suzhou Based on SWOT analysis. *Energy Procedia*, 16, 1259-1299.
- Zhou, Y., Buesching, C.D., Newman, C., Kaneko, Y., Xie, Z., Macdonal, D.W. (2013). Balancing the benefits of ecotourism and development: The effects of visitor trailuse on mammals in a protected area in rapidly developing China. *Biological Conservation*, 165, 18-24.

Ziffer, K.A. (1989). Ecotourism: The uneasy alliance. WashingtonD.C.: Conservation International.

Živković, Ž., Nikolić, Đ., Đordjević, P., Mihajlović, I., Savić, M. (2015). Analytical network process in the framevork of SWOT analysis for strategic decision (Case study: Technical faculty in Bor, University of Belgrade, Serbia). Acta Polytechnica Hungarica, 12(7), 199-216.

Živković, Ž., Nikolić, Đ. (2016). Osnove matematičke škole strategijskog menadžmenta, Tehnički fakultet u Boru, Bor.

„Službeni glasnik RS“, br. 43/2013, donet 17. maja 2013. godine

„Službeni glasnik RS“, br. 36/09 i 88/10

„Službeni glasnik RS“, br. 39 donet 31. maja 1993. godine

„Službeni glasnik SRS“, br. 31, donet 27. jula 1974. godine

PUBLIKACIJE KOJE SU PROIZAŠLE KAO REZULTAT ISTRAŽIVANJA PRIKAZANIH U DISERTACIJI

Radovi u časopisima:

- a) Radovi u vrhunskim međunarodnim časopisima – M21

Arsić, S., Nikolić, Đ., Živković, Ž. (2017). Hybrid SWOT-ANP-FANP model for prioritization strategies of sustainable development of ecotourism in National Park Djerdap, Serbia. *Forest Policy and Economics*, 80, 11-26.

Saopštenja na skupovima:

- a) Saopštenja sa međunarodnih skupova štampana u celini – M33

Arsić, S., Nikolić, Đ., Živković, Ž. (2016). Development SWOT-AHP hybrid model for prioritization strategy of National Park Djerdap. 6th International Symposium on Environmental and Material Flow Management - EMFM 2016, Book of proceedings, 133-146.

- b) Saopštenja sa međunarodnih skupova štampana u izvodu – M34

Arsić, S., Nikolić, Đ., Mihajlović, I., Fedajev, A., Živković, Ž. (2017). Application of the SWOT-MCDM model to prioritize the scenarios for management development in National Park Djerdap, Serbia. 13th International May Conference on Strategic Management - IMKSM 2017, Book of abstracts of the IMKSM 2017 conference, 39.

Arsić, S., Nikolić, Đ., Živković, Ž. (2016). Ecotourism as a strategic commitment to sustainable development of the National Park Djerdap. 12th International May Conference on Strategic Management - IMKSM 2016, Book of abstracts of the IMKSM 2016 conference, 142.

BIOGRAFIJA

Sanela Arsić rođena je 01.11.1988. godine u Boru (Srbija), gde je završila osnovnu i srednju školu. Na Tehničkom fakultetu u Boru, na studijskom programu Inženjerski menadžment, 2013. godine je završila osnovne akademske studije sa prosečnom ocenom 9.42/10 tokom studija i ocenom 10/10 na diplomskom radu i time stekla zvanje diplomirani inženjer menadžmenta. Master studije, takođe je završila na istom fakultetu 2014. godine sa prosečnom ocenom 10/10 i ocenom 10/10 na odbrani master rada čime je stekla zvanje master inženjer menadžmenta. Po završetku master studija upisala je doktorske studije oktobra 2014. godine na Tehničkom fakultetu u Boru na studijskom programu Inženjerski menadžment, gde je položila sve ispite sa prosečnom ocenom 10/10. Od 2014. godine, radi na Tehničkom fakultetu u Boru, najpre kao saradnik u nastavi a zatim od 2015. godine kao saradnik u nastavi u zvanju asistenta na grupi predmeta u užoj naučnoj oblasti Industrijski menadžment. Sve vreme je angažovana na izvođenju vežbi iz sledećih nastavnih predmeta: Upravljanje kvalitetom, Operaciona istraživanja 1, Operaciona istraživanja 2.

Изјава о ауторству

Име и презиме аутора Санела С Арсић
Број индекса 07/14

Изјављујем

да је докторска дисертација под насловом

Интегрални „SWOT-ANP-FANP“ модел за приоритизацију стратегија одрживог развоја екотуризма у Националном парку Ђердап

- 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.

У Бору, _____

Потпис аутора

Изјава о истоветности штампане и електронске верзије докторског рада

Име и презиме аутора Санела С Арсић

Број индекса 07/14

Студијски програм Инжењерски менаџмент

Наслов рада Интегрални „SWOT-ANP-FANP“ модел за приоритизацију стратегија одрживог развоја екотуризма у Националном парку Ђердап

Ментор Проф. др Ђорђе Николић

Изјављујем да је штампана верзија мог докторског рада истоветна електронској верзији коју сам предао/ла за објављивање на порталу **Дигиталног репозиторијума Универзитета у Београду**.

Дозвољавам да се објаве моји лични подаци везани за добијање академског 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 Бору, _____

ИЗЈАВА О КОРИШЋЕЊУ

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

Интегрални „SWOT-ANP-FANP“ модел за приоритизацију стратегија
одрживог развоја екотуризма у Националном парку Ђердап

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
 2. Ауторство – некомерцијално
 3. Ауторство – некомерцијално – без прерада
 4. Ауторство – некомерцијално – делити под истим условима
 5. Ауторство – без прерада
 6. Ауторство – делити под истим условима
- (Молимо да заокружите само једну од шест понуђених лиценци.
Кратак опис лиценци је саставни део ове изјаве).

Потпис аутора

У Бору, _____

1. Ауторство - Дозвољавање умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце, чак и у комерцијалне сврхе. Ово је најслободнија од свих лиценци.
2. Ауторство – некомерцијално. Дозвољавање умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дела.
3. Ауторство - некомерцијално – без прераде. Дозвољавање умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, без промена, преобликовања или употребе дела у свом делу, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дела. У односу на све остале лиценце, овом лиценцом се ограничава највећи обим права коришћења дела.
4. Ауторство - некомерцијално – делити под истим условима. Дозвољавање умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце и ако се прерада дистрибуира под истом или сличном лиценцом. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дела и прерада.
5. Ауторство – без прераде. Дозвољавање умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, без промена, преобликовања или употребе дела у свом делу, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца дозвољава комерцијалну употребу дела.
6. Ауторство - делити под истим условима. Дозвољавање умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце и ако се прерада дистрибуира под истом или сличном лиценцом. Ова лиценца дозвољава комерцијалну употребу дела и прерада. Слична је софтверским лиценцама, односно лиценцама отвореног кода.