Primena metoda višekriterijumske analize u predviđanju turističke tražnje

By Miodrag Žižović

WORD COUNT 35397
TIME SUBMITTED 20-NOV-2018 10:14AM
PAPER ID 42113524

Univerzitet Singidunum
Departman za poslediplomske studije

Menadžment u turizmu
Doktorske studije

Primena metoda višekriterijumske analize u predviđanju turističke tražnje

- doktorska disertacija -

Mentor:

prof. dr Angelina Njeguš

Student:

Miodrag Žižović 455063/2011

Beograd, 2018. godine

SADRŽAJ

1. UVOD 5

1.1. Metodologija naučnog istraživanja 23

1.1.1. Problem istraživanja 6

1.1.2. Predmet istraživanja 6

1.1.3. Cilj istraživanja 7

1.1.4. Hipoteze istraživanja 7

1.1.5. Način istraživanja 7

1.1.6. Naučna i društvena opravdanost istraživanja 8

1.2. Struktura doktorske disertacije 8

2. PROCES DONOŠENJA ODLUKA U TURIZMU 10

2.1. Turizam: pojam, podela i savremeni aspekti 10

2.1.1. Podela turizma 12

2.1.2. Savremeni aspekti turizma 14

Održivost turizma 14

Savremene informacione tehnologije u turizmu 16

Internet računarstvo u turizmu 22

E-marketing u turizmu 28

2.1.3. Internet servisi u turizmu 31

Servisi sa ciljem davanja objektivnih turističkih informacija 31

Servisi za pružanje inforamacija o manifestacijama i uslugama od turističkog znacaja 31

Putnički forumi 32

Hospitality servisi 33

Servisi koji indirektno promovišu turizam 35

Servisi za podelu putnih troškova 36

Ocenjivanje Internet Servisa 37

2.2. Uvod u višekriterijumsko odlučivanje 40

2.2.1. Pojam odluke i odlučivanja 40

2.2.2. Metode višekriterijumske analize 44

Metoda aditivnih težinskih faktora 46

Metode PROMETHEE 46

Metoda analitičkih hijerarhijskih procesa 47

Metoda TOPSIS 47

3. NOVE METODE VIŠEKRITERIJUMSKOG ODLUČIVANJA SA DOMINANTNIM KRITERIJUMOM 48

3.1. Ukratko o dominantnom kriterijumu 48

3.2. Modeli linearnog rasta težinskog koeficijenta ako vrednost alternative po dominantnom kriterijumu opada 49

3.2.1. Osnovni model linearnog rasta parametra 50

3.2.2. Model pomerenog linearnog rasta parametra 51

3.3. Multiplikativna metoda 52

3.4. Metod korekcije sa dominantnom vrednosti 55

3.5. Primer primene metoda dominantnog kriterijuma i uporedna analiza primene 55

4. PREDVIĐANJE TURISTIČKE TRAŽNJE PRIMENOM NOVIH METODA VIŠEKRITERIJUMSKE ANALIZE 61

4.1. Analiza kriterijuma potreba turista i stanja u regijama iz kojih dolaze radi predviđanja turističke tražnje 61

4.1.1. Analiza kriterijuma stanja u regijama 61

4.1.2. Analiza turističkih potreba u regijama iz kojih dolaze turisti 63

4.2. Višekriterijumska analiza predviđanja turističke tražnje za stomatološke usluge 65

4.3. Višekriterijumsko ocenjivanje internet prezentacija stomatoloških ordinacija 69

4.4. Nova višekriterijumska valorizacija lovnih turističkih destinacija 73

4.4.1. Lovni turizam i lovačke manifestacije u Srbiji 73

4.4.2. Višekriterijumska valorizacija lovnih turističkih destinacija 76

4.5. Ocenjivanje banja od strane posetilaca 81

4.5.1. Značaj ocenjivanja banja kao deo zdravstvenog turizma 81

4.5.2. Analiza rezultata ankete posetilaca banje Gornja Trepča 85

4.6. Višekrterijumska ocena zadovoljstva turista 89

4.6.1. Formula za ocenjivanje zadovoljstva turista sa dominantnim kriterijumom 90

4.6.2. Primer primene predložene metode 92

4.7. Višekriterijumska analiza zadovoljstva učesnika lovačke manifestacije 97

4.7.1. Višekriterijumska analiza zadovoljstva učesnika lovačke manifestacije "Rajačka zlatna lisica 2018" 98

4.7.2. Višekriterijumska analiza zadovoljstva učesnika lovačke manifestacije "Hajka na vuka" 99

4.8. Višekriterijumsko ocenjivanje turističke tražnje evropskih internet samoorganizujućih turista 102

4.8.1. O samoorganizovanim turistima 103

4.8.2. Anketno prikupljanje podataka 103

4.8.3. Analiza rezultata istraživanja 104
4.8.4. Predviđanje tražnje samoorganizujućih turista u Srbiji 129

5. ZAKLJUČAK 135

6. LITERATURA 138

PRILOZI 146

PRILOG 1. Anketa ocenjivanja zadovoljstva posetilaca banja A.D. Planinka, Kuršumlija 146

PRILOG 2: Anketa couchsurfing istraživanja 148

PRILOG 3: Anketa za lovce 156

1. UVOD

Razumevanje procesa donošenja odluka turista je oduvek bio ključni predmet istraživanja u oblasti turizma (Atadil i dr, 2018). U današnje vreme sa pojavom savremenih informacionih tehnologija, a posebno upliva veštačke inteligencije u informacione sisteme za podršku odlučivanju, sve više se javlja potreba za izučavanjem načina donošenja odluka u turističkoj delatnosti (Njeguš, 2018). Inteligentni sistemi u turizmu imaju za cilj da kreiraju personalizovanu ponudu/tražnju za svakog korisnika. Ovaj rad ima isti cilj sa stanovišta vrednovanja ponude/tražnje i donošenja odluka na tom polju. U ovom radu se razmatra donošenje odluka kako samih turista tako i pružaoca usluga koji i sami odlučuju o raznim aspektima poslovanja, kao što su ponuda, cena, unapređenje ponude, proširenje ponude, smanjenje ponude, prikazivanje ponude i dr. Odluke donose i posrednici između turista i prižaoca usluge u njihovim oblastima delovanja, kao što su povezivanje raznih pružaoca usluga ili povezivanje turista u grupe.

Donošenje odluka podrazumeva postojanje alternativnih izbora. Za dati skup alternativa, prirodno se nameće pianje koja je alternativa najbolja. Višekriterijumsko ocenjivanje je način razmišljanja i funkcionisanja kod skoro svake racionalne ljudske delatnosti, a naučni oblik je dobilo u okviru naučne discipline poznate kao operaciona istraživanja. Glavni zadatak analitičara u procesu višekriterijumske optimizacije jeste da razume preferencije donosioca odluke i da na adekvatan način razvije model kojim se ta preferencija predstavlja. U svakom modelu višekriterijumskog odlučivanja, preferencija donosioca odluke se izražava pomoću agregacije vrednosti funkcija pridruženih pojedinačnim kriterijumima. Odabir pogodne metode za optimizaciju, sam po sebi predstavlja višekriterijumski model koji zavisi od tipa problema koji se razmatra, znanja i iskustva donosioca odluke u oblasti višekriterijumske analize, kao i tehnoloških pitanja koja se uzimaju u obzir. Potraga za raznim optimalnim rešenjima i odlukama implicirala je razvoj mnogih metoda i tehnika višekriterjumskog odlučivanja koje su predložene i razrađene u okviru naučnih disciplina kao što su operaciona istraživanja, menadžment, računarske nauke, statistika i drugim. U kombinaciji sa razvojem informacionih tehnologija, mnoge od ovih metoda imaju dobro razvijenu softversku podršku. Metode višekriterijumske analize za donošenje odluka se danas uveliko koriste u širokom spektru oblasti, kao što su javni servisi, menadment, zravstvo, logistika, marketing, finansije i slično.

Informacione i internet tehnologije su danas sastavni deo bilo kog turističkog poslovanja, te se stoga pojavljaju i novi načini rada i poslovanja. Određeni vidovi turizma se pojavljuju u novom obliku kakav pre pojave interneta nisu ni postojale. Pojavom novih digitalnih platformi mnoge usluge su postale transparentnije i dostupnije. Danas skoro svi korisnici usluga iz turizma proveravaju verodostojnost podataka koje su im agencije dostavile učešćem na Internet forumima i portalima specijaliziranim za to, a sve je češći trend i direktnih rezervacija putem interneta.

Nesumljivo je da potrošacki forumi i portali pozitivno utiču na turističke usluge kako prodavcima, tako i kupcima tih usluga. Omasovljavanjem ovog trenda, zbog preglednosti ponude, neophodno je bilo uvođenje sistema ocenjivanja, pa tako danas svi portali ovog tipa imaju neki sistem ocenjivanja. Svi postojeći sistemi ocenjivanja imaju propuste i čest je slucaj zloupotrebe ovih sistema. U ovom radu će biti predstavljena nova metodologija ocenjivanja koja otklanja postojeće propuste i tako nudi preciznije informacije kako korisnicima, pa tako i ponuđačima kroz tačniji pristup stanja u ponudi. Na ovaj način ova metodologija može biti deo sistema odlučivanja menadžmenta, jer podaci dobijeni od strane korisnika nedvosmisleno prikazuju koju uslugu je potrebno unaprediti ili gde su potrebna dodatna ulaganja za najveće unapređenje ponude za uložena sredstva.

1.1. Metodologija naučnog istraživanja

1.1.1. Problem istraživanja

Višekriterijumski problem odlučivanja se svodi na problem poređenja i rangiranja većeg broja alternativa na osnovu većeg broja kriterijuma. U većini slučajeva, kriterijumi nemaju isti značaj za odlučivanje. Razni ljudi će iz skupa kriterijuma, kojima se ocenjuje neka turistička pojava, različite kriterijume proglašavati za dominantne u zavisnosti od raznih faktora kao što su životno doba, materijalno stanje, obrazovanje, navike, religijska ubeđenja i drugih kriterijuma. Prva poteškoća prilikom ocenjivanja na osnovu većeg broja kriterijuma su različiti domeni u kojima kriterijumi uzimaju vrednosti. Naime, neki kriterijumi su kvalitativni (opisni i subjektivni), dok su neki kvantitativni (izraženi numeričkim vrednstima). Drugi problem je činjenica da uvođenje novih alternativa u višekriterijumski model može dovesti do promene poretka polaznih alternativa. Usled toga, u ovom radu se uvodi novi model višekriterijumskog odlučivanja koji je zasnovan na multiplikativnoj agregacionoj funkciji. Ovaj metod je efikasan i jednostavan za primene i njegova glavna prednost nad drugim ponatim metodama je upavo činjenica da stabilizuje proces odlučivanja u smislu da novouvedene alternative ne remete poredak polaznih alternativa.

1.1.2. Predmet istraživanja

Predmet istraživanja su metode višekriterijumske analize i njihova primena za istraživanje turističke tražnje odnosno onih elemenata turističkih pojava koji utiču na turističku tražnju. Kako je turistička tražnja vrlo kompleksna i složena jer je vezana za svakog pojedinca koji jeste ili može biti turista, a svaki taj pojedinac ima svoje želje, zahteve, mogućnosti i preferencije, te je u ovom radu komponovan novi koncept višekriterijumske analize u kome se pojavljuje kod kriterijuma dominantni kriterijum. Ovaj dominantni kriterijum se upravo vezuje za pojedinca i njegove specifičnosti jer ako on nije ispunjen za neku alternativu onda se ta alternativa odbacuje ukoliko je u pitanju odlučivanje, odnosno ocenjuje sa minimalnom ocenom ako je u pitanju vrednovanje,

odnosno ocenjivanje. Dakle uvodi se kriterijum koji pojedincu mnogo znači i koji on primarno podrazumeva da je ispunjen. U radu se analiziraju postojećih onlajn sistemi koji sadrže modele višekriterijumskog odlučivanja koji se koriste u ocenjivanju turističkih proizvoda i usluga i predlažu novi poboljšani modeli ocenjivanja koji nude preciznije informacije kako korisnicima, tako i pružaocima turisitčkih proizvoda i usluga. Predloženi metod bi pre svega trebao da omogući menadžmentu precizniji pregled stanja o ponudi, jer podaci dobijeni od strane korisnika nedvosmisleno pokazuju koju uslugu je potrebno unaprediti ili gde su potrebna dodatna ulaganja za unapređenje ponude.

1.1.3. Cilj istraživanja

Osnovni cilj istraživanja je prikazivanje uspešnosti korišćenja višekriterijumske analize za prognozu turističke tražnje. Ovo se postiže upotrebom višekriterijumske analize sa dominantnim kriterijumima, odnosno sa promenljivim vrednostima težinskih koefijenata za razne alternative. U krajnjoj liniji cilj istraživanja je upotreba višekriterijumske analize u kojoj neispunjenost nekih primarnih (dominantnih) zahteva ocenjivača neće, visokim ocenama nekih drugih zahteva (koji ocenjivaču nisu previše bitni), stvoriti sliku da on prihvati datu alternativu. Cilj je da se dobro sagledaju prioriteti koji su važni i vidljivo istaknu u turističkom poslovanju.

1.1.4. Hipoteze istraživanja

Glavna hipoteza rada je: ***Višekriterijumsko odlučivanje sa dominantnim kriterijumima je preciznije i efikasnije od postojećih, tradicionalnih, metoda višekriterijumske analize, koje se koriste za predviđanje turističke tražnje***.

Pomoćne hipoteze u ovom radu su:

H1: Višekriterijumska analiza sa dominantnim kriterijumima je efikasnija za ocenjivanje raznih komponenata turističke tražnje od tradicionalnih metoda višekriterijumske analize.

H2: Dominantnost kriterijuma nije univerzalna, odnosno ukoliko su dominantni kriterijumi ispunjeni na zadovoljavajućem nivou oni nisu obavezno najuticajniji za ocenu neke druge pojave odnosno donošenje odluke.

1.1.5. Način istraživanja

U istraživanju je korišćeno više naučnih metoda. Prvo, korišćena je deduktivna metoda za kreiranje novih metoda višekriterijumske analize sa što jednostavnijim matematičkim alatom (bolje je reći aritmetičkim alatom) koji će dobro opisivati posmatrane pojave u turizmu. Drugo, korišćena je komparativno deduktivna metoda za upoređivanje novodobijenih metoda sa poznatim i opšte korišćenim metodama.

Treće, korišćeno je anketiranje u cilju prikupljanja odgovarajućih podataka koji su statistički obrađeni pa korišćeni za ocenjivanja i komparacije ocenjivanja. Ankete su rađene za posetioce banja u Srbiji, za učesnike lovačkih manifestacija u Srbiji i za samoorganizovane turiste uglavnom u Evropi. Poslednje, ali ne i najmanje važno, upoređivanje ovde predloženih načina i poznatih načina ocenjivanja i opisivanja turističkih pojava je rađeno u skladu sa poznatom literaturom odnosno korišćenjem udžbenika, monografija, naučnih i stručnih radova iz ove oblasti u slučajevima kada su ti načini i opisi postojali.

1.1.6. Naučna i društvena opravdanost istraživanja

Naučna opravdanost ovog rada se ogleda u novim metodama i načinima analize turističkih pojava. Ovo je naročito važno u današnje vreme brzog i intenzivnog razvoja informacionih tehnologija kada se do informacija relativno lako dolazi. Kako su informacije dostupne sa veoma različitih mesta, treba ih što je moguće bolje klasifikovati, ocenjivati i upotrebljavati.

Naučni doprinos doktorske disertacije je izrada novih metoda višekriterijumskog odlučivanja sa dominantnoim kriterijumom u turizmu i to: **Nova metoda 1** - Modeli linearnog rasta parametra, **Nova metoda 2** - Multiplikativna metoda i **Nova metoda 3** - Metod korekcije sa dominantnom vrednosti. Primena ove višekriterijumske optimizacije za istraživanje turističke tražnje ilustrovane su na zdravstvernom i lovačkom turizmu.

Društvena opravdanost istraživanja je ta da će upotreba ovih metoda omogućiti lakše i preciznije prognoziranje turističke tražnje, a samim tim bolju iskorišćenost domaćih turističkih kapaciteta, bolji rad turističkih agencija i konačno veće zadovoljstvo turista sa turističkim uslugama.

1.2. Struktura doktorske disertacije

Rad se sastoji od pet delova.

Prvi deo je „UVOD“ i uvodi u problematiku rada, gde se opisuju problem, predmet, ciljevi, hipoteze, način i naučna i društvena opravdanost istraživanja sa pregledom šta je rađeno.

Drugi deo je naslovljen sa „PROCES DONOŠENJA ODLUKA U TURIZMU“ i takođe ima uvodni karakter jer sadrži osnovne neophodne pojmove i opise koji će biti korišćeni u narednim poglavljima rada. Dakle, u osnovnim crtama je opisan turizam i turističko tržište samo za okvire korišćenja u glavnom delu. U okviru podele turizma opisan je samo zdravstveni turizam i lovni turizam i lovačke manifestacije u obimu neophodnom za dalji rad. Savremeni aspekti turizma su možda malo detaljnije opisani jer oni predstavljaju osnovu za formiranje kriterijuma koji će se upotrebljavati za opisivanje pojava u turizmu odnosno za donošenje odluka. Ovo je naročito važno jer informacione tehnologije imaju sve veće i veće primene u svim oblastima pa

prirodno i u turizmu. Konačno tu je data i osnova o odlučivanju i višekriterijumskom ocenjivanju i odlučivanju sa osnovnim metodama višekriterijumske analize.

Treći deo „NOVE METODE VIŠEKRITERIJUMSKOG ODLUČIVANJA SA DOMINANTNIM KRITERIJUMOM“ sadrži opis pojma dominantnog kriterijuma, a potom tri nove metode višekriterijumske analize:

1. Metodu baziranu na linearnim promenama vrednosti težinskih koeficijenata kriterijuma u zavisnosti od vrednosti alternative po dominantnom kriterijumu;
2. Multiplikativnu metodu;
3. Metodu korekcije rezultata metode težinskih suma sa vrednošću dominantnog kriterijuma za svaku alternativu.

Na kraju rada je dat primer primene ovih metoda i uporedna analiza njihove primene.

Četvrti deo „PREDVIĐANJE TURISTIČKE TRAŽNJE PRIMENOM NOVIH METODA VIŠEKRITERIJUMSKE ANALIZE“ sadrži:

- Predviđanje turističke tražnje analizom stanja u regijama iz kojih dolaze turisti,
- Predviđanje turističke tražnje analizom stanja u regiji iz koje dolaze turisti,
- Primer predviđanja turističke tražnje za zdravstvenim uslugama (stomatološkim uslugama) turista iz zapadnoevropskih zemalja u Srbiji. Ovde su ocenjivane i internet prezentacije stomatoloških ordinacija koje te usluge pružaju.
- Date su ocene banje Gornja Trepča na osnovu ankete banjskih posetilaca na način kako se radi u banji i dat je predlog kako bi to izgledalo sa novom metodom.
- Data je nova formula za ocenjivanje zadovoljstva turista, potom su po toj metodologiji ocenjeni zadovoljstvo lovaca posetilaca dve lovačke manifestacije i takođe ocene zadovoljstva turista posetilaca Lukovske banje i Prolom banje.
- Na kraju su prikazani rezultati ankete o evropskim samoorganizujućim turistima i na osnovu ovih rezultata data je višekriterijumska ocena mogućnosti da ovi turisti posete određena mesta u Srbiji. Ovo je učinjeno kroz ocenu ovih mesta sa stanovišta želja, preferencija i mogućnosti ovih turista koje su ustanovljene anketom.

Peti deo je ZAKLJUČAK koji sadrzi zaključna razmatranja o postignutim rezultatima i mogućnosti daljeg rada u ovoj oblasti.

U prilogu su dati anketni listovi i to:

- Ankete za samoorganizujuće turiste,
- Ankete za posetioce banja za ocenjivanje zadovoljstva uslugama u banji,
- Ankete za lovce za ocenjivanje zadovoljstva učešćem na lovačkoj manifestaciji,
- Ankete za izlagače lovačke opreme za ocenjivanje zadovoljstva učešćem na lovačkoj manifestaciji.

2. PROCES DONOŠENJA ODLUKA U TURIZMU

2.1. Turizam: pojam, podela i savremeni aspekti

Svetska turistička organizacija definiše turizam kao putovanje izvan mesta boravka sa zadržavanjem ne više od jedne godine. Turizam je danas globalno rasprostranjena aktivnost razonode, međutim pre industrijiske revolucije početkom dvadesetog veka turizam je bio rezervisan samo za izrazito bogate slojeve društva. Reč turista je prvi put upotrebljena krajem 18. veka, a smatra se da je nastala izvođenjem engleske reči „tour" - tur, što znači tura. Naime, polovinom 17. veka među aristokratijom u Engleskoj javila se popularizacija putovanja mladih ljudi po Evropskom kontinentu. Ovaj aranžman se zvao „*Grand tour*" - velika tura i predstavljao je upoznavanje putnika sa drugim Evropskim kulturama i običajima (Chaney, 2000). Međutim globalni turizam će se razviti tek u industrijiskoj revoluciji kada počinje da se oformljava jaka srednja klasa društva (Singh, 2008).

Sa stanovišta teorije sistema, turistički sistem se posmatra sa sledećim karakteristikama (Hadžić, 2005):

- inputi (turistička ponuda i tražnja),
- outputi (turistički doživljaj),
- eksterni faktori koji uslovljavaju sistem (poslovno okruženje, potrošaćke preferencije, politički i društveni faktori).

Fundamentalni proizvod u turizmu je turistička destinacija koja se definiše (Popesku, 2011) kao „prostor funkcionalne celine, koji svoj turistički identitet gradi na konceptu kumuliranih atrakcija, koje zbog doživljaja koje omogućuju i uz dodatnu infrastrukturu, predstavljaju prostor intezivnog okupljanja turista." Pri tom atraktivnostima turističke destinacije smatraju se odlike desintacije koje privlače turiste i pružaju im zadovoljstvo, rekreaciju i obrazovanje.

O značaju klasifikacije i ocenjivanja turističkih atrakcija navode se samo neki od razloga (Hadžić, 2005):

- popis atrakcija i procena istih zbog komparativnih prednosti između različitih mesta,
- popis atrakcija zbog razvojnog potencijala istih,
- popis atrakcija zbog potreba za njihovom zaštitom,
- planiranje korišćenja atrakcija u turizmu,
- marketingu turističke destinacije usmerenom na atrakcije,
- stvaranje imidža destinacije vezan za postojeće atrakcije.

Interesovanje turista za atrakcije na nekoj destinaciji definišu razne vrste turizma: verski, ruralni, banjski, manifestacioni, lovni i dr. (Jovanović, 2013; Jovanović, 2015). Prema vrsti turizma postoji određena turistička ponuda (koju čine odgovarajuće destinacije) sa atraktivnostima za taj oblik turizma. Sa druge strane, turisti se interesuju za određenu vrstu turizma i imaju i potrebu i želju da dođu na određene destinacije, odnosno postoji turistička tražnja za ovim vrstma turizma (inputi u turističkom sistemu).

Kao izlaz (autputi) u turističkom sistemu su doživljaji turista i njihovo zadovoljstvo ili nezadovoljstvo onim što su na datoj destinaciji dobili za svoj uloženi novac i odvojeno vreme. Ovaj izlaz (zadovoljstvo turista) je bitan elemenat za neku buduću turističku tražnju za ovu destinaciju i bitan je faktor koji valja ustanoviti od strane menadžmenta destinacije da bi se eventualno popravilo ono što je moguće popraviti i zadržati interesovanje turista odnosno održati postignuti nivo ukoliko su turisti u potpunosti zadovoljni. Normalno, pri ocenjivanju i turističke ponude i turističke tražnje bitan je i uticaj eksternih faktora kojima je uslovljen dati turistički sistem, a ti faktori su nekad sa velikim uticajem, nekada sa manjim uticajema, ali u svakom slučaju ne mogu se zanemariti. Ovo navodi na zaključak da se svakom ocenjivanju u turizmu mora pristupiti višekriterijumski i da ti kriterijumi nisu iste vrednosti kako na globalnom nivou, tako i na nivou svakog pojedinca. U ovom radu biće date neke smernice za pristup ovim ocenjivanjima.

Pod turističkim tržištem se podrazumevaju (Unković i Zečević, 2008; Unković,1988):

- turistički subjekti (ponuda i tražnja),
- tržišni objekti (proizvodi i usluge koji se kupuju ili prodaju),
- cena (novčana vrednost prodaje kupovine).

Pri tom se turističko tržište posmatra još malo kompleksnije, na primer za turističku tražnju uključuju se:

- slobodno vreme potencijalnih turista,
- potrebe za turizmom,
- turistička kultura,
- postojanje novca koji potencijalni turisti mogu izdvojiti u tu svrhu,
- psihološki faktori okruženja u smislu postojanja tendencija kako provesti slobodno vreme i šta je u trendu u tom pogledu.

Iz ovoga proizilazi da je turistička tražnja sklona promenama (elsatična je) i često je sezonskog karaktera (školska deca imaju raspuste u tačno određeno vreme, pa tada i roditelji uzimaju odmore da bi zajedno putovali npr. itd.). Promene mogu doći i usled promotivnih aktivnosti, promena u cenama, promena u primanjima itd.

Turistička ponuda je u principu neelastična (nisu moguće brze promene na bolje), vezana je za određeno područje pa na nju mogu bitno (negativno) uticati događaji koji se manifestuju u tom području npr. politička nestabilnost, nebezbednost zbog mogućeg terorizma, razne prirodne katastrofe kao što su poplave, zemljotresi, itd.

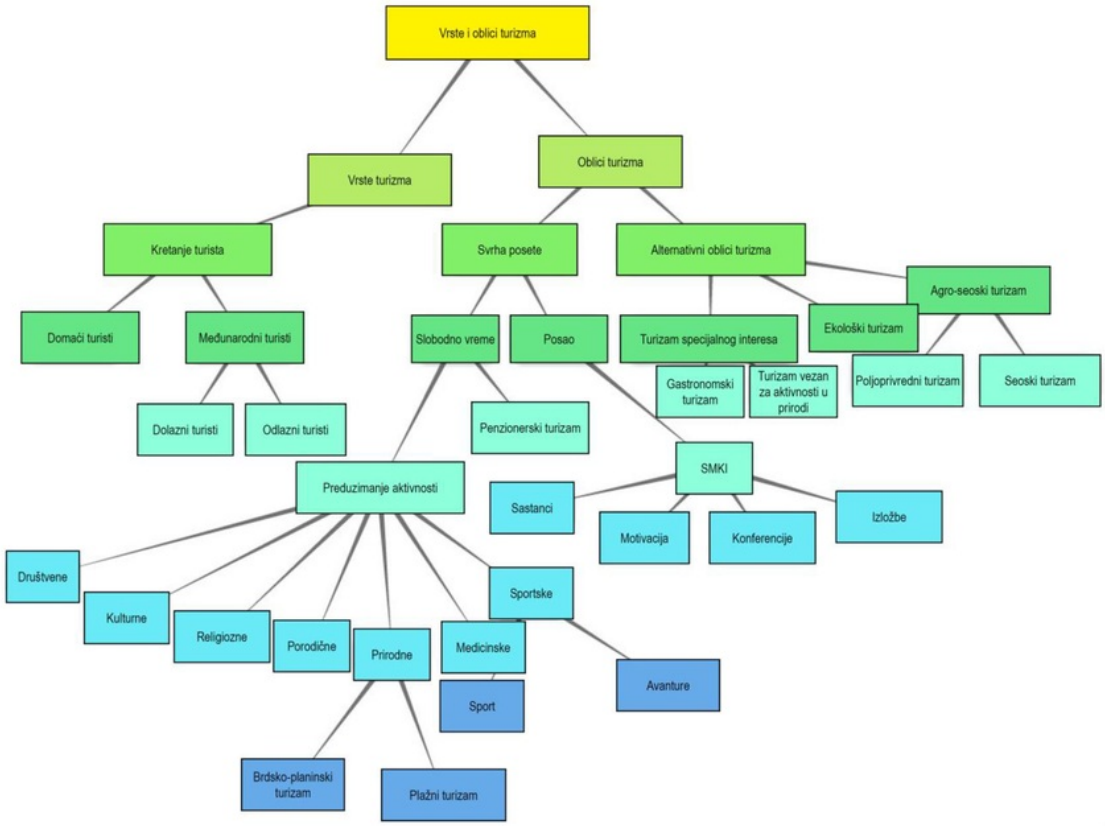
Važna stvar kod turističke tražnje je i njena heterogenost odnosno postojanje velikog broja različitih zahteva od strane potencijalnih turista i to u raznim smerovima od oblika turizma do različitih zahteva za prevozom, kategorijama kvaliteta turističkih usluga, cenama itd. Zbog ovoga je u svim turističkim prognozama potrebno vršiti segmentaciju nosilaca turističke tražnje po mogućstvu u više pravaca npr. u pogledu platežnih mogućnosti odnosno u pogledu zahteva za turističkim uslugama i njihovom kvalitetu. U pogledu potreba za turizmom u poznatoj Maslovljevoj teoriji o ljudskim potrebama, ova potreba ne spada u bazične potrebe – tzv. fiziološke potrebe izuzev ako nije u pitanju zdravstveni turizam posebne vrste – ljudi idu na mesto gde postoji mogućnost lečenja. U svim ostalim kategorijama Maslovljeve teorije moguće je naći turiste koji se turizmom bave baš zbog toga:

- u potrebi za sigurnošću (nisam siguran ako nisam bio tu),
- u socijalnim potrebama (svi su bili moram i ja),
- potrebama za poštovanjem (ako nisam bio tu nisam poštovan, hadžiluk npr.),
- potrebama za samodokazivanjem (mogu i ja da uradim to i budem tu).

Pri prognozama turističke tražnje bitan faktor predstavlja i zadovoljstvo turista koji su posetili neku destinaciju. Najčešće se zadovoljstvo definiše kao razlika između onoga što je turista dobio i onoga što je očekivao da će dobiti za zadati novac. Ovo je bitno za eventualno ponovno opredeljenje istog turiste da bude na toj destinaciji, a sa druge strane je bitno kako će on to preneti drugima odnosno kako će iskustvo turiste (pozitivno ili negativno) uticati na druge potencijalne posetioce u budućnosti. Ovo je naročito važno danas, u doba interneta i društvenih mreža, gde se iskustva prenose i na posetiocima nepoznate ljude.

2.1.1. Podela turizma

Širenjem gradova turizam je polako postajao sve popularnija aktivnost, pa su se blagovremeno stvarali specijalizovani pravci u turizmu. Krajem 19. veka napravljen je prvi brod isključivo za turistička putovanja pa je tako nastao oblik turizma specijalizovan za krstarenja itd. (Prager, 1977). Današnji turizam ima mnogo svojih oblika. Jedna od mogućih podela turizma, data je na slici 1.



Slika 1. Podela turizma (Kulkarni, 2013)

U Republici Srbiji turizam je zastupljen u oblicima gradskog, sajamskog, konferencijiskog, planinskog, seoskog i banjskog turizma, dok su ostali oblici manje zastupljeni. Od svih navedenih oblika turizma banjski turizam ima najveći potencijal za razvoj. Razlog tome je bogatstvo lokaliteta sa izvorištima termomineralne vode, međutim samo mali deo ovih potencijala je iskorišćen. Zadnjih nekoliko godina radi na poboljšavanju kvaliteta usluga, pre svega u gradskom turizmu, zatim proširivanju postojećih banjskih centara, ali i otvaranju novih lokaliteta. Glavni razlog za ulaganja u ovaj oblik turizma je svetski trend popularizacije banjskog turizma, pojava inovacija, pa tako i stvaranje novih oblika turizma u banjama- spa turizma i velnes turizma.

Kada se govori o razvoju turizma u Srbiji bitno je pomenuti da je 2006. godine objavljena „Strategija turizma Republike Srbije“ koju su uradili i 31.maja 2006. godine objavili Ekonomski fakultet u Beogradu i Horwath Consullting iz Zagreba (MTTT, 2016). Tu se kao potencijali za razvoj analiziraju: ruralni turizam, planine/jezera, spa/wellness, nautika, kružne ture, posao, specijalni interes, gradski odmor i događaji pri čemu samo poslednja tri imaju srednju konkurentnost dok su prvih šest sa niskom konkurentnošću. U radu (Žižović i dr., 2011c) su

analizirane mogućnosti razvoja ruralnog turizma u Srbiji i zaključeno je da taj oblik turizma može imati perspektivu pre svega za domaće turiste jer prethodna studija nije eksplicitno posmatrala domaće turiste pa je zbog toga ruralni turizam imao najnižu konkurentnost odnosno atraktivnost. U ovoj studiji se ne analizira detaljnije zdravstveni turizam (jedino ga ima u obliku spa turizma) koji se zadnjih godina ipak pojavljuje pa će u ovom radu biti malo više reči o toj vrsti turizma.

Posle više od 20 godina teške ekonomske situacije, svetske ekonomske krize i globalnih trendova prebacivanja proizvodnje u zemlje sa jeftinom radnom snagom, profitabilni segment privrede je sve više u domenu davanja usluga. Srbija raspolaže sa značajnim resursima za stvaranje konkurentne industrije pružanja turističkih usluga. Poslednjih nekoliko godina sve više se ulaže u ovaj segment privrede, međutim promocija tih lokaliteta još uvek nije zadovoljavajuća, pre svega kod domaćih turista. Treba realno posmatrati činjenice i učiniti što više da domaći turisti budu zadovoljni na našim destinacijama, a stranci će "otkriti" naše dobre destinacije na prirodan način. U ovom radu se daje kratki prikaz zdravstvenog turizma jer su ideje o primeni višekriterijumske optimizacije za istraživanje turističke tražnje ilustrovane na ovim vrstama turizma.

2.1.2. Savremeni aspekti turizma

Održivost turizma

Svetska turistička organizacija, Evropska Unija i neke druge međunarodne organizacije i timovi eksperata bavili su se pitanjima održivog razvoja turizma u određenim mestima i regijama i u tu svrhu su definisani brojni indikatori da bi se ustanovilo stanje u ovoj oblasti. Za funkcionisanje ovog praćenja potrebno je neprekidno i dosledno vršiti merenja i prikupljati veliki broj podataka za turističku destinaciju za koju se želi ustanoviti da li se održivo razvija ili ne. Na primer, indikatori održivosti razvoja banja u Srbiji su svrstani u pet grupa (Marković, 2014):

- **ekonomski indikatori** (prikazuju ekonomske efekte za turističko mesto).
- **indikator zadovoljstva turista** (mišljenje turista o pruženim uslugama, životnoj sredini, atraktivnosti lokaliteta itd.)
- **socijalni indikatori** (uklopljenost lokalnog stanovništva u turističku destinaciju).
- **kulturni indikatori** (izražavaju stepen očuvanosti kulturnog identiteta lokalne sredine u odnosu na uticaje koje donose turisti iz sredina sa drugačijom kulturom).
- **indikatori stanja životne sredine** (daju sliku o stanju i uticajima koje turizam vrši na vodene resurse, vazduh, biodiverzitet i zemljište).

U grupi ekonomskih indikatora postoje tri indikatora:

1. **sezonski karakter** turističkog mesta – UN eksperti smatraju da je ostvaren idealni održivi razvoj ukoliko je u tri udarna meseca u sezoni ostvarena sezonska koncentracija turističkog prometa do 40%. Ako ova koncentracija pređe 40% treba ozbiljno raditi na

marketingu za poboljšanje ravnomernosti distribucije, a ako je ovaj broj prešao 50% smatra se da je situacija alarmantna i da će životna sredina brzo biti narušena.

2. indikator **odnosa turističkih noćenja i smeštajnih kapaciteta** - Smatra se da ne sme biti manje od 120 noćenja po ležaju godišnje. Ako je ovaj broj između 120 i 150 iskorišćenost je prihvatljiva, a optimalana je više od 150 noćenja po ležaju godišnje.
3. **koeficijent lokalnog turističkog uvećanja ekonomije** - Posmatra se sa aspekta uticaja turizma na druge privredne grane u turističkom mestu, ali ovaj broj nije precizno definisan za merenje.

Grupa indikator zadovoljstva turista ima samo jedan indikator i meri se **procentom turista koji su ponovo posetili turističko mesto u proteklih 5. godina**.

U grupi socijalnih indikatora postoje dva indikatora:

1. **procenat učešća turizma u ukupnoj vrednosti neto društvenog proizvoda**. On se poredi sa nivom zaposlenosti lokalnog stanovništva u turizmu.
2. **nezavisnost lokalne turističke privrede** kao odnos procenta turističkoh poseta koje se ostvaruju neposrednim bukingom i procenta turista koji stižu posredstvo domaćih i stranih turoperatera.

U grupi kulturnih indikatora postoje dva indikatora:

1. **odnos broja smeštajnih kapaciteta i broja lokalnog stanovništva**. Po merilima eksperata EU taj broj ne bi trebao da bude veći od 1,6, a ako je 1,5 ili manje to je bolje za lokalnu zajednicu.
2. **intenzitet turizma** koji se izražava odnosom godišnjeg broja noćenja turista u hiljadama i broja lokalnog stanovništva u stotinama (oko ovog indikatora ima dilema da li je dobro definisan ili ne i kod samih EU eksperata).

U petoj grupi indikatora stanja životne sredine ima najmanje tri indikatora:

1. **korišćenje zemljišta za izgradnju** kao odnos površine zemljišta predviđenog za turističku izgradnju i dela na kome je već realizovana.
2. **promena u nameni korišćenja zemljišta** kao procenat promene namene poljoprivrednog zemljišta u zadnjih pet godina. Ako je taj procenat veći od 2% situacija se smatra alarmantnom.
3. **dolasci turista prema vrsti prevoza** i dat je kao procenat turista koji ne koriste svoj privatni automobil za dolazak na destinaciju. Smatra se da je dobro ako 10% i više turista nisu došli sopstvenim automobilom.

Pored ova tri indikatora mogu se posmatrati i podaci koji se koriste na korišćenje energije, potrošnju i prečišćavanje vode, stvaranje čvrstog otpada i dr..

Analizom nekih od ovih indikatora za pojedine banje u Srbiji, sve banje su svrstane u tri zone po svakom indikatoru:

- zelena zona - stanje je održivo.
- žuta zona - stanje je podnošljivo, ali se mogu očekivati ozbiljniji problemi u narednom periodu i terba preduzeti odgovarajuće mere.
- crvena zone - stanje je kritično i treba hitno preduzeti mere za popravku.

Ipak i uovom slučaju treba biti oprezan jer broj lokalnih stanovnika u našim sredinama je bio jako promenljiv u proteklih sedamdeset godina, pa pošto je ovaj broj važan za neke indikatore može se desiti da u našim slučajevima oni skoro ništa ne zanče. Poznato je da je broj stanovnika u selima skoro svuda u Srbiji neprekidno smanjivan, pa aktiviranje banjskog mesta u takom nekom selu sigurno neće imati u toj klasi dobre indikatore. U napred pomenutoj analizi takav je slučaj sa Atomskom Banjom koja se nalazi u selu Gornja Terpča koja se po ovim pokazateljima nalazi duboko u crvenoj zoni. Isti slučaj je i sa Prolom banjom lociranom u selu Prolom kod Kuršumlije.

Savremene informacione tehnologije u turizmu

Od samog početka upotrebe računara u civilnim kompanijama, kompanije usko vezane za turizam su bile glavni pokretač razvoja računara. Nakon drugog svetskog rata, američka avio kompanija American Airlines je razvila prvi automatski sistem rezervacija nazvan Reservisor. Sistem se pokazao kao vrlo uspešan i brzo je našao primenu u najvećem svetskom lancu hotela Sheraton.



Slika 2. Automatski sistem za rezervacije Reservisor

Nedostatak direktne kablovske konekcije između kontinenata je brzo stvorio potrebu za kreiranjem bežičnog rezervacionog sistema. U leto 1953. godine kanadska avio kompanija Trans-Canada Airlines (TCA) u saradnji sa Univerzitetom u Torontu je krenula da razvija MARK 1 platformu za rezervaciju avio karata. Glavni problem sistema je bio potreba za velikim brojem osoblja na udaljenim terminalima, pa tako spor sistem prebacivanja podataka. Krajem pedesetih godina, kanadska kompanija Ferranti Canada je napravila revolucionarno rešenje sa korišćenjem

bušenih kartica, sistemom koji će dugo ostati u primeni i omogućiti daljnji razvoj kompjuterske industrije. Novi sistem nazvan je ReserVac i već 1962. godine je bio u primeni. ReserVac je imao terminale u svim kancelarijama TCA i omogućavao je trenutni upit i rezervaciju karata bez potrebe za visoko stručnim osobljem za rad na terminalima. Ubrzo nakon kreiranja ReserVac platforme i druge kompanije su stvorile slične sisteme; 1964. u saradnji između kompanija Američan Airlines i IBM je stvoren SABRE, 1968. kompanija Delta Air Lines je napravila DATAS, 1971. United Airlines i Trans World Airlines su stvorili Apolo.

Početkom 1976. godine United Airlines je počeo distribuciju Apolo terminala svojim agentima prodaje. Ovakav sistem poslovanja se brzo pokazao neophodnim, te su i ostale kompanije krenule sa distribucijom terminala. U toku 1976. kompanija British Airlines u saradnji sa Videocom International i drugim kompanijama je rezvila Travicom – prvi rezervacioni sistem koji je omogućavao višestruki pristup rezervacionom sistemu u istom trenutku. Travicom je vrlo brzo usvojen u 49. avio kompanija širom sveta. Krajem osamdesetih Travicom je promenio ime u Galileo pod kojim imenom je poznat i danas.

Na razvoj poslovanja u turizmu najveći uticaj ostvario je razvitak Interneta. Danas, postojanjem jeftinih i složenih računarskih i telekomunikacionih mreža za prenos informacija ceo svet je povezan u veliku celinu brze razmene informacija. Internet servisi današnjice su omogućili stvaranje globalnog tržišta za promet i marketing roba i usluga. Prednosti korišćenja Interneta u hotelijerstvu su višestruki, kao što su smanjeni troškovi, povećanje tržišta, intenzivni marketing, mogućnost stalne interaktivne komunikacije sa potencijalnim klijentima i partnerima itd. Ovi primeri predstavljaju samo neke prednosti ovakvog načina poslovanja. Svakako najveća prednost Interneta u hotelijerstvu je upotreba globalnih distributivnih sistema (GDS) i centralnih rezervacionih sistema (CRS). Pojavom Interneta i njegovih jednostavnih servisa za razmenu informacija došlo je do ujedinjavanja centralnih rezervacionih sistema u gigantske globalne distributivne sisteme i njihovog daljnjeg usavršavanja. Najveći GDS su: Amadeus, Sabre, Galileo, Apolo, Abacus, Kiu, Worldspan, TrevelSky, Patheo, GanaRes, Booking IT itd. Ovi sistemi omogućavaju brzo i jednostavno preuzimanje i čuvanje informacija, kao i bankovne transakcije prilikom onlajn rezervacija. Ovakvim sistemom poslovanja znatno se smanjuje vreme potrebno za rezervaciju, a smanjenje troškova je višestruko. Najbolji primer u prilog ovome daje najveći i najrazvijeni hotelski informacioni sistem lanca hotela Holiday Inn. GDS ove kompanije povezuje 20 CRS sistema sa preko 2000 hotela i blizu 500000 soba u 60 zemalja. Na godišnjem nivou ovaj GDS obradi više od 30 miliona rezervacija (Svorcan i Stanojević, 2003).

Savremeni informacioni sistem u hotelijerstvu predstavlja integralni komunikaciono-informatički sistem i može se podeliti na sledeće delove (Stojanović, 2003): smeštajni deo, uslužno ugostiteljske komponente, nabavka i skladištenje, agencijiski poslovi, radna zajednica, trgovinski kompleks i baza podataka.

Komponente informacionog sistema sačinjavaju paketi aplikacija. Paketi aplikacija se po potrebi integrišu u sistem stvarajući idealno radno okruženje koje pokriva svaki deo poslovanja.

Informacioni sistemi u turizmu su razvijani funkcionalno radi poboljšanja poslovanja turističkih agencija, turoperatera, Web bookinga, administracije klijenta, koordiniranja rada svih zaposlenih, efikasnijeg upravljanja, unapređenja poslovnih funkcija kao što su računovodstvo, ljudski resursi, marketing i dr. Za potrebe unapređenja poslovnih procesa u oblasti turizma mogu se navesti primeri informacionih sistema za poslovanje turističkih agencija i eTour operatera, kao što su:

- Via Voyager informacioni sistem koji nudi sadržajan menadžment alat za turističke agencije uključuje sledeća četiri modula:
- Voyager 2000 - menadžment sistem turističke agencije
- Corporate Traveller - izdavanje karata i poslovanje iz kuće
- Travelbank – menjačnica
- Median Central Control – omogućava direkciji da kontroliše sva plaćanja, upravlja kapacitetima, nedeljno i godišnje izveštavanje po filijalama, regionu, budžetskim centrima i cele kompanije, omogućava pravljenje promotivnih kampanja.
- Amadeus je razvio novi grafički prikaz „Amadeus Vista" koji obuhvata nekoliko aplikacija koje se odnose na prodaju i rezervaciju mesta u avio saobraćaju, hotelima, rent-a-kar kompanijama, zatim aplikacije za krsterenja, polise osiguranja i sl.
- Aplikacija za avio-saobraćaj pruža detaljne informacije o redovima letenja za određeni datum i destinaciju, broj letova po datumima. Obezbeđuje direktnu vezu sa avio-kompanijama. Detaljno izlistava cene za sve usluge, cenu karte i cenu kompletnog putovanja. Obezbeđuje izdavanje karte i drugih dokumenata. Prikazuje mape sedišta i pruža mogućnost rezervisanja određenog sedišta. Kada se unesu željene destinacije, datum polaska i sl. dobija se prikaz raspoloživih letova. Oni su izlistani po vremenu polaska, a zatim u zavisnosti od toga da li su u pitanju direktni letovi ili oni koji podrazumevaju presedanje na određenim tačkama (gradovima ili aerodromima). Moguće pogledati o kom tipu aviona se radi i koliko je trajanje leta, raspoloživost mesta po klasama. Takođe postoji i prikaz nivoa povezanosti određene avio-kompanije sa Amadeusom. Ovo je veoma bitno jer od nivoa povezanosti zavisi validnost informacija.
- Aplikacija za hotele pruža veoma detaljne informacije o raspoloživost kapaciteta određenog hotela, koje su na raspolaganju i agentu i putniku. Uz to moguće je pogledati slike hotela, soba kao i mapu dolaska do hotela. Informacije koje se odnose na adresu hotela, kontakt, kategoriju, udaljenost od aerodroma, znamenitosti koje se nalaze u njegovoj blizini, sadržaje koji se u njemu nalaze i pogodnosti koje nudi. Politiku rezervacije i otkaza u slučaju nepojavljivanja putnika. Bitno je istaći da prilikom izlistavanja ne postoji favorizacija ni jednog hotela već se prilikom svakog novog izlistavanja mesta pomeraju, tako da onaj hotel koji je ranije bio prvi na listi može biti

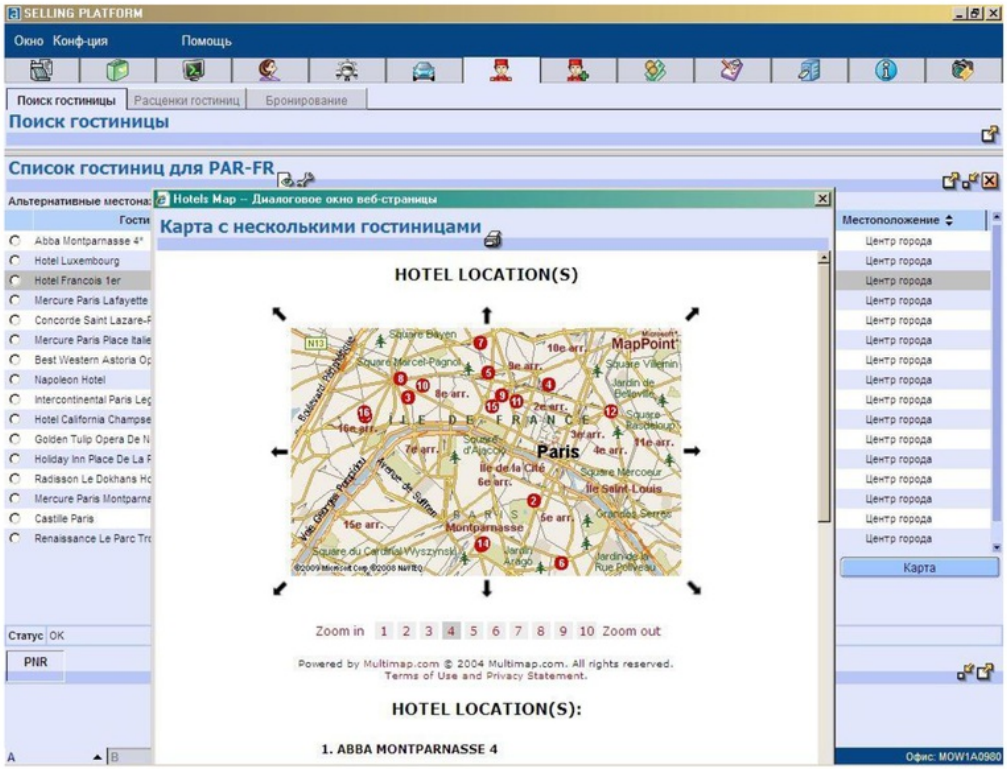
poslednji. Agencija prilikom rezervacije dobija proviziju koja se odnosi samo na osnovnu uslugu i nju određuje hotel.

- Aplikacija za rent-a-kar obezbeđuje rezervacije usluga rent-a- kara. Postoji mogućnost biranja lokacije za preuzimanje i vraćanje vozila. Agentu i putniku su na raspolaganju svi podaci o tipu vozila koje se iznajmljuje, uslovi iznajmljivanja, takse itd. Takođe moguće je videti i multimedijalni prikaz vozila.
- Amadeus informacioni sistem je aplikacija pomoću koje je moguće dobiti informacije koje se odnose na zemlju putovanja i propise koji u toj zemlji važe, aerodrome, atraktivne sadržaje (dešavanja, restorani, kafei, ...). Ova aplikacija sadrži i informacije koje su namenjene samo agentu (propisiu zemlji, politike hotela, rent-a-kar kompanija i dr.).

Ostale aplikacije pomažu u povećanju produktivnosti i efikasnosti poslovanja, kao na primer:

- „Amadeus Agency Manager“ pruža sve informacije iz Amadeus sistema kao i različite vrste izveštaja koji služe za analiziranje poslovanja turističke agencije. Moguće je pratiti dnevno, sedmično i mesečno poslovanje. Pomoću ovog programa mogu se štampati izveštaji, računi, priznanice i dr. Ovaj proizvod je nastao saradnjom domaćih stpučnjaka, predstavnika lokalnog Amadeusa i predstavnika putničkih agencija
- „Amadeus Value Pricer” pretražuje najjeftinije cene u avio-saobraćaju.
- „Amadeus SMS Client” omogućava turističkim agencijama da svojim putnicima šalju poruke na mobilni telefon koje sadrže informacije o putovanju.
- „Amadeus e-Mail” podržava slanje elektronskih poruka bilo gde u svetu.
- „Amadeus.net” sistem za samostalno rezervisanje putovanja preko pristupa sajtu www.amadeus.net. Preko ove Internet adrese moguće je „on-line” rezervisati avio-kartu, hotelski smeštaj, rent-a-kar. Prilokom unosa podataka na sajtu www.amadeus.net dobijaju se liste sa istim kriterijumima i redosledom iščitavanja kao u Amadeus sistemu.

Na primeru Amadeus sistema (Pavlović, 2003) se primećuje koliko razvijene aplikacije pomažu u lakšem obavljanju poslovnih aktivnosti i smanjenju troškova. Globalni distribucioni sistemi i njihove aplikacije, podižu na viši nivo direktni kontakt agenata i kupaca turističkih usluga (izlaženje u susret zahtevima kupaca i pružanje tačnih informacija bitnih za uspešno organizovanje putovanja).

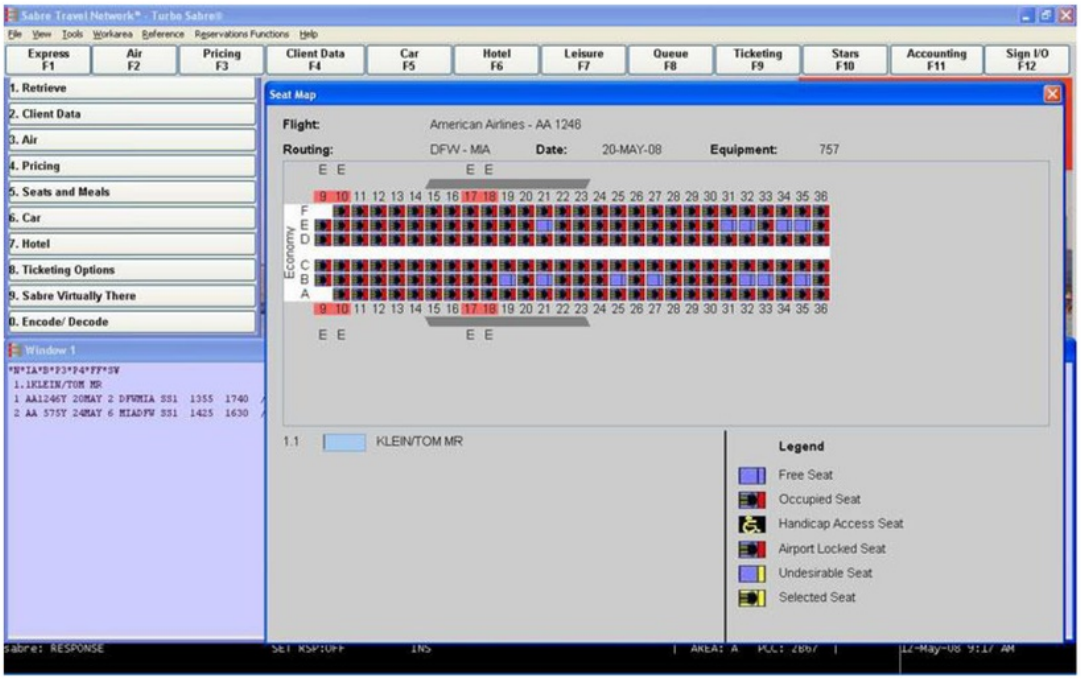


Slika 3. Amadeus Vista radno okruženje

Sabre Travel Network kompanija je razvila niz rešenja pod nazivom „Sabre Red“, koji su namenjeni turističkim agencijama, korporacijama, dobavljačima, developerima i online agencijama. Sabre Red je jedno integrisano rešenje koje podstiče lojalnost klijenata i bolje performanse poslovanja. Podeljeni su u četiri grupe i to:

- Value Suite (GDS interfejs),
- Service Suite (CRM alati),
- Revenue Suite (SCM sistem),
- Efficiency Suite (back office sa elementima poslovne inteligencije).

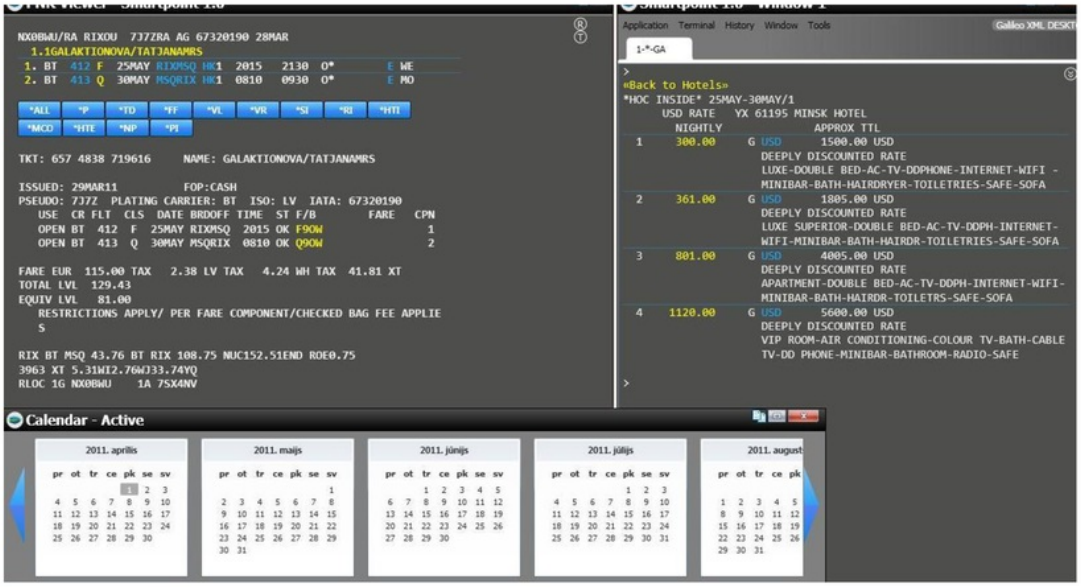
Sabre nudi mobilne servise za putnike, među kojima je i smart phone aplikacija koja pruža podršku klijentima 24x7x365 putem Web-a, SMS-a, govorne pošte i e-mail-a.



Slika 4. Sabre Value Suite radno okruženje

Galileo je osnovan 1993. godine od strane 11 glavnih severnoameričkih i evropskih avio kompanija, kao što su Aer Lingus, Air Canada, Alitalia, Austrian Airlines, British Airways, KLM Royal Dutch Airlines, Olympic Airlines, Swissair, TAP Air Portugal, United Airlines i US Airways. Neka od Galileo rešenja koja su namenjena putničkim agencijama su:

- Galileo Desktop 2 - omogućava pristup rezervacionom sistemu.
- Galileo Destkop Viewpoint - Viewpoint je grafička aplikacija za rad s rezervacionim sistemom Galileo, a namenjena je početnicima.
- 360 Fare - Sveobuhvatna baza podataka koje se sastoji od miliona tarifa koje se ažuriraju nekoliko puta u toku dana da bi se obezbedile najnovije informacije.
- Low Fare Shopping Too - Alat za laku i brzu pretragu najjeftinijih raspoloživih letova i tarifa GDS Galilea.
- Viewpoint MAP - sadrži komplet mapa gradova, aerodroma, hotela, atraktivnih mesta.
- RoomMaste - Pretraga hotela prema zahtevima korisnika.



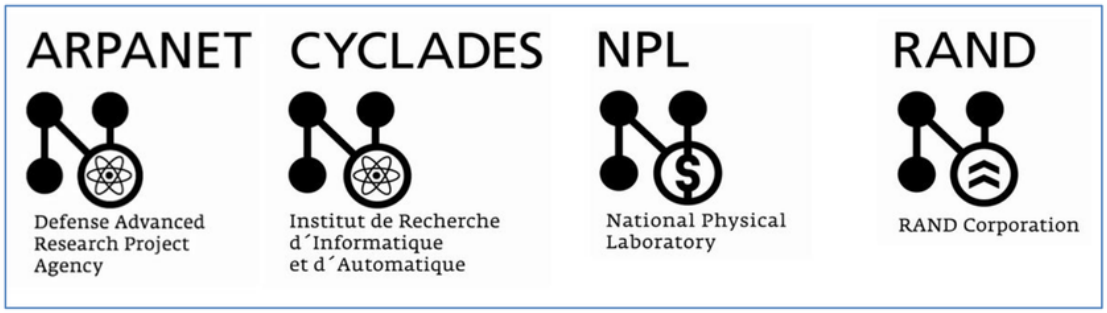
Slika 5. Galileo radno okruženje

Pored navedenih vodećih GDS kompanija, razvojem Interneta stvoreno je i niz manjih servisa ove vrsta baziranih na Internetu. Ovi servisi su obično hibridni GDS sistemi koji svojim aplikacijama povezuju više vodećih GDS sistema u jednu platformu. Najveći servisi ove vrste su booking.com, trivago.com, spafinder.com itd.

Internet računarstvo u turizmu

Pre 1957. godine računari su obrađivali samo jedan zadatak u trenutku, to se zove „batch processing“. Unapređivanjem računarskih tehnologija, računari su vremenom postajali sve veći, pa su tako savremeni računari iz tog perioda morali biti smešteni u specijalne prostorije, sa adekvatnim hlađenjem. Posledica takvog koncepta je bila da programeri nisu mogli da rade direktno na računarima, već se programski kod pisao od strane programera na bušenim trakama koje su računarski operateri blagovremeno unosili u računarske prostorije. Takav način rada je zahtevao mnogo rada i javljalo se dosta grešaka, zbog nemogućnosti direktne provere programerskog koda. Godine 1957. je načinjen veliki preokret u ovom konceptu. Tada je instalirana prva udaljena konekcija ka računaru, koja je omogućavala programerima direktan rad na računaru, bez posredstva računarskih operatera. Istovremeno programeri su došli do ideje o mogućnosti da jedan računar obavlja zadatak koji će biti prosleđen na više drugih računara. Tako je stvoren koncept deljenja vremena, tj. mogućnosti da se snaga jednog računara iskoristi za deljenje na više korisnika istovremeno.

Avgusta meseca 1957. godine američki strateški izviđački avion Lockheed U-2 je preletom preko Kazahstana snimio Sovjetsku raketnu bazu. Američki vojni krugovi su smatrali da je to jedna u nizu raketnih baza na kojima se vrši istraživanje raketnih sistema zemlja-zemlja, tehnologije do koje su svi saveznici došli u posed od Nemačke završetkom Drugog svetskog rata. U jesen 1957. godine Sovjeti su, na opste iznenađenje svojih Zapadnih rivala, iz te baze koja će postati poznata kao Bankur kosmodrom, lansirali prvi satelit, Sputnik 1. Lansiranje satelita Sputnik 1 je izazvalo veliku dozu zabrinutosti u vojnim krugovima, jer se pored Sovjetske prednosti u istraživanju svemira nadnela i činjenica da Sovjeti poseduju balističke rakete koje bi daljnim usavršavanjem mogle predstavljati ozbiljnu pretnju na Američkom kontinentu. Sa time u vezi ministarstvo odbrane SAD-a, februara 1958. godine je napravilo agenciju ARPA (Advanced Research Projects Agency), tj. agenciju za visoko-tehnološke projekte. U to vreme se znanje prenosilo preko pošte, tj. preko štampanih i pisanih dokumenata. Jedan od prvih ciljeva ove agencije bio je uvođenje računara, te kasnije razvijanje računarskih mreža u cilju ubrzavanja prenosa informacija, tj. odstranjivanja mogućnosti da se istraživanja preklapaju. 1962. godine naučnici instituta za tehnologiju iz Masačuseca (MIT) dolaze na ideju da naprave globalnu informacionu računarsku mrežu. Već 1966. godine ARPA razvija plan za upotrebu ove tehnologije i 1969. ARPA pravi prvu takvu mrežu. Kasnije će ova mreža biti poznata kao ARPANET. U isto vreme su razvijana još tri slična koncepta zaslužna za razvoj Interneta. To su vojna mreža za razvoj i istraživanje RAND korporacije u SAD-u, komercijalna mreža nacionalne laboratorije za fiziku Engleske NPL i istraživacka mreža Cyclades u Francuskoj.



Slika 6. Grafički prikaz mreža od kojih je nastao Internet

ARPANET je svoj inicijalni dizajn prilagodio zaštiti dostupnosti podataka na glavnim računarima (mainframe računarima). Na glavni mainframe računar je bio prikačen računar sa specijalno prilagođenim softverom za procesiranje poruka sa glavnim računarom, takozvani IMP (Interface Message Processor) računar. Ostali računari u takvoj mrežnoj arhitekturi su bili povezani na IMP računar, tako da je IMP računar vršio kontrolu mreže, a glavni mejnfrejm računar je samo inicirao izvršne programe. Kako su samo IMP računari bili međusobno povezani u mreži,

ovaj koncept je dobio ime IMP subnet (podmreža). Za komunikaciju računara u ovoj mreži razvijen je mrežni kontrolni protokol NCP (Network Control Protocol), 1974. godine ovaj protokol je zamenjen TCP protokolom (Transmision Control Protocol). Glavna razlika TCP protokola u odnosu na NCP je bila u tome što je TCP protokol zahtevao konfirmaciju o prijemu poslatih paketa.

NPL mreža u Engleskoj je bila razvijana za potrebe bankarskog sistema, pa se posebna pažnja u razvoju te mreže svodila na rasterećivanje mrežnog prometa zbog velikog broja klijenata. U tom cilju NPL je razvio sistem gde su fajlovi bili podeljeni na pakete pre slanja, tj. sastvaljani na prijemnom računaru. Ovaj koncept će postati poznat kao „Packet Switching".

Godine 1962-e, američki strateški izviđacki avioni su snimili nuklearne rakete srednjeg dometa na Kubi, što je izazvalo Kubansku krizu. Zbog pretnje od neposrednog nuklearnog napada na američki kontinent ARPA je krenula sa razvojem mrežnih računarskih arhitektura koje će biti otporne na nuklearne udare. Tadašnji mrežni dizajn je bio zasnovan na centralizovanoj mrežnoj arhitekturi, te bi došlo do raspada cele mreže u slučaju gubitka jednog centralnog računara. ARPA je kao zaštitnu meru razvila decentralizovani sistem mrežne arhitekture, koji je omogućavao nesmetan nastavak rada mreže u slučaju gubitka jednog od glavnih računara. Dodatni faktor za kreiranje ovakve mrežne arhitekture je bio strah od nemogućnosti korišćenja radio talasa za komunikaciju između udaljenih računara posle nuklearnog udara. ARPA je kao zaštitu uvela korišćenje direktnih talasa. Kako su direktni talasi mnogo kraćeg dometa ARPA je razvila veliku distributivnu mrežu, međutim ovo ne bi bilo moguće bez mrežnih poboljšanja koje je razvila Francuska istraživacka grupa u okviru mreže Cyclades.

Zbog dosta manjeg novčanog fonda za razvijanje i dosta manjeg broja računara u lokalnim mrežama, inžinjeri mreže Cyclades su se fokusirali na komunikaciju lokalnih mreža u glavnoj mreži. U okviru ove mreže je nastao termin Inter-net. Inžinjeri mreže Cyclades su razvili hardverski sistem slanja poruka u kome računari između računara posiljaoca i računara primaoca nisu radili posredovanje, već su samo propuštali poruke. Taj sistem je omogućio direktnu komunikaciju između računara pošiljaoca i računara primaoca, veliko mrežno rasterecenje, veću sigurnost u mreži i mogućnost pravljenja mreža sa ogromnim brojem klijenata.

Nakon implementacije dostignuca razvijenih od strane ARPA, RAND korporacije, NPL i Cyclades grupa računarske mreže su komercijalizovane, pa je internacionalna organizacija za standarde ISO napravila referentni model za implementaciju mreža. Glavne inovacije predstavljene u referentnom modelu su standardizacija mreže na krajnjim računarima, tj. odstranjivanje IMP računara posrednika, te pravljenja višeslojnih kanala za komunikaciju u okviru jednog kanala. Nakon ISO standardizacije, TCP protokol je doradjen i nastao je TCP/IP protokol (Transmision Control Protocol Internet Protocol). Ova standardizacija je omogućila kompatibilnost mreža i njihovo povezivanje, što je kao rezultat stvorilo Internet. Krajem februara 1990. godine ARPANET hardver je uklonjen i Internet je postao slobodna mreža.

Važno je napomenuti da TCP nije bio jedini razvojni protokol. Američka korporacija Xerox je uporedo razvijala XNS protokol (Xerox Network Services), koji se bazirao na integraciji više razvojnih sistema protokola, od kojih je važno napomenuti IDP (Internet Datagram Protocol) i SPP (Sequenced Packet Protocol) od kojih će kasnije nastati Novelov IPX/SPX protokol. Novelov protokol je nudio znatno veće brzine u lokalnim mrežama od TCP/IP protokola, ali takođe znatno manje brzine u njegovoj implementaciji na velikim mrežama. Veliki značaj ovog protokola se ogleda kroz razvojni put hardvera, gde su proizvođači napravili velike pomake u tehnologiji stvarajući kompatibilnost mrežnih uređaja između IPX/SPX i TCP/IP protokola. IPX/SPX protokol se koristi i danas pri izradi virtuelnih mreža zbog veće sigurnosti u odnosu na iste mreže zasnovane na TCP/IP protokolu.

Danas Internet sadrži dosta naprednih web sajtova popunjenih multimedijalnim sadržajima uz primenu animiranog dizajna. Pre dve decenije, kada je Internet krenuo sa razvijanjem, takve stranice su bile naučna fantastika.

U početcima razvoja Interneta, 1991. godine, TCP/IP protokol u svom aplikativnom segmentu je sadržao Ghoper protokol koji je služio za distribuciju, pretragu i preuzimanje dokumenata sa Interneta. Ghoper protokol je bio svojevrsna osnova za razvoj WWW (World Wide Web) mrežnog sistema povezivanja dokumenata. Za svoje vreme Ghoper protokol je imao dobru funkcionalnost, jer se orijentisao na dizajn zasnovan na čistim tekstualnim dokumentima uz korišćenje menija sa linkovima. Za tadašnje Internet brzine bio je brz i pouzdan.

Razvojem mrežnog hardvera došlo je do povećanja brzina pristupa Internetu, pa je 1995. godine Ghoper zamenjen HTTP (Hypertext Transfer Protocol) protokolom. HTTP se zasniva na višelinarnom setu objekata koji se korsti za građenje mreže između pristupnih tački korišćenjem logičkih linkova, tj. hiperteksta. Ovaj protokol je omogućio razvoj naprednijih programskih jezika orijentisanih upotrebi za potrebe razvoja Interneta. 1995. godina je prelomna i zbog pojave Windows 95 operativnog sistema koji se po prvi put bazirao na grafičkom radnom okruženju na PC platformi. Od te godine korisnici i inžinjeri razvoja Interneta počinju da se okreću razvoju multimedijalnih Internet sadržaja. Te iste godine dolazi do usaglašavanja standarda za HTML (HyperText Markup Language) modularnog programskog jezika orijentisanog izradi web stranica. HTML je omogućio objektno programiranje web stranica, upotrebu slika i drugih multimedijalnih sadržaja u kombinaciji sa skriptnim jezicima poput JavaScript jezika. HTML zbog svog jednostavnog koda donosi eksploziju Internet sadržaja, pa se odmah po njegovom pojavljivanju stvara veliki broj kako komercijalnih stranica tako i ličnih korisničkih stranica.

Omasovljavanjem Internet sadržaja počinju da se javljaju prve stranice za pretragu Internet sadržaja. Ove stranice će kao posledicu doneti totalnu promenu u načinu upotrebe Interneta. Od njihovog pojavljivanja Internet više neće biti samo komunikacijisko sredstvo za razmenu email poruka, već će dobiti i karakter svojevrsnog izvora dokumentovanih informacija. Na taj način Internet postaje vrlo koristan informacioni, komercijalni i edukativni alat, pa se broj korisnika iz

godine u godinu dramatično uvećava. Konstantno uvećavanje broja korisnika Interneta prati i njegovu tehnološku ekspanziju, pa se u razdoblju od 1996. do 2000. godine pojavljuju novi web programski jezici koji će omogućiti izradu naprednijih Internet sadržaja. Glavni pokretač ove tehnološke ofanzive je XML programski jezik koji je napravljen da bude lako razumljiv i ljudima i računarima. XML je našao veliku primenu u turističkoj industriji i koristi se za izradu rezarvacionih sistema i drugih turističkih servisa. XML je omogućio direktnu povezanost između avio kompanija i turističkih agencija. Zbog široke primene u turizmu sastavljena je specijalna grupa za standardizaciju XML jezika za potrebe turizma „Open AXIS Group".

Za XML programskim jezikom se pojavljuju softverske platforme tipa Macromedia Flash, Shockweave, Microsoft Silverlight itd.. Ove platforme donose napredne mogućnosti integracije videa, muzike, animacije i korisničke interakcije. Uporedo sa razvojem ovih platformi razvijaju se i skriptno orijentisani Internet programski jezici kao što je PHP, koji donose veću sigurnost i bolju integraciju softverskih patformi. Zahvaljujući ovim dostignućima na Internetu se pojavljuju korisnički orijentisane aplikacije koje po prvi put nude potpunu alternativu računarskim aplikacijama. Ove aplikacije će postati poznate kao Cloud (oblak) aplikacije.

Zahvaljujući tehnološkom razvoju mobinih telefona, Internet postaje njihov sastavni deo, pa tako Internet aplikacije dobijaju na popularnosti usled sinhronizacije korisničkih sadržaja na svim uređajima koje korisnik koristi. Krajem prve dekade novog milenijuma javljaju se ideje o pravljenju kompletnih Internet operativnih sistema. Za sada postoji par pilot projekata ove namene, ali sudeći po teznjama proizvođaca hardvera da kompletne računarske sisteme svedu na jedan čip, pa i dosadašnjoj integraciji Interneta u svakodnevni život, omasovljavanje tehnologije Internet operativnih sistema je sasvim izgledno.

Današnji glavni mediji za prenos informacija je Internet. Omasovljavanjem prenosnih uređaja sa Internet konekcijom, Internet je dospeo u svakodnevni život većine ljudi u razvijenom svetu. Taj trend nije ostao ne primećen pa su globalne težnje svake pore društva orijentisane ka integraciji sa Internetom. Ovaj relativno novi medij tako ima veliki potencijal za promociju i prodaju usluga. Praćenjem Internet trendova i usklađenom promocijom i prodajom turističkih usluga mogu se napraviti izvaredni rezultati.

Danas je Internet primarno sredstvo komunikacije, ali se takođe koristi i kao sredstvo informisanja, biznisa, zabave, druzenja, kupovine itd. Baš na taj način se mogu podeliti Internet servisi i predstaviti po popularnosti. Tako se mogu sagledati današnji trendovi, a kroz komparaciju sličnih servisa videti šta donosi buducnost. Ovakvom komparacijom kroz razvoj Interneta stvoreni su analitički koncepti koji obeležavaju vremenske epohe popularnosti određenih tipova servisa i načina kako se Internet koristi.

Tabela 1. Postojeći internet servisi

Internet servisi za informisanje
▪ Internet pretrazivači ▪ Enciklopedijski Internet servisi ▪ Ostali servisi za informisanje
Internet servisi komunikacije
▪ Servisi za elektronsku poštu ▪ Gmail ▪ Yahoo ▪ Hotmail ▪ Servisi za direktnu razmenu poruka i video konferencije ▪ Skype ▪ Windows Live Messenger ▪ Google Talk ▪ Hibridni servisi ▪ Usko specijalizovani servisi ▪ Servisi za javne rasprave ▪ Servisi za pisanje dnevnika ▪ Servisi za deljenje dokumenata
Servisi za sinhronizaciju podataka
▪ DropBox ▪ Google Drive ▪ iCloud
Servisi za video reprodukciju
▪ YouTube
Servisi za reprodukciju muzike
▪ GrooveShark ▪ SoundCloud

▪ MySpace
Internet servisi za zabave
Servisi socijalnih mreža
▪ Facebook ▪ Twitter ▪ LinkedIn
Internet servisi biznisa i kupovine
▪ Uslužni Internet servisi ▪ Prodajni Internet servisi

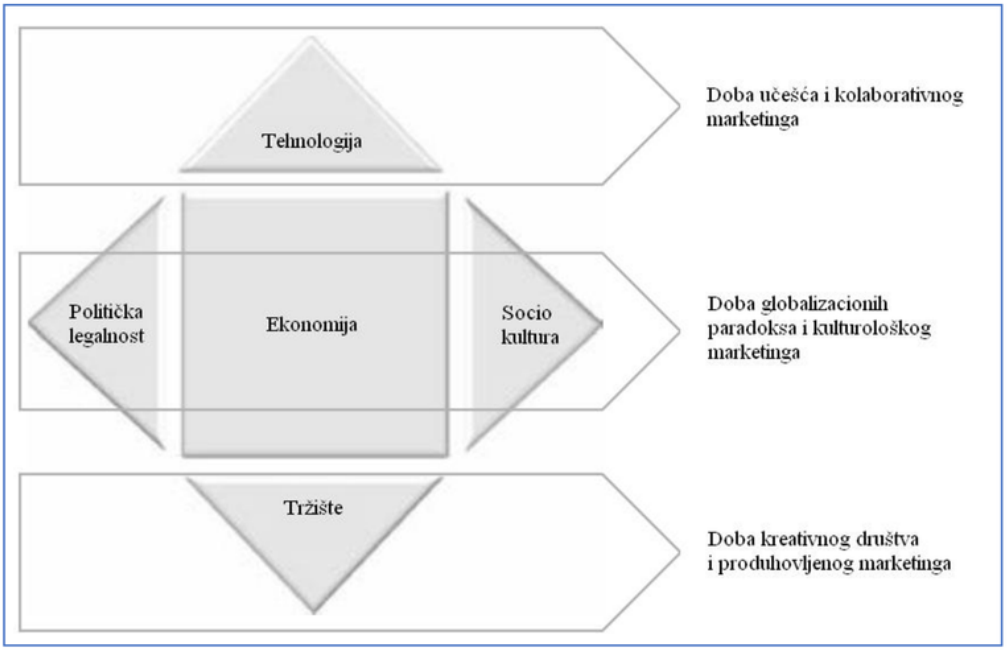
E-marketing u turizmu

U domaćoj literaturi postoji više definicija marketinga. Pre svega skoro svi navode sledeću definiciju Filipa Kotlera: „Marketing je društveni i upravljački proces pomoću koga pojedinci i grupe putem stvaranja, ponude i razmene proizvoda od vrednosti sa drugima dobijaju ono što im je potrebno ili što žele.". Pored ove definicije sreće se i definicija koju je dalo Američko udruženje za marketing (AMA - American Marketing Association): „Marketing je proces planiranja i sprovođenja koncepcije određivanja cena i razmatranja ideja proizvoda i usluga radi ostvarivanja prometakojim se postižu ciljevi pojedinaca i organizacija." Malo drugačiju definiciju daje britanski institut za marketing (UK Chartered Institute of Marketing): „Marketing je proces upravljanja koji identifikuje, predviđa i zadovoljava zahteve potrošača ostvarujući, pri tome, profit".

U poznatoj knjizi "Upravljanje marketingom" (Kotler, 2001), se može naći podatak da marketing ima početke još u 17. veku. Ipak i Kotler i ostali autori koji pišu o marketingu, videti na primer (Hanić, 2006) i (Hanić, 2007), se slažu da su pravi počeci marketinga na početku 20. veka a razvoj marketinga je u 20. veku. Kako je napred navedeno, marketing se dugo primenjivao jedino u prodaji proizvoda. Definicija marketinga u turizmu prema J. Krippendorfa: "Marketing u turizmu je sistematsko koordinirano prilagođavanje poslovne politike preduzeća turističke privrede, kao i turističke politike države na lokalnom, regionalnom, nacionalnom ili internacionalnom nivou u cilju postizanja optimalnog zadovoljenja potreba određenih grupa potrošača i ostvarivanje na toj osnovi odgovarajuće dobiti." Ova definicija usvojena uz izvesne izmene na 23. kongresu AIEST (Udruženje međunarodnih naučnih eksperata za turizam).

Postoje i druge definicije ovog pojma gde se uzimaju u obzir i značaj turizma kao grane za zajednicu na svim nivoima (turistička mesta, opštinu, okrug, republiku). Dakle turizam ima veliki društveni značaj, pa sledi da i marketing u tom smislu mora imati društveni karakter, a ljudi koji ga prave društvenu odgovornost. Ljudi koji rade u marketingu moraju voditi računa i o zaštiti životne sredine koja je u vezi sa razvojem turizma. Mora se obezbediti održivost turističkih mesta i destinacije. Održivost se u knjizi marketing usluga od autora John E. G. Batesona i K. Douglas Hoffmana (Bateson i Hoffman, 2011) definiše kao: "Sposobnost zadovoljavanja trenutnih potreba bez ometanja sposobnosti zadovoljavanja potreba budućih generacija u ekonomskom, ekološkom i socijalnom smislu." Jovan Popesku navodi mišljenje J. Tripendorfa: "Pošten i odgovoran marketing treba da bude jedan od osnovnih preduslova za razvoj čovečnog turizma." i da "Marketing u turizmu u budućnosti mora biti usmeren ka okruženju i društveno odgovoran."

Ukoliko se posmatra marketing jednog banjskog mesta tu je situacija još zamršenija jer ovde imamo i dodatak u odnosu na obične turističke destinacije i zdravstveni deo. Naime, skoro sva banjska mesta imaju i specijalizovane bolnice u kojima se leče ili ublažavaju posledice od nekih bolesti. Zbog toga što je zdravlje jedna od osnovnih ljudskih potreba, ljudi sa narušenim zdravljem su naročito osetljivi i ljudi koji prave marketing ovakvih ustanova moraju ovo imati u vidu i buti više nego odgovorni i pošteni prema tim ljudima, a i prema društvu koje nikada ne oprašta onima koji hoće da "zarade" na bolesnima. Marketing se uvek radi radi zarade. Ovde, marketing mora da vodi računa da pošteno informiše pacijente odnosno turiste.



Dijagram 2.1: Šematski prikaz razvoja marketinga (Kotler i dr., 2010).

U najnovijoj knjizi Filip Kotler sa saradnicima (Kotler i dr., 2010) ide korak dalje i razdvaja internet marketing na dva dela. Pri tome on klasične oblike marketinga tretira kao marketing 1.0, marketing informacionih tehnologija koji je predvideo da će biti budućnost u 21. veku je nazvao marketing 2.0, a nadgradnju ovoga marketinga je nazvao marketingom 3.0. Ovde će biti prikazani samo određeni delovi i određene tabele iz knjige Filipa Kotlera sa saradnicima na osnovu kojih se mogu sagledati osnovne ideje ovog koncepta.

Tabela 2. Poređenje marketinga 1.0, 2.0 i 3.0 (Kotler i dr., 2010).

	Marketing 1.0 Proizvodno-centrični marketing	**Marketing 2.0** Potrošački orijentisan marketing	**Marketing 3.0** Vrednosno idući marketing
Ciljevi	Prodaja proizvoda	Zadovoljenje i zadržavanje kupaca	Pravljenje boljeg sveta
Pogonska sila	Industrijiska revolucija	Informacione tehnologije	Nove internet tehnologije
Kako kompanije vide tržište	Naći kupce sa fizičkim potrebama	Pametniji potrošači sa misljenjem i srcem	Humaniji pristup sa misljenjem, srcem i dušom
Ključni tržišni koncepti	Razvoj proizvoda	Diferencijacija	Vrednosti
Vodilje kompanijiskog marketinga	Specifikacija proizvoda	Proizvodno korporacijisko pozicioniranje	Korporacijiska misija, vizija i vrednost
Vrednosna tvrđenja	Funkcionalna	Funkcionalna i emocionalna	Funkcionalna, emotivna i duhovna
Interakcija sa potrošačima	1 na 1, 1 na 2 ili 1 na više	1 na 1 odnos	Kolaboracija više na više

Ove vrste marketinga su prikazane i kroz sledeće tri duhovite opaske:

- Za marketing 1.0 je karakteristična sledeća primedba Henrija Forda u prodaji automobila: *"Svaki kupac može dobiti kola boje koju on hoće sve dokle su ta kola crne boje"*

- Za marketing 2.0 ke karakteristična rečenica: *"Potrošač je kralj."*
- Za marketing 3.0 karakteriše se sledeća rečenica: *"Kako bi prodavci tretirali ljude kao potrošače oni njima prilaze kao ljudskim bićima sa mišljenjem, srcem i dušom."* (Kotler i dr., 2010). Cilj marketinga 3.0 je da potrošače transformiše tako da i oni sami utiču na dizajn i razvoj proizvoda shodno njihovim potrebama.

2.1.3. Internet servisi u turizmu

Omasovljavanjem kućnih Internet korisnika, pored korporacijiskih Internet sadržaja i servisa, razvijali su se i alternativni turistički servisi. Takvi servisi često imaju veliku popularnost, a neki servisi tog tipa su vremenom postali standard za informisanje turista.

Servisi sa ciljem davanja objektivnih turističkih informacija

Lonely planet - originalno je bila izdavačka kuća informacione kompanije BBC. Pojavom i razvojem Interneta ova kompanija je deo svog poslovanja prebacila na web, a danas postoje i njihove publikacije orijentisane mobilnim uređajima. Glavni produkt kompanije su dokumentovani sveobuhvatni turistički vodiči za ciljanu destinaciju orijentisani turistima koji bi za što manje novca videli što više sadržaja. Zbog visokog kvaliteta i pouzdanosti informacija u njihovim vodicima, danas ovaj servis predstavlja jedan od vodećih portala za informisanje svih turista.

TripAdvisor - je Internet servis koji turistima daje informacije o objektima od interesa na ciljanoj destinaciji. To mogu biti hoteli, prevoznici, restorani itd.. Ono što odvaja ovaj servis od ostalih je način ocenjivanja. Ocenjivanje vrše posetioci koji na profilu za uslugu koju su koristili mogu ostaviti komentar, postaviti sliku, pa i oceniti kvalitet usluge po najkritičnijim stavkama. Pored informacione delatnosti, ovaj portal svojim korisnicima nudi i mogućnosti rezervacije putem Interneta, prodaje avionskih karti, prodaje publikovanih turističkih vodiča itd.. Zbog načina ocenjivanja ponuđene usluge na datim destinacijama se stalno revidiraju, pa tako daju sveže informacije o kvalitetu i dostupnosti usluga. Ovaj servis je dosta popularan i često se koristi kao jedan od glavnih izvora informacija pri kupovini Internet rezervacija.

Servisi za pružanje inforamacija o manifestacijama i uslugama od turističkog znacaja

stuff2.do - Koncept ovih servisa je odavno poznat, međutim retki su servisi koji su specijalizovani za pružanje ovakvih informacija. Razlog tome je potreba za stalnim ažuriranjem i traženjem novih sadržaja. Ovaj servis je novijeg datuma, ali zbog načina poslovanja ima veliku perspektivu. Naime stuff2.do promoviše svoj servis kroz korisničke turističke forume i socijalne mreže, davajući korisnicima tih servisa mogućnost da zarade procenat novca od informacija koje

oni ponude iz njihovog okruzenja. Na taj način ovaj servis ima veliki broj ljudstva na dosta destinacija i nudi dosta najrazličijitih sadržaja.

Putnički forumi

Koncept putničkih foruma na kome putnici razmenjuju informacije i savete o putovanjima, opremi i uslugama su prisutni od ranih početaka Interneta. Danas postoji veliki broj ovakvih servisa, ali najpopularniji su često lokalnog karaktera orijentisani za specifično govorno podrucje. U nasoj zemlji, ali i regionu, dva servisa ove namene se izdvajaju od ostalih.

Putovanja.info - poceo je da radi kao putnički forum, ali vremenom je došlo do usavršavanja servisa, pa danas ovaj servis nudi i mogućnost rezervacije. Razvojem servisa stiče se utisak da servis tezi ka modelu usavršavanja sličnom kao TripAdvisor, međutim zbog favorizovanja destinacija pojedinih turističkih agencija ovaj servis sve više liči na posrednički servis turističkih agencija. Forum ovog servisa i dalje predstavlja jedan od najvećih foruma tog tipa u regionu.

Klub putnika Srbije - neprofitna organizacija i volonterski servis sa ciljem pružanja informacija putnicima iz Srbije. Ono što izdvaja ovaj servis je njegova velika popularnost i inicijativa u razvoju. Servis koristi korisnički forum za modeliranje ekspedicija, organizovanje izložbi fotografija putnika, štampanje korisnih publikacija itd.. Servis daje veliki broj objektivnih informacija o destinacijama i teškocama sa kojima se putnici mogu suočiti na svojim putovanjima. Zbog kompetentnosti informacija i velikom zalaganju članova kluba danas je ovaj servis poznat u regionu i ima dosta članova iz svih delova sveta. Ilustrovani kratki rečnik kluba je postao čuven u regionu i preoporučuje se kao nezaobilazni deo opreme svakog putnika.



Slika 7. Deo Srpsko-Grčkog rečnika kluba putnika Srbije

Hospitality servisi

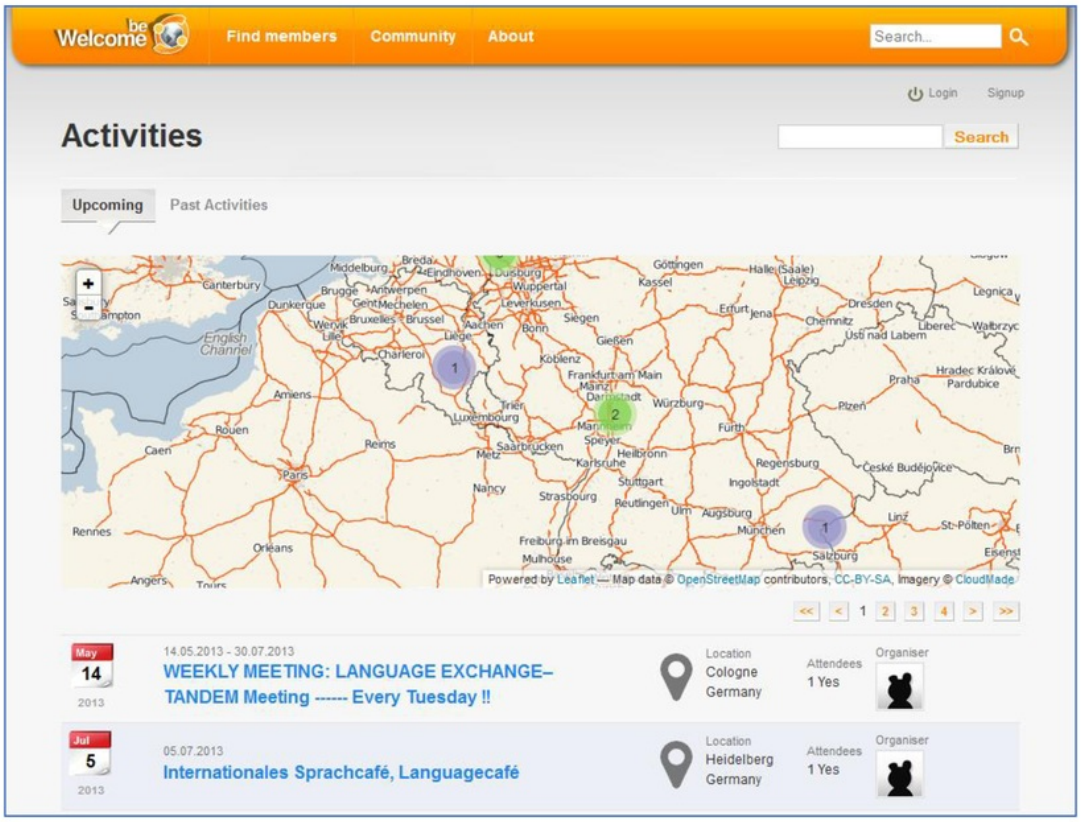
Hospitality servisi su mreže ljudi koji nude ili traže smeštaj u svojim domovima. Ovaj način nalaženja smeštaja je poznat još pre početka rada Interneta, ali uz pomoć Interneta došlo je do velikog omasovljavanja ovakvih servisa.

CouchSurfing - nije prva Internet mreža ovog tipa, ali je danas najveća sa preko 65 miliona članova širom sveta. Servis je zasnovan kao socijalna mreža i prvenstveno se promoviše druženje između članova. Članovi imaju mogućnost ocenjivanja drugih članova, te davanja tokena pouzdanosti. Tokeni pouzdanosti se protežu od samih osnivača, a uslov za davanje tokena je posedovanje najmanje tri tokena na profilu člana. Na taj način se vrši svojevrsna selekcija preporuka i samnjuje rizik od zloupotreba. Članovi nisu u obavezi da nude prenoćišta i dosta članova je orijentisano isključivo socijalizaciji sa članovima koji putuju. Na ovaj način članovi stiču nova iskustva i percepciju lokalnog stanovništva u zemlji koju posećuju. Zbog socijalne orijentacije ovaj servis vrlo često koriste i turisti aranzmana sa ciljem sagledavanja destinacije van perspektive turističkih vodiča. Portal se takođe često koristi i kao sredstvo za organizaciju skupova između članova i promociju manifestacija od turističkog značaja.



Slika 8. Deo CouchSurfing mobile korisničkog interfajsa

BeWelcome - alternativni servis CouchSurfing servisu, a razlog za njegovo osnivanje je promena modela poslovanja CouchSurfing servisa. Naime CouchSurfing je omasovljavanjem servisa izmenio uslove korišćenja servisa i danas je to profitna organizacija. Zbog nekih kontraverznih stavova u uslovima o korišćenju stvoren je BeWelcome servis kao neprofitna alternativa koja se u statutu organizacije ograđuje od izmene modela poslovanja. Iako za sada nema masovnu popularnost, broj članova rapidno raste pa se stiče utisak da bi u narednom periodu ovaj servis mogao postati jedan od vodećih servisa ovoga tipa.



Slika 9. Deo BeWelcome korisničkog interfajsa sa georeferenciranim sadržajem

OwnersDirect - Razvojem hospitality servisa došlo je do pojave hibridnih servisa ovog tipa. Ovi servisi nude svojim korisnicima mogućnost iznajmljivanja svojih objekata uz davanje procenta servisu. OwnersDirect je najveći servis ovoga tipa i najcesce se koristi kao alternativa besplatnim servisima.



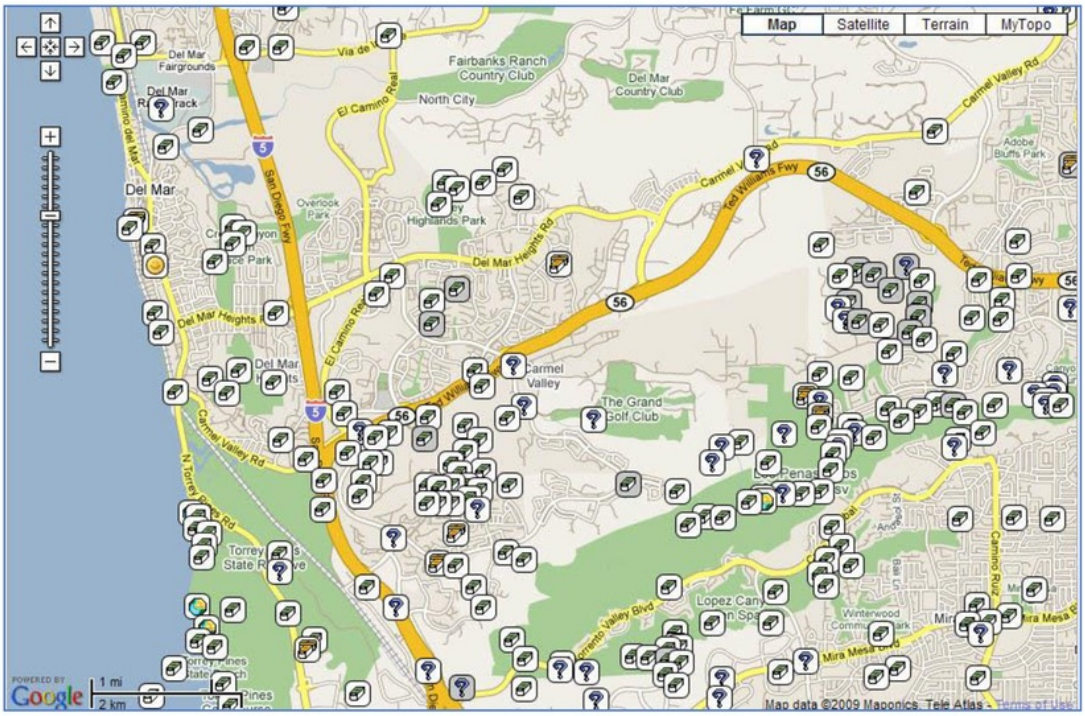
Slika 10. Deo ponude portala OwnersDirect

Servisi koji indirektno promovišu turizam

Pored servisa direktno orijentisanih turizmu, postoje i servisi koji indirektno podstiču turizam.

GeoCacheing - servis koji okuplja članove koji poseduju GPS navigacije. Članovi postavljaju male kontejnere na lokacijama od interesa koji sadrže papir, olovku i sitne suvenire. Lokacije su mapirane GPS koordinatama i koordinate se objavljuju na GeoCacheing portalima uz dodatno objašnjenje o dostupnosti i lokaciji kontejnera. Na osnovu datih informacija drugi članovi traže skrivene kontejnere, a po pronalasku iz kontejnera mogu uzeti neki od suvenira u zamenu za nešto što oni poseduju. Jednina obaveza članova je da naprave zapis o poseti kontejnera koji sadrži datum i informaciju o tome šta su uzeli iz kontejnera i šta su ostavili za uzvrat. Po pronalasku kontejnera članovi daju ocene na Internet portalima namenjenim za ovaj servis. Kontejneri mogu sadržati specijalne nagrade za prvog pronalazača, a mogu biti i povezani u niz što igru otežava i

čini je znaimljivijom. Ovaj servis je znatno popularniji od kada je GPS tehnologija integrisana u pametne telefone, pa danas je vrlo teško naći kontejner koji je stariji od mesec dana a da nije posećen barem jednom. Korišćenjem ovog servisa je moguće skrenuti pažnju putnika i dovesti ih i na najzabačenija mesta od turističkog znacaja, pa tako ovaj Internet servis ima veliki potencijal za promociju nekih oblika turizma a naročito ruralnog turizma.



Slika 11. Georeferencirane tačke za geocacheing

Servisi za podelu putnih troškova

Servisi ovog tipa članovima nude mogućnost podele troškova putovanja ili socijalizacije prilokom putovanja između odredišta. Članovi koji putuju sopstvenim prevozom imaju mogućnost davanja informacija o kontaktu, broju slobodnih mesta u svom vozilu, polaznoj i krajnjoj destinaciji, vremenu polaska, očekivanoj novčanoj naknadi itd.. Sa druge strane članovi putnici imaju mogućnost pretrage dostupnosti prevoza ka zeljenim destinacijama, traženja saputnika itd.. Na ovaj način članovi ostvarjuju socijalizaciju u tranzitu i smanjuju troškove putovanja. Na Internetu postoji veliki broj ovakvih servisa i često su lokalnog karaktera. Međutim postoje i globalni servisi ovakvog tipa, a najveći je www.hitchhikers.org.



Slika 12. Deo korisničkog interfajsa portala Hitchhikers

Ocenjivanje Internet Servisa

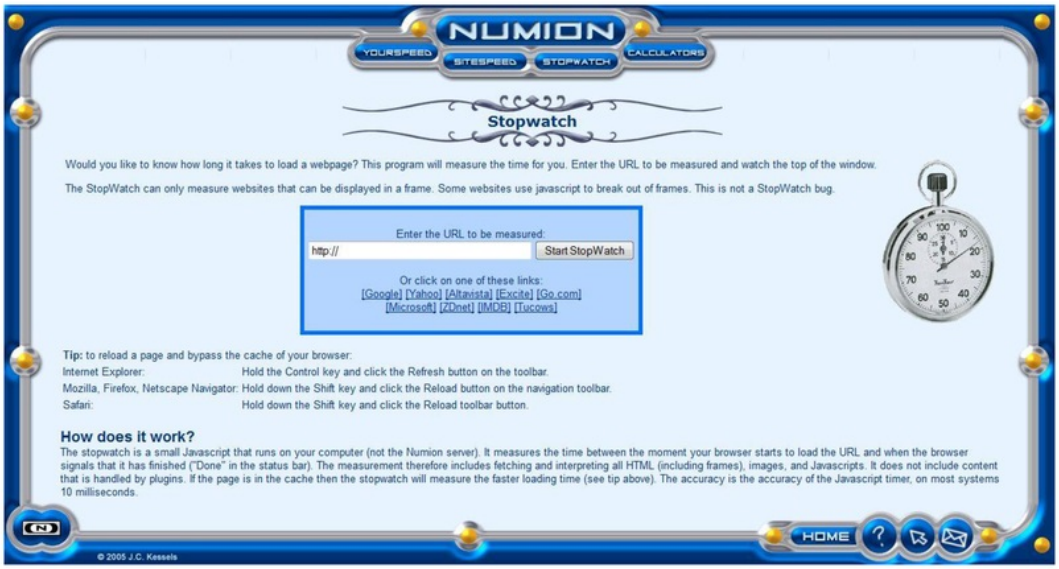
Najobjektivnije sagledavanje kvaliteta Internet stranica (vebsajtova) je svakako po popularnosti, međutim usled intenzivnog razvoja Internet tehnologija, pa i nerazvijenosti domaćih Internet stranica u turističkoj ponudi; u cilju jasnijeg pozicioniranja na globalnom tržištu; najbolje je napraviti objektivnu komparaciju Internet stranica ocenjivanjem specifičnosti turističkih Internet stranica. Na taj način može se lako zaključiti koji segmenti posmatranih Internet stranica nisu u trendu sa globalnim težnjama razvoja Internet poslovanja, tj. koje segmente treba uključiti ili unaprediti kako bi se unapredilo Internet turističko poslovanje.

Predlog za konačnu ocenu je dat ocenjivanjem sledećih specifičnosti Internet stranica, a kako bi se dobili što bolji rezultati pojedine specifičnosti je najbolje ocenjivati dodatnom segmentacijom:

- Ocena sadžaja Internet stranice:
  - ocena informisanja o uslugama,
  - ocena informisanja o cenama,
  - ocena o adekvatnom osvežavanju sadržaja,
- Ocena interaktivnosti:
  - tip mogućnosti upita zainteresovanih posetilaca,
  - brzina davanja odgovora,
  - mogućnosti posetilaca da ostavljaju komentare i ocene.
- Ocena pristupačnosti Internet stranice:
  - ocena dostupnosti stranice na traženi ključni termin,
  - ocena brzine otvaranja sajta.
- Ocena tehnologije izrade Internet stranice. Dodatna segmentacija ovog dela može da bude:
  - hardverska zavisnost,
  - kompatibilnost sa različitim internet pregledačima,
  - prilagođenost upotrebe portala sa prenosnim uređajima itd.
- Ocena redovnosti u izmenama i inovacijama sajta. Ovaj parametar se prati duže vreme, a uključuje praćenje savremenih tehnologija izrade, dizajna i osvežavanja sadržaja informativnosti.
- Ocena posetilaca sajta (anketno)
- ocena dizajna i atraktivnosti - Kako je ovaj parametar krajnje subjektivan, ne postoji način da se ova ocena prikaže univerzalno objektivno, međutim moguće je dati približnu ocenu anketiranjem i komparacijom tehnologije izrade portala sa referentnim globalnim servisima iste namene.
- ocena interaktivne navigacije.

Ocena pristupačnosti internet stranice varira od tipa konekcije koju korisnik poseduje, tipa internet preglednika koji se koristi, pa i mesta odakle se korisnik konektuje, najobjektivniji nađeni način ocenjivanja je upotrebom servisa „stopwatch“ internet portala www.numion.com (Numion, 2018). Skripta na ovoj stranici meri vreme između momenta kada Internet pregledač počne da otvara web stranicu do momenta kada pregledač da signal da je otvaranje stranice završeno. Ova skripta daje preciznost od 10 milisekundi, a zbog načina izvođenja daje pouzdanu informaciju o različitim brzinama u zavisnosti od tipa Internet pregledača za ocenjivanu Internet stranicu. Dodatna pogodnost ovog servisa je i kalkulacija brzine otvaranja kada su podaci posmatrane Internet stranice keširani u okviru Internet preglednika. Komparacijom brzine otvaranja iz prvog puta i iz keša može se, u nekim slučajevima, doći do zaključka da je hosting sajta različit u odnosu

na neke specifične sadržaje na samom sajtu. Na taj način se može utvrditi i dodatni kvalitet tih dopunskih sadržaja kao što su video materijali, slike, georeferenciranje itd.



Slika 13. Interfajs za merenje brzine otvaranja sajta portala Numion

Turizam je prošao kroz mnogo promena u zadnjih nekoliko godina. Zahvaljujući razvoju Interneta i telekomunikacionih mreža veliki svetski trendovi ili megatrendovi sve više imaju uticaj na razvoj hotelijerske industrije. Radi stvaranja što optimalnijih uslova za bolje poslovanje turističkih objekata evropska putnička komisija (ETC) je napravila forum za analizu megatrendova i njihov uticaj na budućnost u hotelijerskom poslovanju. Analiza se bazira na praćenju prvenstveno ekonomskih, političkih i socijalnih trendova kao što je povaćanje penzionog fonda u Velikoj Britaniji do 2030. godine ili kineska politika o jednom detetu po porodici itd. Ipak najveći uticaj na razvoj poslovanja u turizmu ima razvoj informacionih tehnologija.

Proizvođaci računarskog hardvera teže ka integraciji kompletnog hardvera u jedan operativni cip. Ovaj koncept je poznat kao System on chip - SOC, pa u buducnosti računare možemo očekivati u vidu modularnih tastatura. Sa druge strane razvoj softverske industrije teži ka integraciji svih servisa, pa i operativnih sistema na Internet. Već sada postoje razvojni projekti ovog tipa, a potpuna primena ovakvih sistema se očekuje u narednih 10. godina.

Imajuci u vidu trendove razvoja IT industrije, stiče se utisak da će računari i Internet u budućnosti biti znatno jeftiniji, dostupniji i integrisaniji u svakodnevni život. Turistička industrija kao pokretač razvoja računarske tehnologije za očekivati je da će savremeno i u potpunosti iskoristiti nadolazeće trendove.

2.2. Uvod u višekriterijumsko odlučivanje

2.2.1. Pojam odluke i odlučivanja

Posmatrajući domaću i stranu literaturu može se doći do raznih definicija pojma odluke i odlučivanja, ali takođe se da zaključiti da se svi slažu da je:

- Odluka izbor između više alternativa (akcija, postupaka, mogućnosti itd.) jedne od njih koja za donosioca odluke predstavlja najbolje rešenje.
- Odlučivanje je proces u kome se vrši izbor između više alternativnih mogućnosti tj. to je donošenje odluke koja je najoptimalnija za donosioca odluke radi postizanja određenog cilja.

Samo odlučivanje je veoma važna funkcija koja se pojavljuje u raznim nivoima društva - od pojedinca do države i Ujedinjenih Nacija, zato se u poslednjih pola veka razvila i razvija teorija odlučivanja, odnosno da bi se donosiocima odluke olakšala ova često nimalo jednostavna delatnost. U nauci, problem višekriterijumskog odlučivanja se svodi na zadatak poređenja alternativa ocenjenih prema većem broju različitih kriterijuma (najčešće različitog relevantnog značaja) primenom odgovarajućeg računa.

U raznim organizovanim sistemima se za odlučivanje obezbeđuju i metodi i tehnike za podršku u odlučivanju jer donete odluke u principu obezbeđuju stanje sistema i njegovu poziciju u okruženju u bližoj i daljoj budućnosti. U kombinaciji sa upotrebom modernih računara, većina ovih metoda ima dobru softversku podršku. Za pregled dostupnih metoda za rešavanje problema višekriterijumskog odlučivanja mogu se pogledati monografije (Radojičić i Žižović, 1998; Hwang i Yoon, 1981; Triantaphyllou, 2000; Figueira i dr.,2005).

Često se događa da ljudi koji odlučuju ne vode o svemu dovoljno računa, tako npr. u predgovoru knjige (Nikolić i Borović, 1996) autori su konstatovali sledeće:

- Ključne odluke najčešće donosi mali upravljački aparat, a mnogi učesnici u sistemu im to omogućavaju jer tako biraju skidanje odgovornosti,
- Problemi nastaju kada ta manjina ili kvazi elita nije profesionalna i ne koristi naučne metode u odlučivanju a to se često dešava.

Prethodno pomenuta knjiga se odnosi na odlučivanje u vojsci uglavnom, a prethodni zaključci autora se mogu proširiti i na druge oblasti. Cilj ovoga rada je da se bolje sagledaju i osvetle neki apekti odlučivanja i ocenjivanja u turizmu sa stanovišta primene informacionih tehnologija koje u ovoj oblasti mogu biti vrlo korisne.

Intenzivnom proizvodnjom, razvitkom i smanjenjem cena tokom devedesetih godina prošlog veka računari su postali dostupniji, pa je tako počelo omasovljavanje kupovine kućnih računara. Do momenta pojave interneta kućni računari su uglavnom korišćeni kao mašine za obradu teksta, baze podataka i kalkulacije. Pojavom Interneta računari postaju i sredstvo

informisanja. Praktično odmah po pojavljivanju Interneta mnoge kompanije su uvidele prednosti ovog načina informisanja i počele su sa investiranjem u marketing na Internetu. Razvojem Internet tehnologija, sistema i računara, Internet je postao i sredstvo plaćanja, kupovine i prodaje proizvoda i usluga. Početkom ovoga veka ulaskom pametnih telefona u svakodnevni zivot, Internet postaje neizostavni deo informisanja potrosača u razvijenom drustvu. Danas dosta privrednih grana je vezano za poslovanje na Internetu, a neke grane narocito iz uslužnih delatnosti je nemoguće zamisliti bez upotrebe Interneta.

Turizam kao inicijator razvitka računara preko rezervacionih sistema avio-kompanija, danas je nemoguće zamisliti bez upotrebe informacionih tehnologija. Danas skoro svi korisnici usluga iz turizma proveravaju verodostojnost podataka koje su im agencije dostavile učešćem na Internet forumima i portalima specijaliziranim za to, a sve je češći trend i direktnih rezervacija putem interneta. Nesumljivo je da potrošacki forumi i portali pozitivno utiču na turističke usluge kako prodavcima, tako i kupcima tih usluga. Omasovljavanjem ovog trenda, zbog preglednosti ponude, neophodno je bilo uvođenje sistema ocenjivanja, pa tako danas svi portali ovog tipa imaju neki sistem ocenjivanja. Svi postojeći sistemi ocenjivanja imaju propuste i čest je slucaj zloupotrebe ovih sistema.

U ovom radu će biti predstavljena nova metodologija ocenjivanja koja otklanja postojeće propuste i tako nudi preciznije informacije kako korisnicima, pa tako i ponuđačima kroz tačniji pristup stanja u ponudi. Na ovaj način ova metodologija može biti deo sistema odlučivanja menadžmenta, jer podaci dobijeni od strane korisnika nedvosmisleno prikazuju koju uslugu je potrebno unaprediti ili gde su potrebna dodatna ulaganja za najveće unapređenje ponude za uložena sredstva.

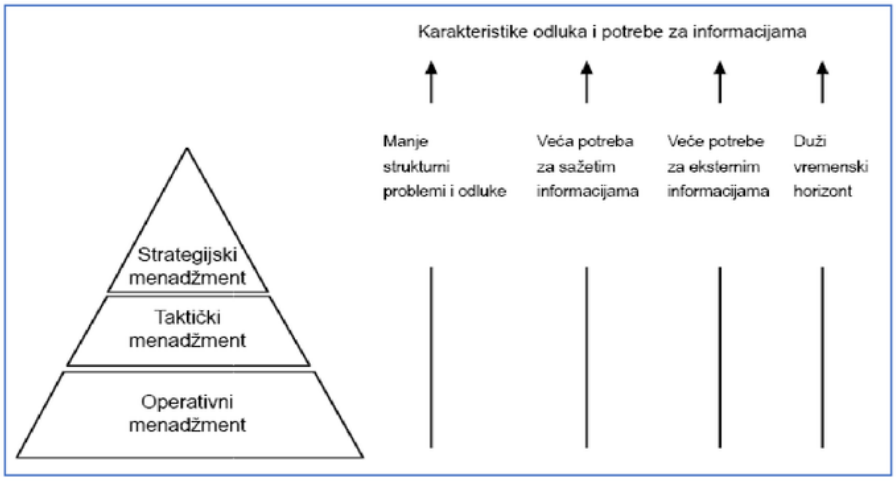
Svi koji su pisali o odlučivanju se slažu da je to proces koji se događa na skoro svakom mestu i na skoro svakom nivou ljudske delatnosti (pa čak i šire iznad ljudske vrste). Ipak ovde će biti navedeno osnovno – samo dve (od mnogih) definicija odlučivanja odnosno odluke:

- "Odlučivanje je proces koji se vrši između više alternativnih mogućnosti za promenu stanja sistema radi postizanja cilja" (Bulat, 1997).
- "Odluka je rezultat izbora jedne, iz skupa mogućih alternativa, odnosno akcija koje donosiocu odluke (pojedinačnom ili grupnom) stoje na raspolaganju." (Čupić i Tumala, 1991).

U zavisnosti od toga gde se izvodi razlikuju se i razne vrste odlučivanja vezane za specifična mesta gde se ono vrši:

- u poslovnim sistemima,
- vojnih sistema,
- raznim društvenim sistemima – mesna zajednica, opština, region, država itd.

Na svakom od ovih mesta se donose odluke koje su "svakodnevne" – odnosno kako ih u literaturi zovu operativne – njih donose svi koji odlučuju. Sledeći nivo odluka su taktičke odluke koje su višeg nivoa i donose ih oni kojima su one delegirane. Najviši nivo odluka su strategijiske odluke, njih uglavnom donose menadžeri sa vrha. U knjizi: Parker, CH; Case Th „Management informational system“, McGraw – Hull 1993 nalazimo sledeću šemu izvor (Radojičić i Žižović,1998).



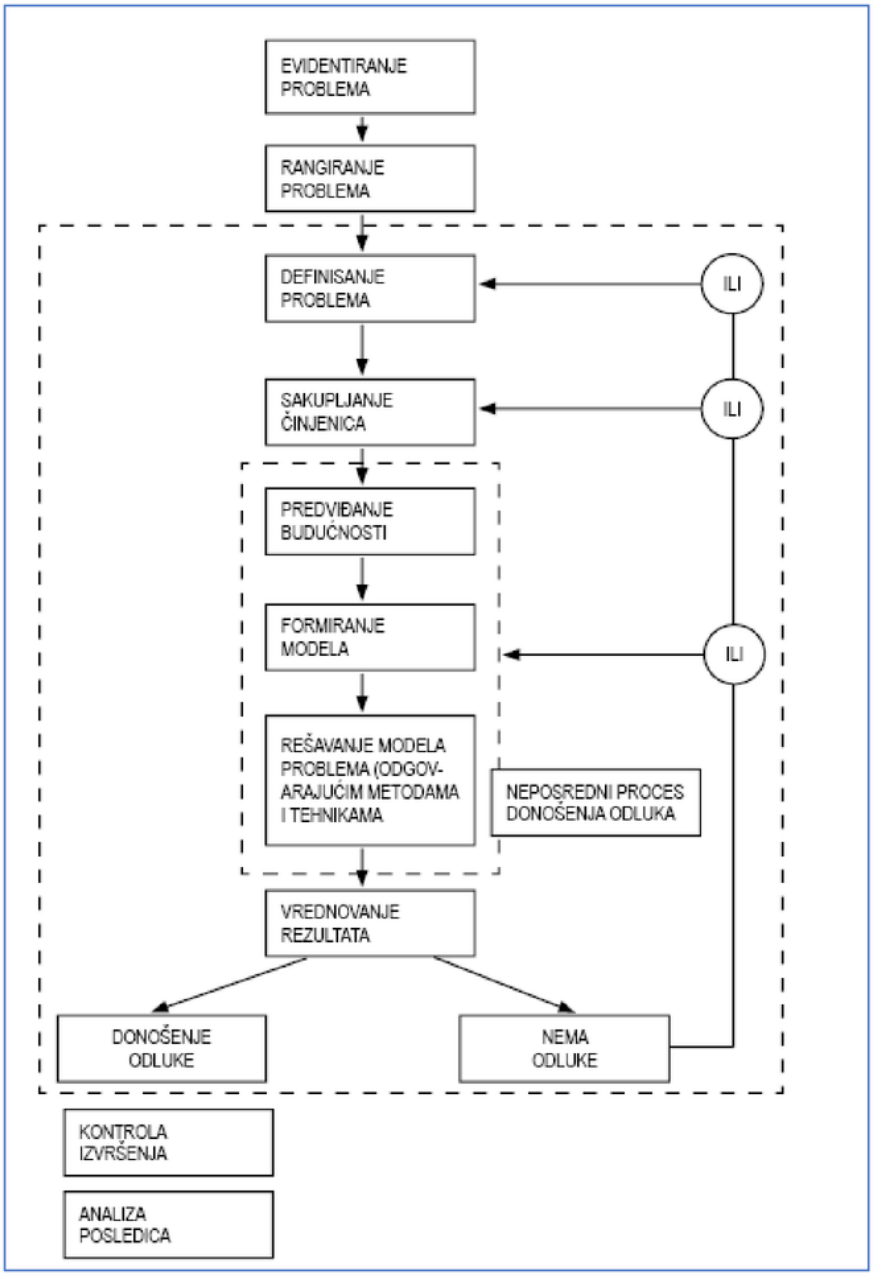
Slika 14. Karakteristike odluka i potrebe za informacijama

Odluke se takođe dele i na struktuirane (one koje se donose po tačno utvrđenim pravilima) i nestruktuirane (za koje uopšte nema pravila za donošenje). One između se zovu polustruktuirane. Ove odluke se pojavljuju na svim nivoima odlučivanja, primer može biti onaj koji je dat u napred navedenoj knjizi u sledećoj tabeli (Radojičić i Žižović,1998):

Tabela 3. Tipovi odluka

Nivo odlučivanja	Tipovi odluka		
	Struktuirane	Polustruktuirane	Nestruktuirane
Strategijski	Analiza uspešnosti preduzeća	Određivanje proizvodnih mogučnosti	Odluke o novim proizvodima
Taktički	Analiza budžeta	Kratkoročne prognoze	Oglašavanje
Operacioni	Prihvatanje finansijskih računa	Upravljanje zalihama	Raspoređivanje poslova

Odlučivanje može da se izvodi u situacijama izvesnosti, u situacijama rizika i situacijama neizvesnosti. Ovo su bile podele vrsta odlučivanja. Sam proces odlučivanja može se prikazati šemom koja je data na sledećoj slici (Čupić, 1987). Inače, u monografiji (Radojičić i Žižović 1998) je napisano da je ovo najpotpuniji prikaz faza odlučivanja.



Slika 15. Faze procesa odlučivanja

2.2.2. Metode višekriterijumske analize

U svakodnevnom životu često primenjujemo višekriterijumsko odlučivanje, mada u većini slučajeva toga nismo ni svesni. Polažeći od toga šta ćemo ujutru obući, koje jelo ćemo naručiti u restoranu ili koji automobil ćemo kupiti, metodologija višekriterijumskog odlučivanja nalazi svoju primenu. Donošenje odluka podrazumeva postojanje alternativnih izbora koje razmatramo. Za dati skup alternativa, prirodno se nameće pianje koja je alternativa najbolja. Sa naučne tačke gledišta, višekriterijumski problem odlučivanja se svodi na problem poređenja i rangiranja većeg broja alternativa na osnovu većeg broja kriterijuma. U većini slučajeva, kriterijumi nemaju isti značaj za odlučivanje.

Prva poteškoća sa kojom se susrećemo prilikom ocenjivanja na osnovu većeg broja kriterijuma su različiti domeni u kojima kriterijumi uzimaju vrednosti. Naime, neki kriterijumi su kvalitativni (opisni i subjektivni), dok su neki kavntitativni (izrženi numeričkim vrednstima). Na primer, cena automobila je numerička veličina, dok je udobnost kvalitativna osobina.

Glavni zadatak analitičara u procesu višekriterijumske optimizacije jeste da razume preferencije donosioca odluke i da na adekvatan način razvije model kojim se ta preferencija predstavlja. U svakom modelu višekriterijumskog odlučivanja, preferencija donosioca odluke se izražava pomoću agregacije vrednosti funkcija pridruženih pojedinačnim kriterijumima. U praksi, najčešće je korićena i primenjivana težinska suma kao agregaciona funkcija iz razloga što ova funkcija ima malu kompleksnost i jednostavna je za upotrebu. Međutim, i druge agregacione funkcije se mogu uspešno koristiti (Huang i Yoon, 1981) Na primer, veoma su popularni ne-aditivni pristupi kod kojih agregaciona funkcija nije linearna kombinacija pojedinačnih preferencija, kao što je "Chouqet integral" (Choquet, 1953). Mnoge poznate metode zahtevaju složen račun, pa nalaženje optimalnog rešenja predstavlja kompleksan u dugačak proces. Prilikom donošenja odluka postoji tendencija da sam proces bude što efikasniji. Odabir pogodne metode za optimizaciju, sam po sebi predstavlja višekriterijumski model koji zavisi od tipa problema koji razmatramo, znanja i iskustva donosioca odluke u oblasti višekriterijumske analize, kao i tehnoloških pitanja koja se uzimaju u obzir (Žižović et al,2011).

Potraga za raznim optimalnim rešenjima i odlukama implicirala je razvoj mnogih metoda i tehnika višekriterjumskog odlučivanja koje su predložene i razrađene u okviru naučnih disciplina kao što su operaciona istraživanja, menadžment, računarske nauke, statistika i drugo (Brauers, 2004; Brans i Vincke, 1985; Dubois i Prade, 1995; Figuera et al, 2005; Ignović, 1973; Munda, 1995; Roy, 1996). U kombinaciji sa razvojem informacionih tehnologija, mnoge od ovih metoda imaju dobro razvijenu softversku podršku.

Metode višekriterijumske analize za donošenje odluka se danas uveliko koriste u širokom spektru oblasti, kao što su javni servisi, menadment, zravstvo, logistika, marketing, finansije i

slično: (Edwards,1997),(Frei i dr.,1999), (Garcia et al, 2010; Jahan et al, 2012; Huang et al, 2011; Macharis et al, 2004, Opricović, 1998; Opricović, 2009; Polatidis et al, 2006; Saaty i Vargas, 2006; Tabucanon, 1988; Vaidya i Kumar, 2006; Winterfeldt i Edwards, 1986). Posebno je značajna primena raznih metoda višekriterijumske analize za odlučivanje u javnim preduzećima, firmama i organizacijama (Saaty,1982).

Kada se govori o višekriterijumskoj analizi (optimizaciji) sa istorijiske tačke gledišta skoro svi se slažu da je razvitak ove metodologije u naučnom smislu bio posle Drugog Svetskog rata (mada je nekih nagoveštaja bilo i pre). Zapravo, smatra se da je oblast operacionih istraživanja čiji deo je i višekriterijumska analiza nastala 1941. sa radom F.V.Hichkok „Distribution of product from several sources to numerous localites, Jurnal Math and Phisics Vol20 1941. 221'230" i ovo se skoro uvek pojavljuje u Zapadnoj literaturi. U Ruskoj literaturi, u novije vreme i u Zapadnoj, za početak se uzima rad Leonida Kantoroviča (1912-1986), Matematičeskie metodi v organizaciji i planirovaniji proizvodstva iz d LGU 1939 (Juli 1939)

Važno je naglasiti da je kod nas između ova dva rada 1940. godine pukovnik Vlastimir Ivanović (1897-1972) štampao rad „Pravila za proračun potrebnog broja transportnih sredstava", Vojno-izdavački glasnik sveska 1-3, 1940, 1-10 koji se takođe može smatrati početkom operacionih istraživanja. Više detalja o ovom istorijatu može se naći u članku generala i profesora dr Spasoja Mučibabića (Mučibabić et al,2013). Za pregled literature o višekriterijumskom odlučivanju, upućujemo na (Figueira et al, 2005; Hwang i Yoon, 1981; Radojičić i Žižović, 1998; Triantaphyllou, 2000; Zeleny, 1982).

Poznata je činjenica da uvođenje novih alternativa u višekriterijumski model može dovesti do promene poretka polaznih alternativa, na primer videti (Žižović i Damljanović, 2012). Mrežna procedura prikazana u (Žižović et al., 2011) nudi mogućnost prevazilaženja ovakvih situacija, ali ova procedura ima izuzetno veliku komleksnost izračnavanja. U narednom poglavlju biće predstavljen novi model višekriterijumskog odlučivanja koji je zasnovan na multiplikativnoj agregacionoj funkciji. Ovaj metod je efikasan i jednostavan za primene i njegova glavna prednost nad drugim ponatim metodama je upavo činjenica da stabilizuje proces odlučivanja u smislu da novouvedene alternative ne remete poredak polaznih alternativa.

Sama primena višekriterijumskih metoda je višestruka. Najbolje je primenu videti iz naslova nekih doktorskih disertacija, u novije vreme, samo na našim univerzitetima, uključujući i jednu iz Crne Gore.

U oblasti komasacije zemljišta doktorsku disertaciju je uradio Goran Marinković (mentor dr Toša Ninkov) korišćene su metode VIKOR, PROMETHEE, ELECTRE, TOPSIS, AHP. Najbolje rezultate po mišljenju autora je dala kombinacija metoda VIKOR i PROMETHEE. U oblasti izgradnje puteva doktorsku disertaciju je uradio Izet Hot (mentor dr Dragoslav Šumarac) korišćena je uglavnom AHP metoda. U oblasti upravljanja otpadom doktorsku disertaciju je uradila Tamara Zelenović-Vasiljević (mentor dr Mirjana Vojinović-Miloradov). Korišćena je AHP

metoda i fazimodifikacija AHP metode. U oblasti drumskog saobraćaja doktorsku disertaciju je uradila Medar Olivera (mentor Snežana Filipović). Korišćena je uglavnom AHP metoda. Iz oblasti regulisanja rečnih tokova doktorsku disertaciju je uradila Marković Milica (mentor dr Dragan Aranđelović). Korišćene su metode ELECTRE i PROMETHEE. Iz oblasti višekriterijumskog rangiranja banaka doktorsku disertaciju je uradila Zdenka Dragašević (mentor dr Marko Backović). Dominantno je korišćena AHP metoda pored drugih metoda. Ovaj rad je proglašen za najbolju disertaciju u Crnoj Gori 2011. godine i nagrađen je sa 4000€. Takođe AHP metoda je korišćena i za ocenu efikasnosti rada biogas postrojenja u disertaciji Đorđa Đatkova (mentor Milan Martinov). Za procenu opterećenja životne sredine u ocenjivanju životnog ciklusa proizvoda i procesa, doktorsku disertaciju je uradio Boris Agarski (mentor Janko Hodolič). Korišćene su metode AHP, VIKOR, ELECTRE, PROMETHEE i TOPSIS.

Ovaj spisak bi mogao biti mnogo duži ali ovde je on samo ilustracija u cilju prikaza raznih oblasti primene ovih metoda. U ovom radu će biti pomenute samo neke od metoda višekriterijumske analize sa ukazom na njihove karakteristike, prednosti i nedostatke.

Metoda aditivnih težinskih faktora

Metoda aditivnih težinskih faktora (*Simple Additive Weighting Method*, SAW) spada u red jednostavnijih metoda, ali ona često daje dobre rezultate kao i takozvane naprednije metode. Pretpostavlja se da je data matrica modela sa vrednostima po kriterijumima:

	K_1	.....	K_m
A_1	a_{11}	.....	a_{1m}
⋮	⋮	.....	⋮
A_n	a_{n1}	.....	a_{nm}

Slika 16. Matrica vrednosti po kriterijumima

Ova matrica se normalizuje, daju se težinski faktori kriterijumima i računa se "korisnost svake alternative", a alternative se rangiraju prema veličini korisnosti. Predosti su joj što je jednostavna za računanje, lako se razume suština metode, a nedostaci su što se mora vršiti normalizacija i što zavisi od težinskih faktora koji se moraju uskladiti sa normalizacijom, pa rezultati nekada mogu biti nelogični i udaljeni od stvarnosti.

Metode PROMETHEE

Ove metode su nastale počevši od 1982. godine u seriji radova Belgijske škole operacionih istraživača (Brans i Vincke, 1985). Zasnovane su na međusobnom poređenju svakog para alternativa po svakom izabranom kriterijumu. Za svaki kriterijum donosilac odluke određuje jednu od okvirno mogućih šest funkcija preferencije koje registruju razlike među alteranitvama, a potom

se formira ukupan iznos preferencija za svaku alternaticvu (pozitivan i negativan) i na osnovu veličine razlike između sume pozitivnih preferencija i sume negativnih preferencija se određuje poredak alternativa. Prednosti ove grupe metoda su što su vrlo primenljive i kada nema potpunih informacija i takođe što postoje softveri za ovu metodu. Nedostaci su što nije lako odrediti kriterijumske funkcije i težinske koeficijente. Isto tako kao i kod drugih metoda može doći do promene ranga postojećih alternativa uvođenjem nove alternative.

Metoda analitičkih hijerarhijskih procesa

Metod analitičkih hijerarhijskih procesa (AHP) je izvorno osmislio Tomas Saaty sedamdesetih godina prošlog veka. Karakteriše se postavljanjem prioriteta kriterijumima, podkriterijumima i alternativama. Na vrhu hiararhije se postavlja cilj. Određuje se skala vrednovanja (Satijeva skala) i na osnovu ove skale se formira matrica poređenja i relativno jednostavnim računom se dobije poredak. U okviru metode postoji i procedura za dobijanje težinskih koeficijenata, pa je stoga ona često primenjivana metoda. Postoji dobra softverska podrška za ovu metodu što je takođe prednost ove metode. Nedostaci su što u slučajevima velikog broja alternativa izračunavanje postane komplikovano zbog velikog broja poređenja. Isto tako uvođenjem nove alternative se menja prethodni poredak postojećih alternativa.

Metoda TOPSIS

Metoda TOPSIS (*Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution*) zasnovana je na prostoj ideji formiranja idealnog rešenja i antiidealnog rešenja koja su najbolja odnosno najgora po svim kriterijumima i pri tome se bira kao najbolja alternativa koja je najbliža idealnom rešenju i najudaljenija od antiidealnog rešenja. Prednosti metode su što je lako razumljiva i primenljiva. Nedostaci metode su što se teško dodeljuju težinski faktori, a oni su vrlo bitni za računanje rastojanja. Takođe i u ovom slučaju se menjaju poredci postojećih alternativa uvođenjem novih alternativa.

Napomenimo da postoji veliki broj metoda i da one u principu sve, vrše osvetljavanje i sagledavanje problema odlučivanja u većoj, odnosno mnogo većoj, meri nego u slučajevima takozvanog intuitivnog odlučivanja gde donosioc odluke donosi odluku na osnovu svoje intuicije i procene. Koja je najbolja metoda za sagledavanje nekog problema zavisi od vrste problema i pre svega od mogućnosti i poznavanja metode od strane analitičara koji je primenjuje. Takođe je važno konstatovati da dodeljivanje težinskih koeficijenata za kriterijume pokazuje preferencije donosioca odluke. Ovo se može raditi na subjektivan i objektivan način i postoje metode za oba pristupa. O ovim metodama se može videti u sledećim radovima (Milićević i Župac, 2012a; Milićević i Župac, 2012b; monografija Nikolić i Borović, 1996), a pojedinačno za pojedine metode u radovima (Žižović i Damljanović, 2015; Miljković et al, 2017; Žižović et al, 2016). Potrebno je napomenuti da je u poznatom radu za često primenjivanu AHP metodu (Saaty,1980), dodela težinskih koeficijenata sastavni deo AHP metode.

3. NOVE METODE VIŠEKRITERIJUMSKOG ODLUČIVANJA SA DOMINANTNIM KRITERIJUMOM

Ključni doprinos doktorske disertacije je izrada novih metoda višekriterijumskog odlučivanja sa dominantnoim kriterijumom i to:

Nova metoda 1: Modeli linearnog rasta parametra

- Osnovni model linearnog rasta parametra
- Model pomerenog linearnog rasta parametra (Žižović et al, 2017(a)).

Nova metoda 2: Multiplikativna metoda (Žižović et al, 2016(a)).

Nova metoda 3: Metod korekcije sa dominantnom vrednosti (Žižović, 2018(a)).

3.1. Ukratko o dominantnom kriterijumu

Višekriterijumski modeli se ovde zadaju u vidu matrice koja se sastoji od *m* vrsta i *n* kolona (Slika 18).

	C_1	C_2	...	C_n
A_1	t_{11}	t_{12}	...	t_{1n}
A_2	t_{21}	t_{22}	...	t_{2n}
⋮	⋮	⋮		⋮
A_m	t_{m1}	t_{m2}	...	t_{mn}

Slika 17. Matrica modela alternativa i kriterijuma

pri čemu su:

- $A_1, A_2, \ldots A_m$ su alternative,
- $C_1, C_2, \ldots C_n$ su kriterijumi,
- element t_{ij} predstavlja vrednost sa kojom alternativa A_i ispunjava kriterijum C_j.

Kriterijumima $C_1, C_2, \ldots, C_n$ se pridružuju $k_1, k_2, \ldots, k_n$ težinski koeficijenti, koji predstavljaju relativni značaj ovih kriterijuma pri ocenjivanju alternativa. Podrazumeva se da su svi kriterijumi prevedeni na kriterijume maksimizirajućeg tipa, da su vrednosti $t_{ij} \in [0,1]$ i da su težinski koeficijenti $k_j \in [0,1]$ normalizovani, odnosno da je

$$\sum_{j=1}^{n} k_j = 1.$$

Konačna ocena alternative A_i (u višekriterijumskim modelima koji se baziraju na težinskim sumama) data je sa

$$V(A_i) = \sum_{j=1}^{n} k_j \cdot t_{ij}.$$

Da bi odlučili koja je alternativa najbolji izbor uvodi se relacija preferencije definisana pomoću konačne ocene: jedna alternativa je bolja od druge ako ima bolju ocenu i prirodno, najbolja je ona alternativa koja ima najbolju ocenu. Primeri ocenjivanja se mogu naći u radovima: Đurčić et al (2012c), Žižović et al (2015a), Žižović i Jovanović (2010a), Žižović i Jovanović (2011a), Žižovic et al. (2014(a1)), Žižović et al. (2012(a)), Žižović et al. (2014(a2)), Žižović et al (2015(c)), Žižović et al. (2014(c1)), Žižović et al. (2014(c2)), Damljanović et al. (2013(c)), Savić et al. (2013(c)) i mnogim drugim.

Vrlo često u višekriterijumskim modelima postoji jedan dominantan kriterijum čija ispunjenost ili delimična ispunjenost se podrazumeva za pojavu koja se ocenjuje (rangira). Najčešće se po ovom dominantnom kriterijumu alternative razlikuju u nekim malim nijansama i obično u takvim slučajevima se toj osobini i ne daje velika težina u rangiranju alternativa po bilo kojoj višekriterijumskoj metodi. Ipak, dešava se da ta veličina nije u dovoljnoj meri ispunjena i onda nastaju problemi u vezi sa prihvatanjem takve alternative, ako je ona visoko ocenjena po ostalim kriterijumima. U ovom slučaju se prihvata nešto što nedovoljno dobro ispunjava osnovnu namenu. Ova nepoželjna situacija može se izbeći uvođenjem težinskih koeficijenata koji su promenljivi u zavisnosti od nivoa ispunjenosti dominantnog kriterijuma za svaku alternativu. U ovom radu se prikazuju nove metode višekriterijumskog odlučivanja koje omogućavaju odgovarajuće rešenje.

3.2. Modeli linearnog rasta težinskog koeficijenta ako vrednost alternative po dominantnom kriterijumu opada

Različite metode višekriterijumskog odlučivanja zahtevaju različite informacije i baziraju se na izvođenju različitih računskih operacija, pa rešenja koja se na taj način dobijaju mogu biti različita. Glavni zadatak analitičara je da razumeju relaciju preferencije donosioca odluke i da

razviju odgovarajući model koji na pravi način opisuje ovu relaciju. Takođe, u većini metoda višekriterijumskog odlučivanja, svakom kriterijumu je pridružen stepen relativnog značaja za odlučivanje. U ovom radu, biće predloženi neki novi modeli višekriterijumskog odlučivanja koji se baziraju dinamičkim težinskim koeficijentima.

U ovom poglavlju, predstaviće se dva nova modela višekriterijumskog odlučivanja koja se baziraju na funkciji preferencije koja ima težinske koeficijente koji su promenljivi u zavisnosti od nivoa ispunjenosti dominantnog kriterijuma, tj.,

$$V(A_i) = \sum_{j=1}^{n} k_j(t_{i1}) \cdot t_{ij},$$

pri čemu je t_{i1} vrednost alternative A_i po dominantnom kriterijumu C_1.

Dakle, alternative sa različitim nivoom ispunjenosti dominantnog kriterijuma će imati različite težinske koeficijente za ocenjivanje.

Alternative se rangiraju na sledeći način:

- Ako je $V(A_i) > V(A_j)$, onda je $A_i \to A_j$,
- Ako je $V(A_i) = V(A_j)$ i ako je $t_{i1} > t_{j1}$, onda je $A_i \to A_j$,
- Ako je $V(A_i) = V(A_j)$ i ako je $t_{i1} = t_{j1}$, onda su alternative A_i i A_j ravnopravne.

3.2.1. Osnovni model linearnog rasta parametra

Model linearnog rasta parametra k_1 (težinskog koeficijenta dominantnog kriterijuma) u funkciji neispunjenosti vrednosti koje uzima alternativa po prvom kriterijumu.

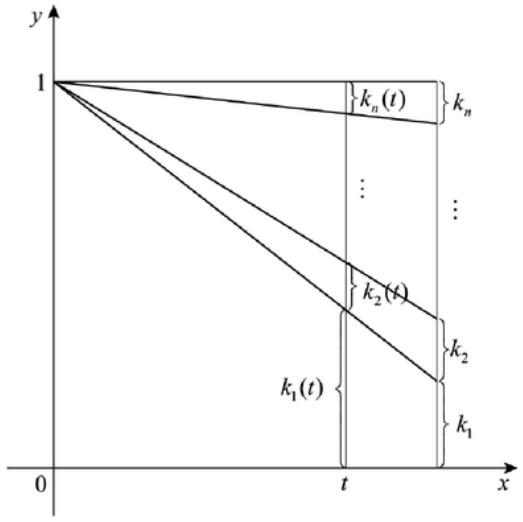
$$\begin{aligned} k_1(t) &= 1 + k_1 t - t, \\ k_2(t) &= k_2 t, \\ &\vdots \\ k_n(t) &= k_n t, \end{aligned}$$

pri čemu je t vrednost alternative, $t \in [0,1]$.

Očigledno, za $t = 1$ je $k_1(t) = k_1,\ k_2(t) = k_2,\ \ldots,\ k_n(t) = k_n$, a za $t = 0$ je $k_1(t) = 1$ i $k_2(t) = \cdots = k_n(t) = 0$.

Takođe važi:

$$\sum_{i=1}^{n} k_i(t) = 1.$$



Slika 18.Grafik promene težinskih koeficijenata za osnovni model linearnog rasta parametra

3.2.2. Model pomerenog linearnog rasta parametra

Linearni model rasta vrednosti težinskog koeficijenta dominantnog kriterijuma sa opadanjem vrednosti alternative za dominantni kriterijum ispod neke zadate vrednosti alternative do koje su koeficijenti konstantni.

Za svako $t \in [t_0, 1]$ je:

$$k_1(t) = k_1, \ldots, k_n(t) = k_n .$$

Dakle u ovom intervalu težinski koeficijenti imaju konstantnu vrednost !

Za svako $t \in [0, t_0]$ je:

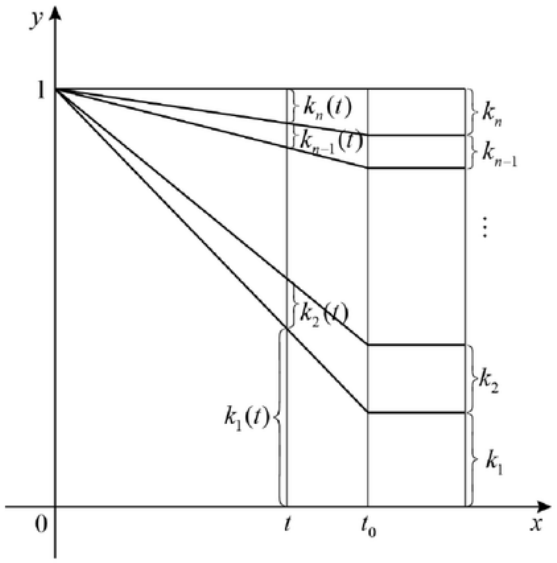
$$k_1(t) = 1 + k_1 \cdot \frac{t}{t_0} - \frac{t}{t_0},$$

$$k_2(t) = k_2 \cdot \frac{t}{t_0},$$

$$\vdots$$

$$k_n(t) = k_n \cdot \frac{t}{t_0}.$$

Kod ovog modela za $t = 0$ važi isto $k_1(0) = 1$ i $k_2(0) = \cdots = k_n(0) = 0$.



Slika 19. Grafik promene težinskih koeficijenata za model pomerenog linearnog rasta parametra

Višekriterijumska metoda odlučivanja bazirana na ovim modelima je objavljena u radu Žižović et al. (2017(a)). Ova metoda ima poželjnu osobinu da uvođenje nove alternative u višekriterijumski model nema uticaj na poredak već posmatranih alternativa. Sam račun za ovu metodu je praktično isti kada se izračunaju novi težinski koeficijenti za alternativu kao i metod težinskih suma odnosno metod koji je dat u narednom tekstu. U radu Žižović et al, (2016(a)) objavljena je nova metoda višekriterijumske analize u kojoj je agregacija multiplikativnog karaktera, a po prirodi dominantni kriterijum, ima težinski koeficijent jednak 1.

3.3. Multiplikativna metoda

Neka je dato m alternativa, $A_1, A_2, \ldots, A_m$, koje treba oceniti na onovu n maksimizirajućuh kriterijuma, $K_1, K_2, \ldots, K_n$. Matrica odlučivanja je $m \times n$ matrica kod koje element a_{ij} predstavlja j -tu kriterijumsku vrednost i -te alternative, tj. a_{ij} je stepen sa kojim alternativa A_i zadovoljava kriterijum K_j $(0 \le a_{ij} \le 1)$ (Žižović et al, 2016(a)).

Pretpostavlja se da je svakom kriterijumu K_j pridružen stepen važnosti za odlučivnje ρ_j $(0 < \rho_j \le 1)$. Takođe, pretpostavlja se da su kriterijumi poređani po važnosti u strogo opadajući

poredak, odnosno da je prvi kriterijum najvažniji za odlučivanje, tj. da je $\rho_1 = 1$, a da je svaki naredni kriterijum manje važan od onog koji mu prethodi.

Kod matrice odlučivanja prirodno se nameće pretpostavka da su sve alternative neuporedive (kao uređene n -torke), odnosno da ne postoji alternativa koja dominira nad nekom drugom alternativom. Dakle, neuporedivost važi za sva pokoordinatna upoređivanja.

Da bi se odredilo koja je alternativa najbolje rešenje, potrebno je imati neku dodatnu informaciju o preferenciji donosioca odluke. Na primer, to može biti referentna tačka ili minimalna prihvatljiva vrednost. U cilju razvijanja multiplikaivnog metoda, koristićemo jednu hipotetičku alternativu

$$A(a_1, a_2, \ldots, a_n),$$

gde su $a_1, a_2, \ldots, a_n$ stepeni sa kojima hipotetička alternativa A zadovoljava kriterijume $K_1, K_2, \ldots, K_n$, redom.

Svaka alternativa A_i iz polaznog skupa alternativa $\{A_1, A_2, \ldots, A_m\}$ se poredi sa hipotetičkom alternativom A. Upotrebom pogodnog kalkulusa, određuje se njena pozicija u odnosu na ovu hipotetičku alternativu, da li je bolja od nje ili nije i na taj način određuje se konačan rang alternativa $\{A_1, A_2, \ldots, A_m\}$.

Preferencija donosioca odluke u multiplikativnom modelu je data pomoću funkcije v_n koja slika skup alternativa $\{A_1, A_2, \ldots, A_m\}$ u skup realnih brojeva. Za svaku alternativu A_i, važi

$$v_n(A_i) = \left(1 + \frac{a_{i1} - a_1}{a_1} \cdot \rho_1\right) \cdot \left(1 + \frac{a_{i2} - a_2}{a_2} \cdot \rho_2\right) \cdots \left(1 + \frac{a_{in} - a_n}{a_n} \cdot \rho_n\right). \tag{1}$$

Ovo se kraće može zapisati kao

$$v_n(A_i) = \prod_{k=1}^{n} \left(1 + \frac{a_{ik} - a_k}{a_k} \cdot \rho_k\right). \tag{2}$$

Ako su A_p i A_q dve alternative iz polaznog skupa alternativa $\{A_1, A_2, \ldots, A_m\}$, tada se kaže da je alternativa A_p bolja od alternative A_q ako i samo ako je $v_n(A_p) > v_n(A_q)$. Ovo se zapisuje na sledeći način:

$$A_p \succ A_q \iff v_n(A_p) > v_n(A_q). \tag{3}$$

U slučaju da je $v_n(A_p) = v_n(A_q)$ za dve alternative A_p i A_q, tada se može izotaviti poslednji kriterijum (koji je inače kriterijum sa najmanjom važnošću za odlučivanje) i posmatra se funkcija v_{n-1} datu sa

$$v_{n-1}(A_i) = \prod_{k=1}^{n-1}\left(1 + \frac{a_{ik} - a_k}{a_k} \cdot \rho_k\right), \tag{4}$$

za A_i iz polaznog skupa alternativa $\{A_1, A_2, \ldots, A_m\}$.

U ovom slučaju se kaže da je alternativa A_p bolja od alternative A_q ako i samo ako je $v_n(A_p) = v_n(A_q)$ i $v_{n-1}(A_p) > v_{n-1}(A_q)$, što se zapisuje na sledeći način:

$$A_p \succ A_q \quad \Leftrightarrow \quad v_n(A_p) = v_n(A_q), \;\; v_{n-1}(A_p) > v_{n-1}(A_q). \tag{5}$$

Dalje, ako je $v_n(A_p) = v_n(A_q)$ i $v_{n-1}(A_p) = v_{n-1}(A_q)$ za dve alternative A_p i A_q, tada se posmatra funkcija v_{n-2} definisanu sa

$$v_{n-2}(A_i) = \prod_{k=1}^{n-2}\left(1 + \frac{a_{ik} - a_k}{a_k} \cdot \rho_k\right), \tag{6}$$

za A_i iz polaznog skupa alternativa $\{A_1, A_2, \ldots, A_m\}$, a preferencija alternative A_p nad alternativom A_q je data sa

$$A_p \succ A_q \quad \Leftrightarrow \quad v_n(A_p) = v_n(A_q), \;\; v_{n-1}(A_p) = v_{n-1}(A_q), \;\; v_{n-2}(A_p) > v_{n-2}(A_q). \tag{7}$$

Jasno da se ova procedura može ponavljati i da će se završiti u konačnom broju koraka sa prvim (najvažnijim) kriterijumom.

Proizilazi da za dve alternative A_p i A_q iz polaznog skupa alternativa $\{A_1, A_2, \ldots, A_m\}$ važi da su A_p i A_q indiferentne ako i samo ako su identički jednake, tj. $a_{pk} = a_{qk}$ za svako $k = 1, 2, \ldots, n$. Takođe, za alternativu A_p iz polaznog skupa alternativa $\{A_1, A_2, \ldots, A_m\}$ važi $v_n(A_p) = 0$ ako i samo ako je $\rho_k = 1$ i $a_{pk} = 0$ za neko $k \in \{1, 2, \ldots, n\}$. Važno je primetiti da ako alternativa A_p ne zadovoljava apsolutno važan (dominantan) kriterijum, onda je $v_n(A_p) = 0$.

Višekriterijumske metode koje su zasnovane na aditivnoj agregacionoj funkciji dozvoljavaju neku vrstu kompenzacije između kriterijuma. Naime, loša preformansa po najvažnijem kriterijumu može se nadoknaditi u ukupnoj vrednosti sa dobrim performansama manje važnih kriterijuma. Sa druge strane, takva situacija se ne može desiti primenom multiplikativne metode. Ako neka alternativa ne zadovoljava apsolutno važan kriterijum, onda je njena ukupna agregaciona vrednost jednaka nuli.

Proizilazi, da rang alternative iz skupa $\{A_1, A_2, \ldots, A_m\}$ koji je dobijen multiplikativnom metodom u odnosu na hipotetičku alternativu $A(a_1, a_2, \ldots, a_n)$ ostaje isti i u slučaju da je polazni skup alternativa, proširen novim skupom alternativa $\{B_1, B_2, \ldots, B_s\}$. Dakle, nijedna alternativa se ne može favorizovati.

3.4. Metod korekcije sa dominantnom vrednosti

Polazeći od formule za evaluaciju alternativa koja je uobičajena za metode težinskih suma

$$E = a_1 \cdot K_1 + a_2 \cdot K_2 + \cdots + a_n \cdot K_n ,$$

u radu Žižović (2018a) uvedena je nova metoda rangiranja alternativa uz pretpostavku da je prvi kriterijum dominantan. Ova metoda se bazira na formuli

$$E = a_1 \cdot K_1 + a_1 \cdot \left(a_2 \cdot K_2 + \cdots + a_n \cdot K_n \right)$$

Pretpostavlja se da je polazna matrica odlučivanja normalizovana i da su težinski koeficijenti normalizovani kao na početku ovog rada.

Očigledno je da su ocene, u ovom slučaju, između 0 i 1, a takođe je očigledno da ako je vrednost neke alternative po dominantnom kriterijumu jednaka 0, tada je i njena ocena jednaka 0, bez obzira na vrednosti ocena po ostalim kriterijumima.

Dakle, ova metoda ima iste ulazne pretpostavke kao i prethodne metode u pogledu dovođenja opšteg višekriterijumskog modela za primenu ove metode, ali je isto tako po obliku formule jednostavna za primenu, a što je takođe važno, za razumevanje načina funkcionisanja, pa ako postoji mogućnost za njenu primenu treba je primenjivati (Žižović, 2018(a)).

3.5. Primer primene metoda dominantnog kriterijuma i uporedna analiza primene

Ovaj deo rada je baziran na radu (Žižović i Jovanović, 2011(a)). Hipotetička je pretpostavka da 10 pacijenata koji dolaze iz istog mesta u istu banju, ocenjuje tu banju. Takođe, hipotetički pretpostavljamo da će razlika u njihovom ocenjivanju biti samo po prvom kriterijumu – dejstvu banje na njihovo zdravstveno stanje, a po ostalim kriterijumima oni daju koncenzusom iste ocene.

Postavlja se pitanje: Kakve su konačne ocene po klasičnom načinu računanja ocene i kakve po načinu dobijanja konačnih oceana ovde predloženih?

Kriterijumi za ocenjivanje su:

O_1 - Ocena medicinske efektivnosti.

O_2 - Ocena logistike.

O_3 - Ocena internet konekcija i aplikacija.

O_4 - Ocena smeštajnih i restoranskih usluga.

O_5 - Ocena dodatnih aktivnosti u banji.

Težinski koeficijenti kriterijuma su:

$k_1 = 0,40 \quad k_2 = 0,20 \quad k_3 = 0,20 \quad k_4 = 0,15 \quad k_5 = 0,05$

Pretpostavlja se da postoji deset ocenjivača koji imaju iste ocene za O_2, O_3, O_4 i O_5, a razlika je jedino u oceni O_1 (Tabela 4).

Tabela 4. Ocene deset ocenjivača

Ocenjivači	**Ocene prema kriterijumima**				
Prvi	$O_1 = 1$	$O_2 = 0,8$	$O_3 = 0,6$	$O_4 = 0,7$	$O_5 = 0,5$
Drugi	$O_1 = 0,9$	$O_2 = 0,8$	$O_3 = 0,6$	$O_4 = 0,7$	$O_5 = 0,5$
Treći	$O_1 = 0,8$	$O_2 = 0,8$	$O_3 = 0,6$	$O_4 = 0,7$	$O_5 = 0,5$
Četvrti	$O_1 = 0,7$	$O_2 = 0,8$	$O_3 = 0,6$	$O_4 = 0,7$	$O_5 = 0,5$
Peti	$O_1 = 0,6$	$O_2 = 0,8$	$O_3 = 0,6$	$O_4 = 0,7$	$O_5 = 0,5$
Šesti	$O_1 = 0,5$	$O_2 = 0,8$	$O_3 = 0,6$	$O_4 = 0,7$	$O_5 = 0,5$
Sedmi	$O_1 = 0,4$	$O_2 = 0,8$	$O_3 = 0,6$	$O_4 = 0,7$	$O_5 = 0,5$
Osmi	$O_1 = 0,3$	$O_2 = 0,8$	$O_3 = 0,6$	$O_4 = 0,7$	$O_5 = 0,5$
Deveti	$O_1 = 0,2$	$O_2 = 0,8$	$O_3 = 0,6$	$O_4 = 0,7$	$O_5 = 0,5$
Deseti	$O_1 = 0,1$	$O_2 = 0,8$	$O_3 = 0,6$	$O_4 = 0,7$	$O_5 = 0,5$

Primenjujući "klasičan" način ocenjivanja (metod težinskih suma) $v = k_1O_1 + k_2O_2 + k_3O_3 + k_4O_4 + k_5O_5$ dobijaju se sledeće ocene:

Tabela 5. Izračunate ocene metodom težinskih suma

Ocenjivač	Ocena
Prvi	$v_1 = 0,81$
Drugi	$v_2 = 0,77$
Treći	$v_3 = 0,73$
Četvrti	$v_4 = 0,69$
Peti	$v_5 = 0,65$
Šesti	$v_6 = 0,61$
Sedmi	$v_7 = 0,57$
Osmi	$v_8 = 0,53$
Deveti	$v_9 = 0,49$
Deseti	$v_{10} = 0,45$

Ove ocene su sigurno realne za prvu polovinu ocenjivača, ali za drugu polovinu (naročito za one sa najmanjom medicinskom efikasnošću) nisu. Sada se računaju ocene uz pretpostavku da je prvi kriterijum dominantan za ocenjivača. Primenjujući osnovni model linearnog rasta parametra dobijaju se ocene, kao što je prikazano u Tabeli 6.

Tabela 6. Izračunate ocene modifikovanom metodom težinskih suma

Ocenjivač	Ocena
Prvi	$\tilde{v}_1 = 0,81$
Drugi	$\tilde{v}_2 = 0,783$

Treći	$\tilde{v}_3 = 0,744$
Četvrti	$\tilde{v}_4 = 0,693$
Peti	$\tilde{v}_5 = 0,65$
Šesti	$\tilde{v}_6 = 0,555$
Sedmi	$\tilde{v}_7 = 0,468$
Osmi	$\tilde{v}_8 = 0,369$
Deveti	$\tilde{v}_9 = 0,2364$
Deseti	$\tilde{v}_{10} = 0,135$

Može se konstatovati da su dobijene ocene znatno bolje nego prve ocene, jer u "donjem" delu dejstva medicinskog tretmana daju veći udeo tom tretmanu u oceni i realniju sliku o celokupnom utisku o banji. Teško je verovati da bi neko ko skoro da nije osetio poboljšanje u banji dao ocenu koja je veća od polovine ocene onoga ko je u potpunosti zadovoljan dejstvom banje. Sada će se izračunati ocene uz pretpostavku da je prvi kriterijum dominantan za ocenjivača. Primenjujući multiplikativni metod dobija se ocene prikazane u tabeli 7.

Tabela 7. Izračunate ocene multiplikativnom metodom

Ocenjivač	**Ocena**
Prvi	$V_1 = 1,146$
Drugi	$V_2 = 1,0314$
Treći	$V_3 = 0,9168$
Četvrti	$V_4 = 0,8022$
Peti	$V_5 = 0,6876$

Šesti	$V_6 = 0,573$
Sedmi	$V_7 = 0,4584$
Osmi	$V_8 = 0,3438$
Deveti	$V_9 = 0,2292$
Deseti	$V_{10} = 0,1146$

Uz pretpostavku da su težinski koeficijenti $\rho_1 = 1, \rho_2 = 0.8, \rho_3 = 0.8, \rho_4 = 0.6, \rho_5 = 0.4,$ i takođe uz pretpostavku da su najmanje poželjne vrednosti idealne alternative multiplikativnog modela

$a_1 = 0.5, a_2 = 0.9, a_3 = 0.8, a_4 = 0.8, a_5 = 0.8.$

Ako se promeni u ovom modelu, samo vrednost za idealnu minimalnu zadovoljavajuću vrednost prvog kriterijuma na $a_1 = 0.6$, a sve stale vrednosti se zadrže, onda se dobijaju ocene kao u tabeli 8.

Tabela 8. Izračunate ocene multiplikativnom metodom sa novim težinskim koeficijentima

Ocenjivač	**Ocena**
Prvi	$V_1 = 0,955$
Drugi	$V_2 = 0,8595$
Treći	$V_3 = 0,764$
Četvrti	$V_4 = 0,6685$
Peti	$V_5 = 0,573$
Šesti	$V_6 = 0,4775$

Sedmi	$V_7 = 0,382$
Osmi	$V_8 = 0,2865$
Deveti	$V_9 = 0,191$
Deseti	$V_{10} = 0,0955$

Ukoliko se primeni metod korekcije sa dominantnom vrednosti, dobijaju se ocene, kao u donjoj tabeli.

Tabela 9. Izračunate ocene metodom korekcije sa dominantnom vrednosti

Ocenjivač	**Ocena**
Prvi	$E_1 = 0,81$
Drugi	$E_2 = 0,729$
Treći	$E_3 = 0,648$
Četvrti	$E_4 = 0,567$
Peti	$E_5 = 0,486$
Šesti	$E_6 = 0,405$
Sedmi	$E_7 = 0,324$
Osmi	$E_8 = 0,243$
Deveti	$E_9 = 0,162$
Deseti	$E_{10} = 0,081$

Nije teško zaključiti da ove tri metode sa dominantnim kriterijumom daju slične rezultate u primeni pa se zbog jednostavnosti može dati prednost trećoj metodi.

4. PREDVIĐANJE TURISTIČKE TRAŽNJE PRIMENOM NOVIH METODA VIŠEKRITERIJUMSKE ANALIZE

4.1. Analiza kriterijuma potreba turista i stanja u regijama iz kojih dolaze radi predviđanja turističke tražnje

4.1.1. Analiza kriterijuma stanja u regijama

Polazi se od pretpostavke da su turistička tražnja i turistička ponuda povezane i da imamo turističko mesto X_0 u koje dolaze turisti iz regija (gradova, država, itd.) $Y_1,\ldots Y_m$. Brojevi turista iz ovih regija variraju i prirodno je pitanje, pre početka turističke sezone, kakve mogu biti varijacije ovih brojeva. U slučaju dobrih predviđanja može se uspešnije reagovati da se bolje iskoriste promene, ako su one na bolje, odnosno da se adekvatnije smanji šteta, ako su promene na gore. Treba imati u vidu da ove varijacije u brojevima turista mogu biti i slučajne.

Turistički radnici iz mesta X_0 koji prognoziraju buduću turističku tražnju, bi trebali da prate kretanja koja se događaju u regijama Y_i, $i=1,2,\ldots,m$ po sledećim kriterijumima:

C_1 – dohodak stanovnika regije,

C_2 – devizni kurs u regiji (za inostrane regije),

C_3 – cene u regiji,

C_4 – pojava novih turističkih destinacija za stanovnike regije,

C_5 – prirodne nepogode u regiji (zemljotresi, poplave, požari i sl.),

C_6 – postojanje epidemija u regiji,

C_7 – politička nestabilnost u regiji,

C_8 – zadovoljstvo turista iz regije koji su bili u X_0,

C_9 – zadovoljstvo turista iz regije koji su bili u drugim mestima.

Analiza mogućih slučajeva po kriterijumima:

- Za kriterijum C_1 – dohodak stanovnika regije:
  1. Dohodak stanovnika regije raste - Na prvi pogled to može da asocira povećanu turističku tražnju, ali se mora analizirati da li će ta povećana tražnja biti usmerena

na X_0. Može se desiti da tražnja odvuče turiste na destinacije sa višom cenom, one koje do sada turisti posetioci mesta X_0 nisu mogli da priušte, a želeli su. Takođe može se desiti da se stvori novo interesovanje za mesto X_0, turista koji do sada nisu mogli da priušte dolazak u X_0.

2. Dohodak stanovnika regije opada - Dakle i tražnja opada, ali da li će opasti tražnja za X_0? Svakako za neke turiste koji su dolazili u X_0 opašće tražnja, ali će neki turisti, koji su išli u skuplje destinacije, sada doći u X_0.
3. Dohodak je ostao isti - Po teoriji u ovom slučaju treba očekivati istu turističku tražnju. Da li će ona ostati ista ili će se menjati za mesto X_0 zavisi u principu od ostalih kriterijuma.

- Za kriterijum C_2 - devizni kurs u regiji:
  Ako devizni kurs raste, a dohodak i cene ostaju isti, očigledno, turistička tražnja za inostranim destinacijama (to je sada X_0) opada. U obrnutom slučaju turistička tražnja raste. Ako je stabilan kurs (i cene i dohodak su stabilni) promena nema. U slučajevima rasta i opadanja tražnje moraju se pažljivo ispitati dejstva ostalih faktora.

- Za kriterijum C_3 - cene u regiji:
  U slučaju da cene rastu pri istom ili smanjenom dohodku, turistička tražnja opada. Ako cene opadaju, a dohodak ostaje isti ili raste ili opada manje od opadanja cena turistička tražnja raste. Pri stabilnim cenama, stabilnom dohodku turistička tražnja u principu može rasti jer se ljudi u takvim uslovima zbog turizma često odlučuju za kredite. Ipak i ovde se sve ispituje pojedinačno i donose zaključci.

- Za kriterijum C_4 - pojava novih turističkih destinacija za stanovnike regije:
  Potrebna je pažljiva analiza jer obično dolazi do većeg interesovanja pa samim tim i tražnje za novim turističkim destinacijama. Kako će se to odraziti na „našu destinaciju X_0“ zavisi od niza faktora koje treba ispitati.
- Za kriterijume C_5 i C_6 - prirodne nepogode i epidemije:
  Jasno je da se u ovim slučajevima turistička tražnja smanjuje, a ponekad čak i privremeno prekida, a kako se to odnosi na destinaciju X_0 treba proceniti.
- Za kriterijum C_7 - politička nestabilnost
  Slicno kao u prethodnom slučaju.
- Za kriterijum C_8 i C_9 - zadovoljstvo turista:

Jako je važno za menadžment destinacije X_0 da ustanovi zadovoljstvo turista svojom destinacijom i takođe sa ostalim destinacijama i pri tom da ustanovi svoju poziciju i da na principu marketinga deluje na zainteresovane o novim mogućnostima kojima će privući turiste koji su bili nezadovoljni u ostalim destinacijama a obavestiti svoje turiste koji su bili nezadovoljni na njihovoj destinaciji da su izvršene popravke i poboljšanja, odnosno da su uklonjeni razlozi za nezadovoljstvo i da mogu očekivati veće zadovoljstvo u narednom periodu.

4.1.2. Analiza turističkih potreba u regijama iz kojih dolaze turisti

Polazimo od pretpostavke da smo u poziciji turističkog mesta X_0 u koje dolaze turisti iz regija $Y_1,\ldots Y_m$. Sada uzimamo konkretnu regiju Y_r (r je između 1 i m) i prognoziramo tražnju iz Y_r ka turističkom mestu X_0. Da bi pravilno ocenili ovu tražnju potrebno je posmatrati mesta $X_1,\ldots,X_k$ koja su konkurentska mesta mestu X_0 za turiste iz Y_r. Višekriterijumski se ocenjuje kakvu će odluku doneti turisti u ovom slučaju. Da bi odredili kriterijume za ovu analizu potrebno je prvo definisati različite vrste kvaliteta boravka turista iz ove regije u mestima u koja idu i taj kvalitet ćemo od najmanjeg do najvećeg obeležiti sa $K_1,K_2,\ldots,K_s$. Za svaku kategoriju kvaliteta ustanovićemo cenu u svakoj od mogućih destinacija. Potrebno je takođe definisati i cenu puta od regije Y_r do svakog od mesta u koja turisti idu i to u slučajevima:

- avionskog prevoza,
- autobuskog prevoza,
- železničkog prevoza
- brodskog prevoza
- sopstvenog automobila, itd.

Potrebno je razvrstati turiste iz Y_r po sledećim kategorijama (finansijiske mogućnosti i društveni status):

- F_1 – Elita po prihodima.
- F_2 – Visoko pozicionirani deo društva iz Y_r.
- F_3 – Visoka srednja klasa.
- F_4 – Viša srednja klasa.
- F_5 – Srednja klasa.
- F_6 – Niža srednja klasa.
- F_7 – Konstantna primanja malo ispod proseka – ponekad iznad proseka.
- F_8 – Konstantna primanja malo ispod proseka.
- F_9 – Konstantna primanja dosta ispod proseka.

- F_{10} – Ljudi sa nekonstantnim primanjima, a povremeno na nivou socijale.
- F_{11} – Ljudi u kategoriji socijalnih primanja.

Sledeći korak je ispitivanje ponašanja ljudi iz ovih kategorija u odnosu na turizam pomoću ankete i izvlačenje odgovarajućihh zaključaka.

Potom se posmatraju sve ove kategorije kroz višekriterijumski pristup. Kriterijumi prema kojima će se ovo raditi su:

- C_1 - cena boravka turista u svakom od ovih resorta,
- C_2 - cena puta turista iz područja Y_r do resorta,
- C_3 - zadovoljstvo turista iz Y_r u resortima za ono što su platili i unapred očekivali,
- C_4 - zadovoljstvo turista iz Y_r u resortima, sa onim što su dobili, a nisu unapred očekivali (ekologija, trgovina, zabava ...),

Na osnovu ovoga menadžment resorta X_0 može videti kako X_0 stoji u odnosu na ostale resorte u koje idu turisti iz Y_r i može sagledati koje kategorije turista iz Y_r koriste pojedine kategorije kvaliteta u samom X_0.

Merenje zadovoljstva turista (kriterijumi C_3 i C_4) se vrši višekriterijumski i najčešće se to radi istovremeno za oba naša kriterijuma.

Pored ocenjivanja regija iz kojih turisti tradicionalno dolaze u X_0 mogu se na sličan način ocenjivati i regije iz kojih bi turisti mogli da dođu u X_0 i dati prognoza eventualnog njihovog dolaska u X_0.

Praktičan način određivanja tražnje po ovoj metodologiji bi bio formiranje matrica (kategorije stanovništva / zahtevani kvalitet boravka turista) za svaku od destinacija. Potom bi ove matrice uporedili sa odgovarajućom matricom X_0 i sagledali gde se nalaze mesta koja su najpovoljnija za našu destinaciju i iz toga bi smo mogli zaključiti koji su turistu najzainteresovanjiji za našu destinaciju, odnosno iz koje kategorije stanovništva iz regije Y_r i sa kojim kvalitetom boravka u našoj destinaciji. Na osnovu toga se menadžment destinacije X_0 može marketinški usresrediti na njih i prema njima poslati većinu reklama.

4.2. Višekriterijumska analiza predviđanja turističke tražnje za stomatološke usluge

Kada se govori o medicinskom turizmu treba imati u vidu dve vrste turista. Prvu vrstu medicinskih turista čine korisnici iz manje razvijenih zdravstvenih sistema koji odlaze u medicinski razvijenije medicinske sisteme tražeći rešenje za neki zdravstveni problem koji nisu mogli da reše u svojoj zemlji. Druga vrsta turista, korisnika medicinskih usluga, potiče iz visoko razvijenih zemalja u kojima su medicinske usluge skupe, pa oni odlaze u jeftinije zemlje u kojima imaju kvalitetnu medicinsku uslugu po nižoj ceni.

Što se tiče protetičke stomatološke usluge u Srbiji postoje klinike odnosno stomatološke ordinacije koje pružaju kvalitetnu protetičku uslugu, ali mnogo jeftiniju od iste usluge u razvijenim zemljama. Ovo su prvo uočili naši radnici koji rade u inostranstvu sa popularnijim imenom "gastrabajteri" koji su tu uslugu koristili, a potom su je i preporučivali ljudima sa kojima kontaktiraju tamo gde rade i na taj način se krenulo u ovu vrstu turizma.

U narednom tekstu se kroz primere prikazuje višekriterijumska analizira medicinskih usluga u sadašnjem trenutku i pravi projekcija u ovom poslu u bližoj budućnosti.

Prvi korak je određivanje mogućeg kvaliteta protetičkih usluga koje se standardno mogu dobiti u Srbiji i ekvivalentnu u evropskim zemljama u kojima rade naši gastrabajteri i odakle dolaze medicinski turisti za ovu uslugu.

Tabela 10. Ocena kvaliteta

Vrsta kvaliteta	Ocena
K_0 Elitni kvalitet	10
K_1 Vrhunski kvalitet prve vrste	10
K_2 Vrhunski kvalitet druge vrste	9.5
K_3 Vrhunski kvalitet treće vrste	9
K_4 Nadprosečni kvalitet prve vrste	8.5
K_5 Nadprosečni kvalitet druge vrste	8
K_6 Prosečni kvalitet prve vrste	7.5

K_7 Prosečni kvalitet druge vrste	7
K_8 Malo ispod prosečni kvalitet	6
K_9 Prihvatljivi kvalitet	5
K_{10} Socijalni kvalitet	4

Sledeći korak je određivanje ocena kategorije kvaliteta koje može i hoće priuštiti prosečni pojedinac iz određene kategorije društva u sopstvenoj zemlji. Naredne tabele sačinjene su u saradnji sa stomatolozima koji su imali iskustva sa pacijentima turistima iz inostranstva koji su dolazili kod njih.

Tabela 11. Ocene mogućnosti kvaliteta za kategorije društva u emisionim zemljama

	F_1	F_2	F_3	F_4	F_5	F_6	F_7	F_8	F_9	F_{10}	F_{11}
K_0	10	9.5	/	/	/	/	/	/	/	/	/
K_1	/	10	9.5	8	6	3	1	/	/	/	/
K_2	/	/	10	9	7	4	3	1	/	/	/
K_3	/	/	/	10	8	6	5	3	1	/	/
K_4	/	/	/	/	9	8	6	5	4	/	/
K_5	/	/	/	/	10	8.5	8	7	6	/	/
K_6	/	/	/	/	/	9	7.5	6	5	/	/
K_7	/	/	/	/	/	10	9	5	4	/	/
K_8	/	/	/	/	/	/	10	8	7	/	/
K_9	/	/	/	/	/	/	/	9	8	5	2

K_{10}	/	/	/	/	/	/	/	/	/	6	5

Dalje se posmatraju ocene zainteresovanosti i mogućnosti određenih kategorija društva iz koga dolaze turisti za određenu kategoriju kvaliteta u Srbiji.

Tabela 12. Ocene mogućnosti (i zainteresovanosti za) kvaliteta za kategorije društva iz emisionih zemalja u ustanovama u Srbiji

	F_1	F_2	F_3	F_4	F_5	F_6	F_7	F_8	F_9	F_{10}	F_{11}
K_0	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
K_1	/	/	10	10	9	8.5	8	7	6.5	/	/
K_2	/	/	/	/	10	9.5	9	8	7.5	/	/
K_3	/	/	/	/	/	10	9.5	9	8.5	/	/
K_4	/	/	/	/	/	/	10	10	9	/	/
K_5	/	/	/	/	/	/	/	/	10	/	/
K_6	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
K_7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
K_8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
K_9	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
K_{10}	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

U prethodne dve tabele su date ocene mogućnosti kategorija društva za usluge u određenoj kategoriji kvaliteta u sopstvenoj zemlji i u Srbiji. Pri tome znak:

- "/" znači da dotična kategorija nije zainteresovana ili nema mogućnosti za taj kvalitet,

- 10 zanči da ta kategorija bez ikakvih problema može priuštiti taj kvalitet,
- 9.5 ta kategorija može priuštiti taj kvalitet bez problema,
- 9 ta kategorija može priuštiti taj kvalitet, ali će voditi računa, ...

Ocena "1" znači da ta kategorija vrlo teško može priuštiti taj kvalitet. U narednoj tabeli će se posmatrati razlike između mogućnosti za kvalitetom u Srbiji i osnovnoj zemlji.

Tabela 13. Tabela razlika mogućnosti za kvalitetom u emisionim zemljama i Srbiji po kategorijama društva

	F_1	F_2	F_3	F_4	F_5	F_6	F_7	F_8	F_9	F_{10}	F_{11}
K_1	/	/	0.5	2	3	5.5	7	7	6.5	/	/
K_2	/	/	/	/	3	5.5	6	7	7.5	/	/
K_3	/	/	/	/	/	4	4.5	6	7.5	/	/
K_4	/	/	/	/	/	/	4	5	4	/	/

Ako se vrednosti u poslednjoj tabeli pomnože sa procenjenim nivoom kvaliteta iz polazne tabele dobijaju se ocene kvalitet-mogućnosti za svaku kategoriju i kvalitet. Prirodno je uzeti da će korisnici izabrati onaj kvalitet gde su kvalitet mogućnosti najveće. Na primer, ako bi neko iz kategorije F_3 se odlučio za protetičke usluge u Srbiji on bi dobio 5 poena kvalitet/mogućnosti, neko iz kategorije F_4 bi dobio 20 poena kvalitet/mogućnosti, iz kategorije F_5 30 poena kvalitet/mogućnosti, iz kategorije F_6 55 poena kvalitet/mogućnosti, iz kategorije F_7 i F_8 70 poena kvalitet-mogućnosti, itd. Odavde prizilazi da bi ovde mogli doći turisti – pacijenti iz kategorije F_6 za rad u kategoriji kvaliteta K_1, iz kategoriji F_7 takođe za rad u kategoriji kvaliteta K_1, F_8 za rad u kategoriji kvaliteta K_2 i F_9 za rad u kategoriji kvaliteta K_3. Ostale kategorije po ovoj proceni sa malom razlikom, malim dobitkom poena kvalitet-mogućnosti, ne bi bile zainteresovane.

4.3. Višekriterijumsko ocenjivanje internet prezentacija stomatoloških ordinacija

Danas je Republika Srbija u ulozi da njeni medicinski radnici pružaju kvalitetne zdravstvene usluge, ali mnogo jeftinije nego u razvijenim zemljama. Ovo je izraženo u stomatologiji i estetskoj hirurgiji i nekim drugim oblastima medicine. Za pružanje ovih usluga su pored medicinara zainteresovani i hotelijeri, restorani i drugi u turističkoj privredi. Medicinari su prvenstveno zainteresovani za pružanje ovih usluga našim gastarbajterima. Tek u novije vreme se pojavljuju sajtovi na kojima se nude ove usluge i za strane državljane. Zbog zainteresovanosti turističke privrede ovde ćemo oceniti sajtove nekih stomatoloških ordinacija namenjenih i stranim državljanima.

Određeni su sledeći kriterijumi za ocenjivanje sajtova:

- C_1 – Informativnost sajta.
- C_2 – Search Engine Optimization.
- C_3 – Dizajn.
- C_4 – Broj jezika prezentacije.
- C_5 – Aktivnost na socijalnim mrežama.
- C_6 – Ocene posetilaca.

U okviru prvog kriterijuma se ocenjuju praktična pitanja koja mogu postaviti potencijalni zdravstveni turisti:

- Koju uslugu mogu dobiti,
- koliko ta usluga košta,
- u kom vremenu se može obaviti ta usluga,
- postoji li mogućnost dogovora oko odgovarajućeg vremena,
- da li se početak usluge može zakazati on line,
- može li se dobiti preporuka o turističkim sadržajima koje turista može dobiti ako ima slobodnog vremena u toku obavljanja usluge,
- koliko će to da košta, itd?

Ovaj kriterijum se u ovom ocenjivanju stavlja na dominantno mesto jer ako on nije ispunjen, ispunjenost ostalih kriterijuma nije bitna ili je malo bitna.

Drugi kriterijum ocenjuje poziciju sajta posle ukucavanja ili teme ili ključnih reči vezanih za temu pretraživanja. Ocene po ovom kriterijumu su veće ako su pojave dotičnog sajta bliže vrhu odnosno ako u vidljiviji u Google pretraživaču (statistički gledano sajtovi koji nisu na prvoj ili drugoj strani u Google pretraživaču su vrlo retko posećeni).

U trećem kriterijumu se ocenjuje kompatibilnost sajta na desktop računarima i mobilnim uređajima. Ocenjuje se takođe lakoća upotrebe sajta, dostupnost informacijama, savremeni elementi dizajna – egzistencija odgovarajućih mapa, baza za rezervaciju, povezanost sa društvenim mrežama itd.

U četvrtom kriterijumu je pretpostavljeno da postoje bar dva jezika na kojima je moguće videti dati sajt. Ceni se ekvivalentnost prezentacije na jezicima prezentacije, ali i mogućnost ekvivalentnog kontaktiranja i komunikacije o usluzi i za vreme pružanja usluge na predloženim jezicima.

U petom kriterijumu se ocenjuju aktivnosti oko prikaza usluga i komentara o uslugama na raznim socijalnim mrežama. Ovaj kriterijum se danas smatra važnim jer pruža mogućnost potencijalnom korisniku – turisti da sagleda iskustva drugih.

Šesti kriterijum pretpostavlja da postoje ocene koje su dali prethodni posetioci i da se te ocene takođe mogu iskoristiti kao već formirano mišljenje.

U ovom slučaju se ispostavilo da su po ovom kriterijumu sve alternative bile maksimalno ocenjene (sa malo ocenjivača) pa je ovaj kriterijum u konkretnoj situaciji izostavljen.

Ocene po svim kriterijumima su date u rasponu od 0 do 10. Pri tom 0 znači odsustvo bilo kakve vrednosti po tom kriterijumu, a 10 maksimalnu moguću vrednost. Redosled kriterijuma po važnosti je

$$C_1 \rightarrow C_5 \rightarrow C_2 \rightarrow C_3 \rightarrow C_4$$

U postupku ocenjivanja je bilo 10 stomatoloških ordinacija iz Srbije koje su obeležene sa $O_1,\ldots O_{10}$ i ocene su date u sledećoj tabeli:

Tabela 14. Vrednosti ocena posmatranih ordinacija po datim kriterijumima

	Kriterijumi				
Ordinacije	C_1	C_2	C_3	C_4	C_5
O_1	8	10	9	8	2
O_2	9	9,5	10	7	8,5
O_3	9	8	8,5	7	8,5
O_4	7,5	8	9,5	7	6,5

O_5	9,5	7	10	7	10
O_6	7	10	6,5	8	8
O_7	7	9,5	6	8	7,5
O_8	7	8	8,5	7	8
O_9	5,5	7	6	8	2
O_{10}	9	6	9,5	7	10

Normalizacija je izvršena linearno (deljenjem sa 10) i dobijena je sledeća tabela.

Tabela 15. Tabela linearno normalizovanih vrednosti

	Kriterijumi				
Ordinacije	C_1	C_2	C_3	C_4	C_5
O_1	0,8	1	0,9	0,8	0,2
O_2	0,9	0,95	1	0,7	0,85
O_3	0,9	0,8	0,85	0,7	0,85
O_4	0,75	0,8	0,95	0,7	0,65
O_5	0,95	0,7	1	0,7	1
O_6	0,7	1	0,65	0,8	0,8
O_7	0,7	0,95	0,6	0,8	0,75
O_8	0,7	0,8	0,85	0,7	0,8
O_9	0,55	0,7	0,6	0,8	0,2
O_{10}	0,9	0,6	0,95	0,7	1

Ako kriterijumima dodelimo težinske koeficijente

k_1=0,2 ; k_2=0,2 ; k_3=0,2 ; k_4=0,1 ; k_5=0,3

tada računajući po formuli

$$V(O_1) = a_{i1} \cdot 0{,}2 + a_{i1} \cdot (a_{i2} \cdot 0{,}2 + a_{i3} \cdot 0{,}2 + a_{i4} \cdot 0{,}1 + a_{i5} \cdot 0{,}3)$$

dobija se:

$V(O_1)$ = 0,16+0,64; $V(O_2)$= 0,18+0,685;

$V(O_3)$= 0,18+0,645; $V(O_4)$= 0,15+0,625;

$V(O_5)$= 0,19+0,65; $V(O_6)$=0,14+0,65;

$V(O_7)$= 0,14+0,625; $V(O_8)$= 0,14+0,62;

Dakle, ovde imamo poredak

$$O_2 \to O_5 \to O_3 \to O_{10} \to O_1 \to O_6 \to O_4 \to O_7 \to O_8 \to O_9 .$$

Ako kriterijumima dodelimo težinske koeficijente

k_1=0,5 ; k_2=0,1 ; k_3=0,15 ; k_4=0,1 ; k_5=0,15

(važnost kriterijuma)

$C_1 u\ C_5 u\ C_3 u\ C_2 u\ C_4\ C_1 \to C_5 \to C_3 \to C_2 \to C_4$

i izračunamo vrednosti $V(O_i)$ po formuli

$$V(O_1) = a_{i1} \cdot 0{,}5 + a_{i1} \cdot (a_{i2} \cdot 0{,}1 + a_{i3} \cdot 0{,}15 + a_{i4} \cdot 0{,}1 + a_{i5} \cdot 0{,}15)$$

dobijamo

$V(O_1)$ = 0,4+0,375; $V(O_2)$= 0,45+0,435;

$V(O_3)$= 0,45+0,3975; $V(O_4)$= 0,375+0,3925;

$V(O_5)$= 0,475+0,42; $V(O_6)$=0,35+0,3925;

$V(O_7)$= 0,35+0,38; $V(O_8)$= 0,35+0,395;

pa sada imamo poredak

$$O_5 \to O_2 \to O_{10} \to O_3 \to O_1 \to O_4 \to O_8 \to O_6 \to O_7 \to O_9 .$$

Potrebno je napomenuti da se za dominantni kriterijum obično pretpostavlja da je u velikoj meri ispunjen i nije obavezno da ima najveći težinski koeficijent.

4.4. Nova višekriterijumska valorizacija lovnih turističkih destinacija

4.4.1. Lovni turizam i lovačke manifestacije u Srbiji

Istorijski gledano lov je jedna od delatnosti kojom su se ljudi oduvek bavili. Štaviše, bavljenje lovom je bilo pitanje opstanka prvobitnih ljudi. Pa može se reći da su ljudi to imali u genima, jer oni koji su bili uspešniji u lovu su opstajali. Svakako sa razvojem ljudskog društva, lov i sakupljanje jestivih plodova iz prirode je prestajalo da bude primarna ljudska delatnost, ali je uvek postojalo. Ipak mora se konstatovati da je i pripitomljavanje životinja takođe vezano za lov, a kasnije i njihovo čuvanje i čuvanje i zaštita biljaka koje su prvobitni ljudi počinjali da gaje je direktno vezano za lov.

Posle perioda lova kao neophodne delatnosti za opstanak ljudi dolazi se do lova kao privilegije za vladajuće slojeve društva, naime u robovlasničkom društvu zadovoljstvo i zabavu da love imali su samo robovlasnici, a u feudalnom društvu samo feudalci. Sredstva za lov su bila lukovi i strele, koplja, mačevi, noževi, užad, zamke raznih oblika, a uz pomoć pratilaca, pasa i pripitomljenih i za lov obučenih ptica grabljivica. U ovom periodu lov počinje da ima karakteristike privredne grane jer lovci prodaju kože i meso ulovljene divljači (Beuković i Popović 2014; Gajić i Popović 2010; Prentović, 2005; Prentović, 2006).

Pojavom vatrenog oružja bitno se menja način lova, sada je loviti mogao svako ko je posedovao pušku pa brzo dolazi do bitnog smanjenja divljači. Ovo povlači da se u to vreme po celoj Evropi pojavljuju prve uredbe o zabrani lova, pojavljuju se prva pravila o lovu, pojavljuju se prva udruženja lovaca, prva razmišljanja o uzgoju divljači, prvi kriterijumi o odstrelu divljači i prvi zakoni o lovu.

Istorija lovstva u Srbiji posle oslobođenja od Turaka je ovde prikazana ukratko posle 1815.godine. Posle sticanja autonomije 1815. godine (posle Drugog srpskog ustanka ili Miloševe bune kako je to narod tada govorio) u Srbiji je svako mogao da nosi oružje gde hoće i kada hoće. A to znači da je i loviti mogao svako ko oružje ima i nosi. To neminovno povlači smanjenje ako ne i potpuno istrebljenje divljači. Kao što je prethodno bilo u Evropi, tako je i u Srbiji knez Miloš Obrenović već 1829. godine, zatim 1831. godine i konačno 1932. godine izdao uredbe o zabrani lova jelena, košuta, srna i vidri. Posle Miloševe abdikacije 1839.godine, 1840. godine knez Mihailo Obrenović izdaje stalnu zabranu lova na jelene i košute a zabranu lova na zeca i divlju kozu od početka Časnog posta do Petrova dana. Više detalja o prethodnoj istoriji lova u Srbiji i narednom tekstu na tu temu, može se videti na sajtovima Lovačkog Saveza Srbije (Ловачки савер, 2012 & Чауш, 2018).

Lovačka udruženja u Srbiji i Vojvodini se pojavljuju krajem devetnaestog veka. U Srbiji u drugoj polovini devetnaestog veka dolazi do pojave lovaca i u gradskim sredinama (prvobitno su se lovom bavili samo ljudi u selima). Prirodno dolazi do udruživanja ljudi koji imaju „isti hobi" i to se događa već sedamdesetih godina devetnaestog veka. Ovo je prvo bilo neformalno udruživanje da bi 1889. godine osnovan klub lovaca u Beogradu sa pisanim pravilima o lovu. Potom se u Beogradu osniva udruženje lovaca, a to se istovremeno dešava i u Kragujevcu i Nišu, malo zatim u Valjevu, Negotinu, Šapcu, Ćupriji, Požarevcu, Zaječaru i Kraljevu a nešto kasnije i u Čačku, Pirotu i Knjaževcu. Dalje, 13. oktobra 1896. godine u selu Brzanu (između Lapova i Ja[illegible]dine) održan je zbor lovaca u „državnom košutnjaku" – privatnom lovištu Milana Obrenovića i osnovan je SAVEZ LOVAČKIH UDRUŽENJA KRALJEVINE SRBIJE i usvojena pravila Saveza. 1897.godine je pokrenut lovački časopis „LOVAC" koji izlazi i danas. 1898. godine Savez ima 42 udruženja i 2500 lovaca. Te godine se donosi ZAKON O LOVSTVU po ugledu na Austrijski zakon.

Period 1898-1903 se smatra „zlatnim dobom" lovstva u Srbiji jer se po prvi put u tom periodu pušta živa divljač u lovišta Srbije – jarebice i zečevi. Bilo je pokušaja veštačkog uzgoja fazana radi uvođenja u lovišta ali neuspešno, jer nije bila poznata tehnologija uzgoja. 1904. godine se donosi novi Zakon o lostvu kojim se omogućava vlasnicima zemlje lov na zeca mimo pravila Lovačkog saveza, što povlači smanjenje broja članova u Savezu i njegov otežani rad. Od početka Balkanskih ratova pa u narednih osam godina nema rada lovačkih udruženja.

U Vojvodini prvo zvanično lovačko udruženje je osnovano 1880. godine u Sremskim Karlovcima, a odmah potom i u Omoljici. Tamo je postojao Austrijski zakon o lovu jer je Vojvodina bila deo Austrougarske. Posle Velikog rata Vojvodina postaje deo Kraljevine SHS odnosno Jugoslavije i deo Dunavske banovine (kojoj pripada i dobar deo centralne Srbije) pa kontinuitet rada lovačkih udruženja u Srbiji i Vojvodini možemo prebaciti na Dunavsku banovinu.

05.12.1931. godine je donet ZAKON O LOVU DUNAVSKE BANOVINE, a stupio je na snagu 15.02.1935. godine. Pored Zakona doneta su i dva Pravila: (a) Pravilo Saveza lovačkih udruženja za Dunavsku banovinu i (b) Pravilo Saveza lovačkog udruženja (jednoobrazno za sva udruženja). Takođe izdati su i šest Pravilnika i to o:

- obliku, sadržini i načinu izdavanja lovačkih karata;
- upotrebi i rukovođenju „Središnjeg lovačkog fonda";
- uređenju i vođenju lovačkog katastra i statistika lova;
- lovačkom sudu časti;
- kružnim lovovima, hajkama i pojedinačnim lovovima;
- lovačko streljačkim takmičenjima.

Posle Drugog svetskog rata situacija je sledeća:

- 27.11.1947. godine Zakon o lovu za celu Jugoslaviju (FNRJ)

- u februaru 1948. godine Zakon o lovu Narodne Republike Srbije
- 04.04.1965. godine novi Zakon o lovu za SFRJ
- 1966. godine novi Zakon o lovu za SR Srbiju
- 1973. godine novi Zakon o lovu za SR Srbiju
- 1993. godine novi Zakon o lovu Republike Srbije
- 2005. godine isti Zakon dopunjen i izmenjen.

Posle ovog Zakona novih značajnijih promena nije bilo. Lovstvo u Srbiji danas i lovni turizam samim tim imaju dugu tradiciju. U Srbiji su lovci udruženi u razna udruženja, a sva udruženja su udružena u Lovački Savez Srbije koji ima 85.000 članova. U Srbiji postoji 321 lovište od čega su 24 ograđena i 150 lovačkih kuća (po nekim podacima danas nisu sve u funkciji). Srpska lovišta u vlasništvu države imaju oko 800.000 hektara. Lovištima gazduju lovačka udruženja, JP „Srbijašume", JP „Vojvodinašume", Nacionalni park Fruška Gora, Vojna ustanova Karađorđevo. Kalendar lova propisuje Ministarstvo poljoprivrede i šumarstva Republike Srbije. Cenovnik odstreljene divljači utvrđuje Lovački Savez Srbije.

Imajući u vidu da većina od domaćih 85.000 lovaca živi u gradovima sledi zaključak da su oni kada idu u lov turisti i u našoj zemlji. Isto tako za naša lovišta su zainteresovani i lovci iz drugih država. A prema podacima iz Evropske Unije tamo ima oko 6.500.000 lovaca od kojih oko 2.000.000 odlazi u lov i izvan svojih zemalja. Poznato je da su brojni turisti lovci dolazili na lovišta u bivšoj Jugoslaviji. Prema podacima iz Lovačkog Saveza Srbije prihod Srbije od lovnog turizma je 5 miliona evra godišnje (Ракочевић, 2013; Блиц, 2017; Срејић, 2018).

Hrvatska od lovnog turizma zarađuje oko 180 miliona evra, Austrija oko 500 miliona evra, a Mađarska oko milijardu evra. Može se konstatovati da u ovoj oblasti postoji zaista velika mogućnost i za zapošljavanje ljudi i za zaradu, posebno što se kod lovstvo izučava na više naučnih ustanova u Srbiji.

Analizirajući turističke manifestacije u Srbiji razni autori su definisali brojne kriterijume na osnovu kojih se neki događaj posmatra kao manifestacija i koji se u tom smislu može vrednovati. Jedna od najpoznatijih i najsveobuhvatnijih analiza ovog tipa je data u knjizi Bjeljac (2010). Ove analize ne obuhvataju lovačke manifestacije. Tačnije, one ne obuhvataju sve lovačke manifestacije jer lovačke manifestacije su i razni sajmovi na kojima se prikazuje na primer lovačka, ribolovačka i nautička oprema, ali su ti isti sajmovi ušli u onaj broj od 2.426 manifestacija u 2010. godini. Među zanimljivim manifestacijama, kako za lovce tako i za širu javnost su izložbe pasa, ali izložbe lovačkih pasa ili takmičenja u radu lovačkih pasa ne ulaze u popis manifestacija.

Lovačke manifestacije kao turistički događaji postoje, imaju određeni značaj i za zajednicu u kojoj se održavaju i za same lovce koji ih organizuju i koji u njima uzimaju učešće. Njihov broj u Srbiji nije mali, održavaju se uglavnom u zimskim mesecima za vreme lovne sezone kada se druge manifestacije uglavnom ne održavaju. U tom smislu, imaju i određeni ekonomski značaj za

lokalnu zajednicu gde se održavaju (što je jedan od aspekata i grupe kriterijuma za manifestacije) i često imaju podršku lokalne zajednice za njihovo održavanje i tradicionalnost. Neke od njih su:

- „Zlatna Rajačka lisica“ organizator LU Ljig i TO Ljig,
- „Hajka na vuka“ organizator LU Blace i TO Blace,
- „Hajka na ravangradsku lisicu“ LU Sombor,
- „Drinska lisica“ LU Mačva Bogatić,
- „Hajka na lisicu i šakala“ Sremčica, LU KOšutnjak Beograd i dr.

4.4.2. Višekriterijumska valorizacija lovnih turističkih destinacija

Za prognoziranje turističke tražnje u lovnim turističkim destinacijama je veoma važan faktor valorizacija te destinacije i naravno prihvatanje lovaca kao potencijalnih turista te valorizacije. Jedna metodologija valorizacije prirodnog lovišta kao lovne turističke destinacije je data u radu (Prentović, 2007). Analiziraćemo neke od važnih instanci ove metodologije i predložićemo novu metodologiju (novu formulu) valorizacije.

U (Prentović,2007), lovne turističke destinacije procenjuju se na osnovu četiri kriterijuma:

1. C_1 - *Geografski položaj lovišta.* Na osnovu ovog kriterijuma položaj lovišta se procenjuje u odnosu na putnu mrežu (da li je lako doći do ove destinacije ili ne), udaljenost od početne destinacije (destinacija u zemlji i inostranstvu sa koje lovci dolaze), kao i pozicije u odnosu na druge značajne turističke destinacije.
2. C_2 - *Prirodne karakteristike lovišta*. Na osnovu ovog kriterijuma procenjuje se divljač u lovištu (kvantitet i kvalitet divljači, kao i njegova dostupnost, mogućnost odstrela i pronalaženje divljači nakon odstrela).
3. C_3 - *Antropološke karakteristike lovišta.* Na osnovu ovog kriterijuma vrednuje se struktura osoblja lovišta u odnosu na kompletnu turističku ponudu koja je pružena turistima od strane domaćina. Drugim rečima, ovim kriterijumom vrednuju se čuvari lovišta i njegovi saradnici, kao i njihove sposobnosti pružanja usluga lovcima (turistima) u pronalaženju i odstrelu divljači, sakupljanju odstreljene divljači itd.
4. C_4 - *Materijalna osnova i turistička oprema lovišta.* U ovom slučaju vrednuju se ugostiteljski objekti (smeštaj i hrana), tehnički lovački objekti, čeke i poligoni za lov, sredstva za pristup u lovnom području, mesta za skladištenje i odlaganje lovačke opreme (oružja i municije).

Ocene po ovim kriterijumima, dobijene od strane stručnjaka iz ove oblasti, grupisane su u kategorije, prikazanih u narednoj tabeli.

Tabela 16. Ocene po kriterijumima i opis

Ocena	Opis
1	Nezadovoljava
2	Jedva zadovoljava
3	Dobro
4	Veoma dobro
5	Odlično

Ocene kriterijuma C_1, C_2 i C_3 su pomnožene sa 3, dok je ocena kriterijuma C_4 pomnožena sa 11. Konačna ocena *M* dobijena je sabiranjem ovih vrednosti. Turistička vrednost posmatranog lovišta data je u sledećoj tabeli.

Tabela 17. Tabela značaja i vrednosti

Konačna ocena M	**Turistički značaj**	**Turistička vrednost**
$M < 35$	Lokalni turistički značaj	Vrednost 1
$36 < M < 60$	Regionalni turistički značaj	Vrednost 2
$61 < M < 85$	Nacionalni turistički značaj	Vrednost 3
$86 < M < 100$	Internacionalni turistički značaj	Vrednost 4

Sve može imati lokalni turistički značaj. Ako su sve ocene po ovim kriterijumima jednake 1, onda je krajnja ocena $M = 20$. Ako neko lovište ima ocenu 1 po kriterijumu C_2, tj., ukoliko ovo lovište nezadovoljava kriterijum C_2, i dalje lako može imati regionalni turistički značaj. Ovo je moguće postići u nekim situacijama. Neki od tih primera je dat u narednoj tabeli.

Tabela 18. Primeri ocena za nedominantne kriterijume za regionalni značaj lovišta ako je dominantna vrednost minimalna

C_1	C_3	C_4
5	2	2
4	3	2
5	3	1
3	3	3

Ukoliko neko lovište ima ocenu 1 po kriterijumu C_2, nemoguće je da bude od nacionalnog turističkog značaja. Ukoliko lovište ima ocenu 2 po kriterijumu C_2, tada može imati nacionalni turistički značaj, kao što je slučaj u sledećem primeru.

Tabela 19. Primeri ocena za nedominantne kriterijume za regionalni značaj lovišta ako je dominantna vrednost jedva zadovoljavajuća

C_1	C_3	C_4
5	5	5
5	4	4

Da bi lovište bilo od internacionalnog turističkog značaja, minimalna ocena po kriterijumu C_2 mora biti 4, dok, po ostalim kriterijumima, mora imati dve ocene 5 i jednu ocenu 4.

U radu Žižović (2018(a1)) data je formula za evaluaciju banje kao turističke destinacije. Ova formula je višekriterijumskog tipa, u kojoj je jedan kriterijum dominantan.

Imamo da je

$$O = w_1 D_1 + D_1\left(w_2 D_2 + \cdots w_n D_n\right),$$

gde je:

- $w_1, w_2, \ldots, w_n$ predstavljaju relativan značaj kriterijuma $C_1, C_2, \ldots, C_n$, redom,

- $D_1, D_2, \ldots, D_n$ predstavljaju ocene posmatrane destinacije dobijene po kriterijima $C_1, C_2, \ldots, C_n$, redom,
- kriterijum C_1 je dominantan kriterijum u procesu odlučivanja.

Na osnovu primera iz prvog dela, očigledno je da je kriterijum C_2 dominantan, dok kriterijumi C_1, C_3 i C_4 imaju isti značaj u procesu odlučivanja. Transformacijom težinskih koeficijenata dodeljenih kriterijumima, dobijamo

$$w_1 = 0,55,\ w_1 = w_3 = w_4 = 0,15,$$

pa, na osnovu toga, dobijamo modifikovanu formulu (1) za vrednovanje lovne turističke destinacije.

$$O = 0,55D_2 + D_2\left(0,15D_1 + 0,15D_3 + 0,15D_4\right).$$

Primetimo da ocene D_1, D_2, D_3 i D_4 mogu biti transformisane po sledećoj šemi.

Tabela 20. Transformacija ocena

1	0,2
2	0,4
3	0,6
4	0,8
5	1,0

Minimalna vrednost dobija se za $D_2 = 0,2$ i $D_1 = D_3 = D_4 = 0,2$ i iznosi

$$O_{\min} = 0,55 \cdot 0,2 + 0,2 \cdot \left(0,15 \cdot 0,2 + 0,15 \cdot 0,2 + 0,15 \cdot 0,2\right) = 0,128,$$

što bi bilo 12,8 u prethodnom slučaju (ocene iz rada Prentović, 2007).

Značajno drugačija situacija je u slučaju $C_2 = 1$ u odnosu na prethodno ocenjivanje. Razmotrimo slučaj kada je $C_2 = 1$ i sve ostale ocene su maksimalne, odnosno, $C_1 = C_3 = C_4 = 5$. Tada dobijamo da je

$$O = 0,55 \cdot 0,2 + 0,2 \cdot \left(0,15 \cdot 1,0 + 0,15 \cdot 1,0 + 0,15 \cdot 1,0\right) = 0,2,$$

i odgovarajuća ocena je 20.

Dakle, za $C_2 = 1$ lovne turističke destinacije ne mogu imati regionalni značaj. Analogno, za $C_2 = 2$, maksimalna odgovarajuća ocena je 40, pa možemo zaključiti da posmatrana lovna turistička destinacija može biti od najviše regionalnog značaja. Regionalni značaj u ovom slučaju se može postići ako su najmanje ocene po ostalim kriterijumima 5,4,3 ili 5,5,2 ili 4,4,4. Regionalni značaj je nemoguće postići ukoliko su dve ocene 3!

Za $C_2 = 3$ maksimalna odgovarajuća ocena je 60. Tako da, u ovom slučaju, lovna turistička destinacija ne može imati nacionalni značaj, ali će sigurno moći da dostigne regionalni značaj.

Za $C_2 = 4$ lovna turistička destinacija može imati nacionalni značaj ako su minimalne ocene po ostalim kriterijumima 5,2,1 ili 4,3,1 ili 3,3,2. Ukoliko su ocene po ostalim kriterijumima manje od navedenih, lovna turistička destinacija ima regionalni značaj.

Slično, da bi se postigao internacionalni značaj, minimalna ocena po kriterijumu C_2 mora biti 4, dok, po ostalim kriterijumima, ova lovna turistička destinacija mora imati bar dve ocene 5 i jednu ocenu 4.

Iz svega navedenog sledi da ocene 4 i 5 po kriterijumu C_2 mogu imati samo lovišta koja imaju određen broj divljači tokom sezone lova.

U Centralnoj Srbiji postoji veliki broj takvih lovišta, ali samo za lov na fazane. Razlog tome je što skoro sva lovna udruženja vešto uzgajaju fazane u uzgajivačnicima, a zatim ih, pre i tokom lovne sezone, puštaju u lovišta. U nekim mestima, uglavnom u Vojvodini, veštački se uzgajaju i neke druge vrste divljači (Slike 4.1, 4.2. i 4.3). Nova metodologija ocenjivanja lovišta je objavljena u radu Žižović, 2018(a2).



(a) Fazanerija u Šumaricama, Kragujevac (Златнифазан, 2018)



(b) Fazanerija Lovačkog udruženja Paraćin (Ловачко удружење, 2018)





(c) Fazanerija JP „Vojvodina šume“ (ВојвиднаШуме, 2016)

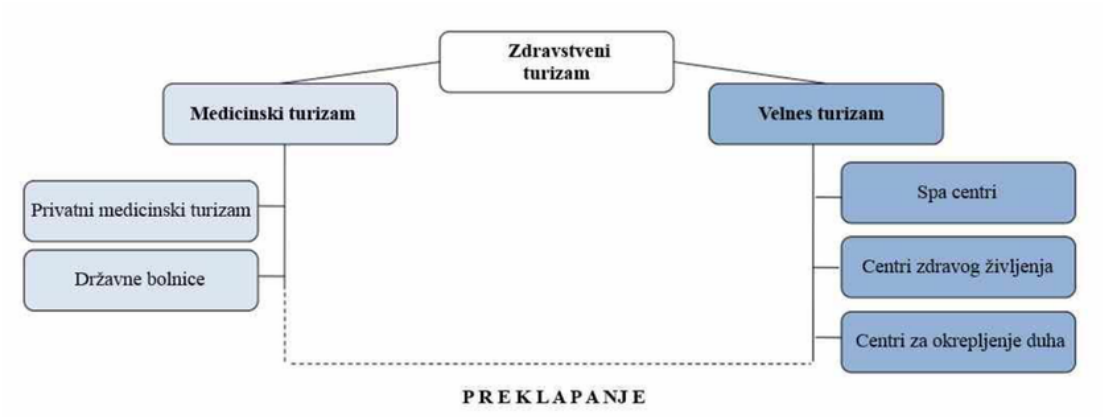
Slika 20. Фазанерије

4.5. Ocenjivanje banja od strane posetilaca

4.5.1. Značaj ocenjivanja banja kao deo zdravstvenog turizma

Zdravstveni turizam je najlakše sagledati kroz etimologiju samog izraza. Prema svetskoj zdravstvenoj organizaciji zdravlje predstavlja težnju individue ili grupe da zadovolji potrebe i da se uklopi sa okruženjem. Kao takvo zdravlje je izvor svakodnevnog života. To je pozitivni koncept koji naglašava socijalnie i personalne izvore, kao i fizičke sposobnosti. Kao dodatak na slobodu od rizika od bolesti, svetska zdravstvena organizacija ističe i ljudsku sposobnost da ima ulogu u porodici, poslu ili zajednici, ljudskoj sposobnosti da se izbori sa stresom, sve sa ciljem da se iskaže osećaj spokoja (Smith i Puczko, 2014). Osećaj spokoja je lako poveziv sa osećajem sreće koji se definiše kao pozitivno osećanje ili pozitivna aktivnost (Seligman, 2002). Pojedini autori smatraju da je smisao života potraga za srećom (Glišović, 2013). Ipak pojedini filozofi smatraju da je osećaj

spokoja kompleksniji od sreće, jer pored sreće taj osećaj predstavlja i osećaj ispunjenosti čoveka. Koncept osecaja dobrobiti (*welness eng.*) produbljuje osecaj spokoja dodavanjem fizičkog, mentalnog i spiritualnog zdravlja, lične odgovornosti, socijalne harmonije itd. Ljudi čiji se način života bazira na velnes konceptu imaju jaču svest o zdravlju nego drugi. Takvi ljudi su željni da rade sve što doprinosi zdravijem načinu života, što uključuje i ishranu, kao i fizičku aktivnost, boravak u prirodi i slično (Myers i dr., 2000). Naučnom spoznajom faktora koji povoljno utiču na velnes koncept ovaj način življenja se stalno razvija i dopunjuje. Na taj način je došlo do preklapanja ovog koncepta u turizmu sa medicinskim i banjskim turizmom što se može videti na Slici 2 (Voigt, 2010; Voigt, 2012).



Slika 21.Preklapanje medicinskog i velnes turizma

U literaturi je data sledeća definicija zdravstvenog turizma (Rabotić, 2012): "Putovanja kao oblik zdravstvenog turizma preduzimaju se u cilju održavanja, stabilizovanja i po mogućstvu, vraćanja fizičkog i mentalnog dobrostanja, korisćenjem prirodnih lekovitih faktora, medicinskih usluga, sportsko-rekreativnih i velnes sadržaja van mesta stalnog boravka." Isti autor takođe daje Kohenovu tipologiju odnosa, medicinskih činilaca u odnosu na turističke:

- lečeni turista je onaj koji je morao da primi medicinsku pomoć zbog nepredviđenih zdravstvenih problema (ovde se podrazumeva da turista nije pošao sa namerom da bude lečen).
- pravi turista je pojedinac čija poseta uključuje turističke aktivnosti, ali i medicinski tretman koji, međutim, nije imao uticaja na izbor putovanja. Ovoj kategoriji pripada i turista koji u destinaciju dolazi kako bi koristio medicinske usluge dok provodi godišnji odmor, kao i onaj koji se tokom boravka, na licu mesta, odluči da koristi neke medicinske usluge.

- medicinski turista je pojedinac koji odlazi u drugu zemlju radi lečenja (često u kombinaciji sa godišnjim odmorom).
- pacijent na godišnjem odmoru je pojedinac koji putuje radi lečenja ali može koristiti i neke turističke sadržaje. Pravi pacijent je pojedinac koji posećuje destinaciju samo radi medicinskog tretmana i lečenja i uopšte ne koristi mogućnosti koje ostalim turistima pruža destinacija.

Opšte o definisanju turizma i turista može se detaljnije videti u knjizi "Ekonomika turizma" (Unković i Zečević, 2008). U zavisnosti od tipa zdravstvene nege koju turisti potražuju zdravstveni turizam se može klasifikovati na medicinski, velnes i spa turizam.

Medicinski turizam je jedan od važnijih oblika zdravstvenog turizma i može se podeliti na mnogo delova:

- hiruški turizam (razne vrste operacija, npr. plastična hirurgija, stomatologija, urologija, kardioligija)
- Terapijiski turizam (razni medicinski problemi oblika, dijabetesa, gojaznosti, depresije, lečenje bolesti zavisnosti i dr.)
- Medicinski velnes kao postoperativni deo u hiruškom turizmu.

Medicinski turizam se u principu odvija u dva smera i to razvijene zemlje ka zemljama u razvoju i obrnuto, zemlje u razvoju ka razvijenim zemljama. Smer razvijene zemlje ka zemljama u razvoju je korišćenje medicinskih usluga od strane pacijenata iz razvijenih zemalja u elitnim medicniskim centrima zemalja u razvoju gde su medicinske usluge jeftinije. Često se ovde radi i o uslugama koje u nekim zemljama nisu legalne (abortus na primer) i o uslugama koje su retke u razvijenim zemljama (pa se i teško dijagnostikuju i teško leče) a mnogo su češće u pojedinim zemljama u razvoju pa su tu i veći specijalisti za te bolesti (npr. AIDS, tifus). Obrnuto, se isto koriste medicinske usluge koje su vezane za visoku tehnologiju koja postoji u visoko razvijenim zemljama dok iste nema u nisko razvijenim zemljama pa su pacijenti prinuđeni da koriste takve usluge. Ovaj oblik turizma je povezan sa brojnim pitanjima vezanim za medicinsku dokumentaciju, pitanjima vezanim za boravak, vize itd i obično se time bave specijalizovane turističke agencije.

U radu (Glišović, 2013) navedeno je da se ovaj koncept, velnes = *wellness being* + *fitness* dovodi u vezu sa turizmom tek sredinom devedesetih godina prošlog veka. To je koncept razvijen od niza terapija koje se primenjuju u zdravstvenom turizmu u cilju očuvanja i unapređenja zdravlja: kretanje, fizičke vežbe, odgovarajuća ishrana, izbegavanje stresa, insistiranje na prijatnostima i zadovoljstvima. U tu svrhu se koriste (Rabotić, 2012):

- Prirodni agensi: voda (more, jezera, reke), čist vazduh, sunce, aromatično bilje iz čistih livada i šuma.
- Vežbanje: razne vrste (gimnastika primerena korisniku, korektivna vežbanja...)
- Antistresni programi: masaže, joga, sauna...

- Terapije: dijagnostika i potom razni terapijiski tretmani sa odgovarajućom ishranom
- Programi lepote: razni kozmetički tretmani, pedikura, manikura, uklanjanje celulita...

Ovde se uklapa i medicinski velnes koji u turističke usluge, turistima koji se ne smatraju bolesnim, ukučuje i specijalizovanig lekara koji praktično savetuje turiste kako da što bolje brinu o svom zdravlju sa ciljem da se zdravlje što duže održi u dobrom stanju.

Dakle velnes turističke destinacije u principu nisu lečilišne destinacije. Mnogo više detalja o velnes turizmu može se naći u radu autora Glišović (2013). Tu se može takođe videti i šta bi trebalo učiniti da se u banjama Srbije razvija ovaj vid turizma, a i konstatacija da trenutno takve turističke ponude kod nas nema još uvek.

Spa turizam je na zapadu shvaćen kao boravak u mestu za odmor gde su usluge za relaksaciju orijentisane kroz upotrebu tople vode (kupanje, sauna, masaža i slično). Na zapadu se obično spa centri prave tipski u odgovarajućoj zoni koja ima određenu vrstu aktivnosti gde spa centar dolazi kao dodatak na tu aktivnost, pa tako postoje gradski spa centri (spa u gradu), medicinski spa centri (spa centar uz bolnicu), aerodromski spa centri (spa centar uz aerodrom), kazino spa centri (spa centar uz kockarnice), dental spa (spa centar pri medicinskom centru za stomatologiju) i slično.

Republika Srbija je bogata termomineralnim izvorima, ti izvori su od davnina korišćeni u svrhe relaksacije i odmora, a u mnogim slučajevima narod je počeo da uviđa lekovita svojstva tih voda, pa su kasnije uz ova odmarališta nastajali i medicinski centri. Danas banje u Srbiji uglavnom imaju pripadajuće medicinske centre pa ih mnogi autori klasifikuju kao medicinske spa centre. Dovoljno je pogledati strukturu turista koji posećuju banje da bi se ovakva tvrdnja okarakterisala kao ne sasvim tačna. Naime, u banjama u Srbiji u sve većoj meri pored turista - ljudi koji traže medicinsku pomoć, postoji i sve je veći broj velnes turista, đačkih ekskurzija, učesnika raznih konferencija, zatim imamo turiste koji žele provod, pa porodice i ljude koji traže odmor van grada itd. Kada se posmatra na ovaj način, domaća banja u osnovi ispunjava karakteristike centra za lečenje, ali i velnes i spa centra, dok su dodatne aktivnosti prisutne i razvijane vremenom zbog stalnog priliva novca koji donose turisti. Tako se u banjama mogu naći razni centri za dodatne aktivnosti, pa domace banje po uslugama koje nude često ispunjavaju veliki broj kriterijuma koji su prisutni za mnoge klasifikacije spa centara na zapadu. Ipak medicinski centri nisu pravljeni u svim banjama, niti su sve banje sređene, pa je njihovu klasifikaciju najbolje predstaviti na:

- banje sa medicinskim centrima,
- banje bez medicinskih centara,
- ruralne ili narodne banje.

U Srbiji, u narodu reč banja se koristi za sva mesta u kojima se koristi izvorska voda za neko lečenje, odmor itd., ali vlada Republike Srbije ima svoje mehanizme koji se koriste za određivanje da li neko mesto ispunjava uslove da bi i oficijalno nosilo ime banja. Kriterijumi tih

mehanizama su u stalnoj nadogradnji, a sa druge strane i razvoj banjskih centara je dinamičan, pa se tako svake godine neka mesta proglase za oficijalne banje, a nije retko da neke postojeće banje izgube taj status. Mesta koja postanu priznate banje postaju punopravne članice Udruženja banja Srbije, pa imaju mogućnost uključivanja u zdravstveni sistem Republike Srbije odnosno imaju mogućnost lečenja i rehabilitacije zdravstvenih osiguranika o trošku odgovarajućih zavoda za socijalno osiguranje građana Republike Srbije.

Privatizacijom, reformom sistema u kome živimo; tj. tranzicijom; neke banje bez medicinskih centara, ali i ruralne banje se mogu okarakterisati kao perspektivne zbog snažnog ulaganja u njihov razvitak. Iz tog razloga ova dodatna podela nije relevantna u ovom radu, dok se ne završi tranzicija i ne usklade zakoni i mehanizmi koji utiču na razvoj banjskog turizma. Ipak ne prikazujemo postojeća banjska mesta odnosno ne prikazujemo koje su trenutne banje članice Udruženja banja Srbije, jer postoje banje sa spiska, koje ili ne rade ili vrlo malo rade.

Svakako najvažniji atributi svake banje su voda i klimatski faktori u samoj banji. Optimalnim korišćenjem vode kroz terapiju u datom klimatskom području uspešnije se leče specifične bolesti za koje je taj optimum povoljan. Zbog načina eksploatacije, ekonomske opravdanosti ulaganja, ali i korišćenja u terapiji važan faktor podele banjskih voda su pored hemijskog sastava i fizičke, tj. temperaturne karakteristike. Tako banjske vode se dele na akrotopege ili hladne vode i akrototerme, tj. tople vode. Preciznija podela voda u odnosu na temperaturu je:

- hipotermalne vode (od 20 do 34^0C),
- homeotermalne vode (od 34 do 38^0C),
- hipertermalne vode (preko 38^0C).

Iako su voda i klimatski uslovi glavni faktori za razvoj banjskog mesta, za uspešnu eksloataciju važno je sagledati i faktore geografskog položaja, putne infrastrukture, ponude smeštajnih kapaciteta i ugostiteljskih objekata, medicinskih usluga, broja i kvalifikacije medicinskih kadrova, kao i položaja u odnosu na mesta od turističkog značaja u blizini.O karakteristikama svih termomineralnih izvora u Srbiji može se detaljno informisati u monografijama autora Protić (1995) i Stanković (2009).

4.5.2. Analiza rezultata ankete posetilaca banje Gornja Trepča

Analiziraju se rezultati ankete koja je obuhvatila 480 posetilaca banje Gornja Trepča u periodu od 1.06. do 12.12 2016. Anketu je obavila stručna služba banje Gornja Trepča u okviru svoje redovne delatnosti.

Pitanja koja su postavljana u anketi:

1. Kako ocenjujete dejstvo banje na vaše zdravstveno stanje?

2. Kako ocenjujete medicinske usluge?

3. Kako ocenjujete usluge restorana?

4. Kako ocenjujete smeštaj?

5. Kako ocenjujete higijenu u banji?

6. Kako ocenjujete usluge recepcije?

Na prvo pitanje je sugerisan odgovor ima poboljšanja odnosno nema poboljšanja. Ako ima poboljšanja odgovorite koliko je ono u procentima. Na ostala pitanja je sugerisano da se zaokruži neki od ponuđenih odgovora:

5 – Potpuno sam zadovoljan.

4 – Dosta sam zadovoljan.

3 – Dosta sam zadovoljan, ali imam male zamerke.

2 – Malo sam zadovoljan, ali imam mnogo malih I nekoliko velikih zamerki.

1 – Imam mnogo velikih zamerki.

0 – Usluga je potpuno neprihvatljiva.

Odnosno data je mogućnost da se upiše i neka vrednost između ponuđenih vrednosti između datih prirodnih brojeva, na primer 3,5 ili 3,7.

U daljem tekstu se prikazuju odgovori posetilaca na postavljena pitanja (uz komentar):

1. Kako ocenjujete dejstvo banje na vaše zdravstveno stanje?

Posetioci su dali sledeće ocene dejstva banje:

- Ocenu 0 je dalo 6.18% posetilaca,

- Ocenu 0.1 je dalo 10.06% posetilaca,

- Ocenu 0.3 je dalo 26.79% posetilaca,

- Ocenu 0.5 je dalo 20.12% posetilaca,

- Ocenu 0.7 je dalo 18.42% posetilaca,

- Ocenu 0.9 je dalo 10.06% posetilaca,

- Ocenu 1 je dalo 8.37% posetilaca.

Kada se ove ocene posmatraju u intervalu od 0 do 5 dobija se prosečna ocena 2,47. Važno je napomenuti da ocena 0 govori da na posetioca banje sa tom ocenom, banja nema nikakvo pozitivno dejstvo, odnosno da nema popravke stanja zbog koga je posetilac došao u banju. Druga važna napomena je da ovo pitanje ima dva dela. Prvi da li imate poboljšanje zdravstvenog stanja,

a drugi deo je ako je odgovor da koliko je to poboljšanje (odnosno koliko je naše subjektivno osećanje tog pšoboljšanja)? Očigledno je da je 6,18% posetilaca odgovorilo da nema poboljšanje, a 93,82 da ima poboljšanje zdravstvenog stanja!

2. Kako ocenjujete medicinske usluge?

Ocene date između 0 i 5 daju prosečnu ocenu 4,94.

3. Kako ocenjujete usluge restorana?

Ocene date između 0 i 5 daju prosečnu ocenu 4,81.

4. Kako ocenjujete smeštaj?

Ocene date između 0 i 5 daju prosečnu ocenu 4,77.

5. Kako ocenjujete higijenu u banji?

Ocene date između 0 i 5 daju prosečnu ocenu 4,86.

6. Kako ocenjujete usluge recepcije?

Ocene date između 0 i 5 daju prosečnu ocenu 4,95.

Sve ove ocene su preuzete u originalnoj verziji koju je uradio menadžment banje. Treba napomenuti da oni dalje ne računaju već prikazuju rezultate u ovom obliku odnosno sa dijagramima ili pravougaonog tipa ili kružnog tipa (deskriptivna statistika).

DAKLE MENADŽMENT BANJE NE DAJE KONAČNU OCENU POSETILACA O BANJI. Oni su napravili anketu, izračunali prosečne vrednosti, prikazali rezultate onako kako smatraju da im najviše odgovara u marketinškom smislu.

U nastavku se prikazuje višekriterijumska analiza rezultata njihove ankete.

Očigledno je da je teško uklopiv rezultat odgovora na prvo pitanje sa činjenicom da je u banji skoro standardno oko 60 do 65% gostiju koji nisu prvi put tu, a računice su sledeće:

VIŠEKRITERIJUMSKA ANALIZA 1:

- Upotreba „standardne metodologije“ sa istim težinskim koeficijentima daje prosečnu ocenu 4,77.
- Upotreba „standardne metodologije“ sa težinskim koeficijentom 0,5 za prvi kriterijum a 0,1 za ostale kriterijume daje ocenu 3,67.
- Upotreba prethodnih težinskih koeficijenata uz pretpostavku da je prvi kriterijum dominantan i sa metodom korekcije sa dominantnom vrednošću daje ocenu 2,44.

Ovi rezultati se ne uklapaju u „odluke posetilaca da ponovo posete banju“ prva dva su preveliki a treći je nešto niži od očekivanog. Zbog toga je dat i sledeći primer sa istim podacima

za poslednjih pet kriterijuma a sa izmenama za prvi u skladu sa analizama doktora iz banjske Specijalne bolnice.

VIŠEKRITERIJUMSKA ANALIZA 2: Ovde su date korigovane vrednosti subjektivnih ocena pacijenata na osnovu iskustva lekara o učinku banjskih terapija na pacijente:

- Ocenu 0 je dalo 6.18% posetilaca,
- Ocenu 0.3 je dalo 10.06% posetilaca,
- Ocenu 0.52 je dalo 26.79% posetilaca,
- Ocenu 0.67 je dalo 20.12% posetilaca,
- Ocenu 0.85 je dalo 18.42% posetilaca,
- Ocenu 0.9 je dalo 10.06% posetilaca,
- Ocenu 0,95 je dalo 8.37% posetilaca.

Dakle, korigovani su odgovori na prvo pitanje dok su odgovori na ostala pitanja isti kao u prvoj analizi.

Upotreba „standardnih metodologija" ponovo daje uvećane rezultate A metodologija korekcije sa dominantnom vrednošću po prvom kriterijumu daje ocenu 3,08 odnosno posmatrano u vrednostima između nule i jedan daje 0,617 što odgovara očekivanju jer je približno oko 63% posetilaca banje već bilo u banji. Ovde je značajno napomenuti da ova anketa nije obuhvatila sve oblasti interesovanja posetilaca banje. Na primer nema pitanja u anketi o zabavi, slobodnom vremenu, parkinzima, putovanjima i sl. Ovo poglavlje je objavljeno u radu (Žižović, 2018(a1)).



Slika 22. Hotel Vujan u Gornjoj Trepči

4.6. Višekrterijumska ocena zadovoljstva turista

U skoro svim knjigama koje se bave turizmom, govori se o zadovoljstvu turista. Šta više, kao cilj se postavlja da turista bude zadovoljan. Kako se to zadovoljstvo definiše? U principu, zadovoljstvo (ili nezadovoljstvo) se definiše kao pozitivna (negativna) razlika dobijenog i očekivanog za dati novac. Jasno je da su ove ocene uvek subjektivne i individualne, i skoro uvek se mogu razdeliti na više delova (kriterijuma). Ti kriterijumi, u opštem slučaju, nisu istog značaja, pa i oni mogu biti vrednovani težinskim koeficijentima, pa se sada, po svakom kriterijumu, može meriti zadovoljstvo, odnosno nezadovoljstvo, i dati zbirno rezultat kao suma svih odstupanja.

Prirodno je da težinski koeficijenti nisu isti za sve turiste. Može se zaključiti da univerzalni način određivanja zadovoljstva nije moguće naći. Takođe, ista osoba, u dve slične situacije, po pitanju zadovoljstva neće reagovati isto po svim kriterijumima (faktorima, atributima, kako se još ponekad kaže). Ovo je još jedan dokaz da je ovaj problem veoma kompleksan, ali je ipak veoma važan, i nije moguće izostaviti ga iz razmatranja.

U literaturi se može naći i pristup u kome se ispituje i istražuje kvalitet usluga (u uslužnim delatnostima, a tu spada i turizam) i to ocenjivanje kvaliteta od strane turista se poistovećuje sa zadovoljstvom (Hadžić i Bjeljac, 2006). Pri tom se, često, ocenjuju samo pojedini faktori kvaliteta (dakle kriterijumi), pa se i ocena pravi na osnovu toga kakav je taj pojedini faktor, i da li se njemu mora posvetiti posebna pažnja i nešto popraviti ili ne. Ovakav tip ocenjivanja se vrši formiranjem matrice važnosti (importance-performance matrix), koja je uvedena 1977. godine u radu (Martilla and James 1977), a pomoću koje se, prilično jednostavno, određuje uvid u faktore zadovoljstva (videti (Hadžić i Bjeljac 2006)). Po pravilu, ovakva istraživanja se vrše na slučajnom uzorku koji obuhvata turiste iz različitih grupa. Jednostvanim računom se dolazi do pozicija za različite atribute i mera koje je dalje potrebno preduzeti ili ne. Naš cilj je da ipak ocenimo zadovoljstvo turista radeći, takođe, sa slučajnim uzorkom (u retkim situacijama, kada je mali broj turista u pitanju, to se može uraditi korišćenjem popisa).

U literaturi postoje načini merenja zadovoljstva turista, o čemu se detaljno može videti u radu (Todorović i dr.,2017). U tom radu je data metodologija merenja zadovoljstva turista (HOLSAT instrument), kao i detaljna istorija svih merenja koja su prethodila ovoj metodi. Dakle, problem se može višekriterijumski predstaviti na sledeći način (ova metodologija je objavljena u radu (Pavlović i dr.,2018(c)):

Neka su $C_1, C_2, ..., C_n$ kriterijumi za merenje odstupanja, pomoću kojih ćemo odrediti odstupanja (odnosno zadovoljstvo, nezadovoljstvo), i neka su $W_1, W_2, ..., W_n$ relativne težine ovih kriterijuma date kao brojevi iz intervala $[0,1]$, i neka je $\sum_{i=1}^{n} W_i = W_1 + ... + W_n = 1.$

Pretpostavićemo da su definisana očekivanja turista po svakom od kriterijuma predstavljena sa $O_1, O_2, ..., O_n$, gde je $0 \le O_i \le 1$. Pri tom, 0 ukazuje na to da po kriterijumu C_i nemamo nikakvih očekivanja, dok 1 znači da tu imamo maksimalno očekivanje. Vrednosti između 0 i 1 govore o stepenu očekivanja između minimalnog i maksimalnog.

Na isti način, turista definiše "postignuto ili dobijeno" po kriterijumu C_i $(i = 1, ..., n)$ sa vrednošću D_i, i te vrednosti su takođe između 0 i 1. Nula znači da, po ovom kriterijumu, ništa nije dobijeno, dok 1 označava da je, po ovom kriterijumu, dobijen maksimum.

Sada se, prirodno, nameće formula za računanje zadovoljstva

$$E_1 = W_1(D_1 - O_1) + W_2(D_2 - O_2) + ... + W_n(D_n - O_n). \qquad (1)$$

Očigledno, važi da je $-1 \le E \le +1$.

Vredost $E = +1$ se dobija u slučaju kada smo maksimalno dobili a da nismo imali nikakvih očekivanja, dok je $E = -1$ u slučaju kada smo imali maksimalna očekivanja po svim kriterijumima, a ništa nismo dobili.

Ove krajnje ekstremne situacije su veoma jasne, ali šta je sa situacijama u kojima su odstupanja kombinovana (neka su negativna a neka pozitivna)?

Da li je dobro sve ovo posmatrati kao običan zbir, i da li ćemo na ovaj način dobro izmeriti zadovoljstvo? U praksi je najčešća situacija da je jedan od kriterijuma dominantan. Da li ćemo biti zadovoljni ako on uopšte nije ispunjen, a ostali kriterijumi jesu i zbir je pozitivan? Ili obrnuto - da li ćemo biti zadovoljni ako je dominantni kriterijum ispunjen u potpunosti, a ostali nisu i rezultat je negativan? Zbog svega toga, iako je vrlo prirodno, za ocenjivanje nije uvek adekvatno koristiti formulu (1).

Da bismo pojačali ocenjivanje po dominantnom kriterijumu, koristićemo nešto drugačiju formulu (analogan formuli iz rada(Žižović, 18(a1))), mada bi bilo moguće koristiti i formule iz rada (Žižović i dr., 17(a)).

4.6.1. Formula za ocenjivanje zadovoljstva turista sa dominantnim kriterijumom

Pretpostavimo da su $C_1, C_2, ..., C_n$ dati kriterijumi za ocenjivanje zadovoljstva i neka je C_1 dominantan kriterijum u smislu da ako on nije ispunjen ili je malo ispunjen sigurno smo

nezadovoljni, odnosno sigurno u potpunosti odbacujemo mogućnost nadoknade ss ostalim kriterijumima, ma koliko oni bili ispunjeni.

Pretpostavimo i da su dati težinski koeficijenti za kriterijume $W_1, W_2, ..., W_n$, $W_i > 0$ uz uslov

$$\sum_{i=1}^{n} W_i = 1.$$

Neka su $O_1, O_2, ..., O_n$, $0 \le O_i \le 1$ očekivane vrednosti od strane korisnika (turiste) po ovim kriterijumima, i pri tom, ako je $O_i = 0$ ništa ne očekujemo, a ako je $O_i = 1$ znači da po kriterijumu C_i očekujemo maksimalnu satisfakciju.

Ostvarene vrednosti po kriterijumima (ocenjuje ih turista) $C_1, C_2, ..., C_n$ označimo sa $D_1, D_2, ..., D_n$. Ako je $D_i = 0$ znači da je ostvareno 0, a ako je $D_i = 1$ znači da je po kriterijumu C_i, ostvaren maksimum.

Odstupanje računamo po formuli

$$E_2 = W_1(D_1 - O_1) + D_1(W_2(D_2 - O_2) + ... + W_n(D_n - O_n)) \qquad (2)$$

Nije teško videti da je odstupanje E najveće ako je $D_1 = D_2 = ... = D_n = 1$ i ako je $O_1 = O_2 = ... = O_n = 0$:

$E \le 1$.

Sa druge strane

$E \ge W_1(D_1 - O_1) + D_1(-W_2 - ... - W_n)$,

u slučaju $D_2 = ... = D_n = 0$ and $O_2 = ... = O_n = 1$.

Dalje je

$$\begin{aligned} E &\ge W_1(D_1 - O_1) + D_1(-W_1 - W_2 - ... - W_n + W_1) \\ &= W_1(D_1 - O_1) + D_1(W_1 - 1) \\ &\ge W_1(D_1 - 1) + D_1(W_1 - 1) \\ &= W_1D_1 - W_1 + D_1W_1 - D_1 \\ &= 2W_1D_1 - W_1 - D_1 \\ &> -1. \end{aligned}$$

Zapravo, izraz $2W_1D_1 - W_1 - D_1$ može imati vrednost -1, za $D_1 = 1$ i $W_1 = 0$ ($W_1 = 1$ i $D_1 = 0$), ali bi se to kosilo sa polaznom pretpostavkom.

U prvom slučaju, za $D_1 = 1$ i $W_1 = 0$, dominatni kriterijum bi imao težinu 0, dok bi se, u drugom slučaju, za $W_1 = 1$ i $D_1 = 0$, višekriterijumsko ocenjivanje svelo na samo prvi kriterijum.

4.6.2. Primer primene predložene metode

Pretpostavimo da je potrebno oceniti zadovoljstvo turista koji su posetili određeno mesto, i neka je upitnik – očekivano / dobijeno popunjen i dat u narednoj tabeli.

Tabela 21. Ocene očekivanog i dobijenog za ocenu zadovoljstva turista

Turista	KRITERIJUM				
	C_1	C_2	C_3	C_4	C_5
očekivano	0,8	0,7	0,5	0,7	0,7
dobijeno	0,9	0,8	0,6	0,9	0,8
očekivano	0,5	1	1	1	1
dobijeno	0,8	0,7	0,7	0,7	0,6
očekivano	0,9	0,6	0,7	0,6	0,6
dobijeno	0,6	0,9	0,9	1	1
očekivano	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
dobijeno	1	0,4	0,5	0,5	0,5
očekivano	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4
dobijeno	1	0,1	0,1	0,1	0,1
očekivano	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4

dobijeno	1	0	0	0	0
očekivano	1	0,7	0,6	0,6	0,6
dobijeno	0,6	1	0,9	0,9	0,9
očekivano	1	0,4	0,6	0,6	0,6
dobijeno	0,5	1	1	1	1
očekivano	1	0	0	0	0
dobijeno	0	1	1	1	1
očekivano	1	0,1	0,1	0,1	0,1
dobijeno	0,1	1	1	1	1

Pretpostavimo da su kriterijumima $C_1, C_2, ..., C_5$ pridruženi težinski koeficijenti

$$W_1 = 0,5,\ W_2 = 0,2,\ W_3 = 0,1,\ W_4 = 0,1,\ W_5 = 0,1.$$

Ocena nivoa zadovoljstva po formuli (1) za prvog turistu je

$$E_1 = 0,5 \cdot 0,1 + 0,2 \cdot 0,1 + 0,1 \cdot 0,1 + 0,1 \cdot 0,2 + 0,1 \cdot 0,1 = 0,11,$$

a po formuli (2)

$$E_2 = 0,104,$$

Za drugog turistu je:

Ocena nivoa zadovoljstva po formuli (1) je

$$E_1 = -0,01,$$

a po formuli (2)

$$E_2 = +0,022.$$

Za trećeg turistu:

Ocena nivoa zadovoljstva po formuli (1) je

$$E_1 = +0,01,$$

a po formuli (2)

$$E_2 = -0,054 .$$

Za četvrtog turistu:

Ocena nivoa zadovoljstva po formuli (1) i formuli (2) je

$$E_1 = E_2 = +0,03 .$$

Za petog turistu:

Ocena nivoa zadovoljstva po formuli (1) i formuli (2) je

$$E_1 = E_2 = 0 .$$

Za šestog turistu:

Ocena nivoa zadovoljstva po formuli (1) i formuli (2) je

$$E_1 = E_2 = -0,02 .$$

Za sedmog turistu:

Ocena nivoa zadovoljstva po formuli (1) je

$$E_1 = -0,05 ,$$

a po formuli (2)

$$E_2 = -0,11 .$$

Za osmog turistu:

Ocena nivoa zadovoljstva po formuli (1) je

$$E_1 = -0,01 ,$$

a po formuli (2)

$$E_2 = -0,13 .$$

Za devetog turistu:

Ekstremni slučaj kada se vrednost 1 očekuje po dominantnom kriterijumu, a ništa se ne očekuje po ostalim kriterijumima.

Ocena nivoa zadovoljstva po formuli (1) je

$$E_1 = 0 ,$$

a po formuli (2)

$E_2 = -0,5$

Za desetog turistu

Slično kao u prethodnom slučaju, po formuli (1)

$E_1 = 0$,

a po formuli (2)

$E_2 = -0,405$.

U situacijama kada su turisti dobili ono što su očekivali po svim kriterijumima, ili kada su dobili više nego što su očekivali, formule (1) and (2) mogu biti jednako primenjene za ocenjivanje zadovoljstva turista. U situacijama kada su turisti nezadovoljni po određenim atributima (kriterijumima), a po drugim su dobili ono što su očekivali, ili su dobili više, neophodno je koristiti formulu (2), jer korišćenje formule (1) može dovesti do pogrešnog zaključka o zadovoljstvu turista (Objavljeno u (Pavlović i dr.2018(c))).

Posmatrajući formule

$$E_1 = W_1(D_1 - O_1) + W_2(D_2 - O_2) + \ldots + W_n(D_n - O_n).$$

$$E_2 = W_1(D_1 - O_1) + D_1(W_2(D_2 - O_2) + \ldots + W_n(D_n - O_n))$$

date u prethodnom delu pomoću kojih se ocenjuje zadovoljstvo turista, logično je zaključiti da anketa kojom prikupljamo podatke sadrži mogućnost dodatnih ocena koje takođe mogu biti značajne i važne.

Prvo, po svakom od kriterijuma za ocenjivanje postoji mogućnost sagledavanja koju prosečnu vrednost po tom kriterijumu turisti učesnici ankete očekuju, a isto i srednje kvadratno odstupanje.

Drugo, po svakom od kriterijuma za ocenjivanje takođe postoji mogućnost sagledavanja koju prosečnu vrednost po tom kriterijumu turisti učesnici ankete su dobili odnosno imaju osećaj da su dobili a isto i srednje kvadratno odstupanje.

Ukoliko su po nekom kriterijumu ocene očekivanja niske a stvarno stanje je da su turisti visoko ocenili dobijeno jasno je da će turisti biti zadovoljni ali ovo mora biti znak menadžmentu destinacije da po ovom kriterijumu ima nepotrebno lošu reputaciju ili zbog nedovoljne informisanosti turista ili zbog nekog drugog razloga koji treba ustanoviti. Isto je i sa srednjim kvadratnim odstupanjem ako je ono veliko za očekivanja po nekom kriterijumu a ocene dobijenog su visoke sa pozitivnim zadovoljstvom turista znak je da su turisti različito informisani o destinaciji.

Na isti način se mogu posmatrati razne moguće situacije pa je uvek dobro pored ocena zadovoljstva po prethodnim formulama posmatrati dodatno sredine sa odstupanjima vrednosti po

pojedinim kriterijumima. Važno je napomenuti da u slučaju visokih prosečnih vrednosti u nekoj anketi obe napred navedene formule daju slične rezultate.

U prilogu 1 je dat izgled ankete za ocenjivanje zadovoljstva posetilaca banja A.D. Planinka, Kuršumlija. Kako A.D. Planinka iz Kuršumlije posluje u dve banje, Prolom banji i Lukovskoj banji anketa je rađena u obe banje i dobijeni su slični rezultati pa zbog toga nije rađena razdvojeno obrada rezultata.

Prvi put u banji je bilo 73 anketiranih a prethodno su bili u banji 28 anketiranih. U banju je po preporuci došlo 22 anketirana, po savetu lekara 15 anketiranih a 36 anketiranih je se odlučilo za boravak u banji preko interneta. Radi lečenja je došlo 44 anketiranih, 51 učesnik ankete se izjasnio da je tu zbog odmora a 6 učesnika ankete radi provoda. Svi anketirani su po svim pitanjima ocenili većom ili jednakom ocenom dobijeno u odnosu na očekivano! Među ocenama za dobijeno u banji nije bilo manjih vrednosti od 9.

Kada se posmatraju prosečne ocene po pitanjima imamo sledeće rezultate:

2) Očekivano 9,074

Dobijeno 9,889

3) Očekivano 9,556

Dobijeno 9,816

4) Očekivano 9,036

Dobijeno 9,888

5) Očekivano 9,111

Dobijeno 9,926

6) Očekivano 9,035

Dobijeno 9,887

7) Očekivano 8,964

Dobijeno 9,929

8) Očekivano 8,815

Dobijeno 9,630

9) Očekivano 9,002

Dobijeno 9,812

Svi učesnici ankete su se izjasnili da će ponovo posetiti banju. Mnogi učesnici ankete su napisali da je odgovor na pitanje 9 presudni razlog za planiranje ponovnog dolaska a većina je

napisala da su to odgovori na sva pitanja. Imajući u vidu ove rezultate svim težinskim koeficijentima je dodeljena ista težina 1/8 pa je izračunato zadovoljstvo koje po prvoj formuli iznosi

E_1=0,0780

dok po drugoj formuli iznosi

E_2=0,0762

Napomenimo da u ovom slučaju nije bilo potrebe za dodatnom analizom preko standardnih odstupanja i devijacija.

4.7. Višekriterijumska analiza zadovoljstva učesnika lovačke manifestacije

Prema zvaničnim podacima, Lovačkog Saveza Srbije mnoge lovačke manifestacije i događaji se održavaju svake godine. Neki od njih imaju lokalni ili regionalni značaj, a nekoliko nacionalni značaj sa međunarodnim učešćem. Lovačke manifestacije koje imaju lokalni ili regionalni značaj uglavnom su jednodnevni događaji na kojima lovci provode ranje jutarnje sate u lovu (do podne), a onda slede razni drugi događaji, kao što su izložbe, takmičenja, nagrađivanja i završna ceremonija.

Nacionalni i međunarodni događaji ovog tipa okupljaju lovce ne samo iz lokalnih saveza i asocijacija, već i lovce iz drugih regija i zemalja. Oni obično preferiraju dolazak jedan dan pre početka manifestacije. Stoga, ovakvi događaji traju dva ili više dana, a boravak lovaca iz daljih regija traje tri ili više dana.

Lovački događaji koji se razmatraju u ovom radu su "Rajačka zlatna lisica" i "Hajka na vuka", koje organizuju Lovački savez i Turistička organizacije opština Ljig i Blace.

Merenje zadovoljstva učesnika ovih događaja je vršeno prema u prethodnom poglavlju definisanoj metodologiji sa ciljem da se odredi zadovoljstvo posetilaca i izvrši predviđanje njihovog ponovnog dolaska na ove manifestacije sledeće godine.

Pripremljena su dva zasebna upitnika, jedan za lovce, a drugi za izlagače. Da bi se prikupilo što više informacija za različite analize, ankete se sastoje od nekoliko, ali ne i previše pitanja.

U prilogu rada su prikazane ankete za lovce i izlagače. Za svako pitanje, osim za poslednja dva ("Koji od prethodnih kriterijuma (pitanja) ima najveći uticaj na pitanje da li ćete doći ponovo sledeće godine?" i "Da li planirate da ponovo dođete sledeće godine?"), svaki posetilac dao je dve ocene, ocenu očekivanog (šta je očekivano pre događaja) i ocenu dobijenog (šta je ostvareno posle događaja).

4.7.1. Višekriterijumska analiza zadovoljstva učesnika lovačke manifestacije "Rajačka zlatna lisica 2018"

Oko 480 lovaca je učestvovalo u manifestaciji "Rajačka zlatna lisica" održnoj 2018. godine, od čega je 48 učesnika anketirano, 22 iz lokalnog okruženja (do 45km) i 26 iz daljih regija.

Sledeće dve formule su korišćene za ocenjivanje ovog događaja:

(1) $$O_1 = w_1 \frac{O_1}{10} + \cdots + w_8 \frac{O_8}{10},$$

(2) $$O_2 = w_i \frac{O_i}{10} + \frac{O_i}{10} \cdot \sum_{\substack{j=1, \\ j \neq i}}^{8} w_j \frac{O_j}{10},$$

gde je:

- i je redni broj kriterijuma koji je dominantan (određen od strane svakog ispitanika),
- $w_i = 0.3$ je težinski koeficijen dominntnog kriterijuma i $w_j = 0.1$ $j \in \{1,2,3,4,5,6,7,8\}, i \neq j$, su težinski koeficijenti koji odgovaraju ostalim kriterijumima
- O_i, O_j su ocene date od strane posetioca za svaki kriterijum.

Prosečna ocena dobijena po formuli (1) je

$\overline{O}_1 = 0.865$

a prosečna ocena dobijena po formuli (2) je

$\overline{O}_2 = 0.813$.

Samo je jedan lovac izjavio da neće doći naredne godine i njegove ocene su $O_1 = 0.56$ i $O_2 = 0.122$.

Jasno je da druga formula daje realniju vrednost za svaku ispitanu osobu. Analizirajući podatke, dobijeno je da su najniže ocene lovaca, koji će doći na manifestaciju iduće godine, 0.54 i 0.48 po formulama (1) i (2), respektivno.

Sada predstavljamo formule za merenje odstupanja od očekivanih vrednosti, tj., meru zadovoljstva:

(3) $$Z_1 = w_1 \frac{O_1 - o_1}{10} + \cdots + w_8 \frac{O_8 - o_8}{10},$$

(4) $$Z_2 = w_i \frac{O_i - o_i}{10} + \frac{O_i}{10} \sum_{\substack{j=1, \\ j \neq i}}^{8} w_j \frac{O_j - o_j}{10},$$

gde je:

- O_n dobijena ocena, $n = 1, 2, \ldots, 8$,

- o_n očekivana ocena $n = 1, 2, \ldots, 8$.

Prosečna vrednost dobijena po formuli (3) je

$\overline{Z}_1 = -0.024$,

a prosečna vrednost dobijena po formuli (4) je

$\overline{Z}_2 = -0.023$.

Ove dve vrednosti predstavljaju prosečna odstupanja. Interesantno je napomenuti da obe formule (3) i (4) daju istu vrednost $Z_1 = Z_2 = -0.18$ za lovca koji je odgovorio da neće doći sledeće godine.

4.7.2. Višekriterijumska analiza zadovoljstva učesnika lovačke manifestacije "Hajka na vuka"

Oko 600 lovaca je učestvovalo u manifestaciji "Hajka na vuka" iz svih delova Srbije, kao i iz Bugarske, Makedonije, Crne Gore, Bosne i Hercegovine i Hrvatske. Takođe, značajan broj izlagača je bio prisutan. Anketiran je 121 lovac i 75 izlagača.

Kako su svi učesnici ankete dali ocenu 10 za dominantni kriterijum, to proizilazi da su objedinjene formule (1) i (2), i formule (3) i (4), prethodno navedene. Takođe, svi ispitanici su pozitivno odgovorili na pitanje da li će doći sledeće godine. S toga, jednostavnosti radi, možemo koristiti samo formulu (1)

$$O_H = w_1 \frac{O_1}{10} + \cdots + w_8 \frac{O_8}{10},$$

i

$$Z_H = w_1 \frac{O_1 - o_1}{10} + \cdots + w_8 \frac{O_8 - o_8}{10},$$

pri čemu težinski koeficijent za dominantni kriterijum ima vrednost $w_i = 0.5$, dok svi ostali težinski koeficijenti imaju vrednost $w_j = 0.5/7$, ($i \in \{1,2,3,4,5,6,7,8\}, j = 1,2,\ldots,8, \ j \neq k$).

Ocenjivanje za izlagače izvršeno je po formulama

$$O_E = w_1 \frac{O_1}{10} + \cdots + w_7 \frac{O_7}{10},$$

i

$$Z_E = w_1 \frac{O_1 - o_1}{10} + \cdots + w_7 \frac{O_7 - o_7}{10},$$

pri čemu su w_n težinski koeficijenti, O_n ocene izlagača i o_n očekivane ocene izlagača po kriterujumima n ($n \in \{1,2,3,4,5,6,7\}$). Težinski koeficijent dominantnog kriterijumam ima vrednost 0.5, dok ostali uzimaju vrednost $w_j = 0.5/6$ ($i \in \{1,2,3,4,5,6,7\}$, $j = 1,2,\ldots,7, \ j \neq k$).

Prosečna ocena od strane lovaca je

$$\overline{O}_H = 0.901,$$

a odgovrajuće odstupanje je

$$\overline{Z}_H = 0.032.$$

Prosečna ocena izlagača je

$$\overline{O}_E = 0.822,$$

a odgovrajuće odstupanje je

$$\overline{Z}_E = 0.024.$$

Za objedinjenu ocenu ovog događaja može se koristiti formula

$$O = 0.7\overline{O}_H + 0.3\overline{O}_E = 0.877,$$

pri čemu je objedinjeno odstupanje

$$Z = 0.7\overline{Z}_H + 0.3\overline{Z}_E = 0.03.$$

Napomenimo da su ankete sadržale pitanje: Koji od prethodnih kriterijuma (pitanja) ima najveći uticaj na pitanje da li ćete doći ponovo sledeće godine (napisati broj pitanja)?

Za lovačku manifestaciju "Rajačka zlatna lisica", 79% ispitanih lovaca je označilo prvo ili drugo pitanje kao dominantni kriterijum, a svega 21% od njih je smatralo da veću važnost ima neki

od ostalih kriterijuma (druženje, gostoprimstvo, završna svečanost). Za lovačku manifestaciju "Hajka na vuka", 90% ispitanih lovaca smatra da je dominantni kriterijum gostoprimstvo i ugostiteljske usluge, dok svega njih 10% smatra da su važniji kriterijumi u vezi sa lovom.

Za izlagače, dominantni kriterijum je gostoprimstvo i druženje, a samo 10% njih daje prednost poslovnom uspehu.











Slika 23. Fotografije sa manifestacije "Rajačka lisica"

Na osnovu rezulata ove analize može se zaključiti da lovci koji dolaze sa daljih lokacija u odnsou na posmatrane događaje, ipak jesu više zainteresovani za druženje, dobar provod i uživanje u prirodi, nego za samu divljač i lični uspeh u broju pogodaka. Činjenica je da je tokom prethodne "Hajke na vuka" ubijeno svega 2 vuka, a oko 600 lovaca je bilo i više nego zadovoljno celim događajem.

Sa turističke tačke gledišta, oba događaja su uspešna i predstavljaju dobre primere za druge regije koje već organizuju manje lovačke manifestacije i planiraju da ih prošire i privuku veći broj posetilaca. Ovo poglavlje je objavljeno u radu (Turanjanin et al,2018(c))

4.8. Višekriterijumsko ocenjivanje turističke tražnje evropskih internet samoorganizujućih turista

U ovom delu su obrađeni radovi ankete sprovedene među turistima, uglavnom iz evropskih zemalja koji se za organizaciju putovanja koriste internetom odnosno društvenim mrežama. Anketa je postavljena ciljano da se ustanove potrebe, navike i želje ovih turista kako bi se njima olakšali boravci a i pružaocima turističkih usluga omogućilo da bolje i kvalitetnije izađu u susret ovim turistima i naravno tako povećaju svoj učinak.

Zaključeno je da su to uglavnom mladi ljudi koji mahom koriste javni prevoz i podršku od članova svojih društvenih mreža u zemljama koje posećuju za upoznavanje sa običajima, kulturom, istorijiskom spomenicima, velikim gradovima itd. Broj ovih turista nije mali, mada oficijalne turističke organizacije njih skoro ne registruju. Njihov značaj za destinacije koje posećuju će biti evidentan u budućnosti jer će oni kada formiraju porodice i počnu koristiti odmore na uobičajeni način sigurno preferirati destinacije u kojima su se dobro proveli kao samoorganizovani turisti. Dakle, sa stanovišta turističkih destinacija ovaj oblik turizma ako se dobro osmisli može biti i prilika za zaradu.

4.8.1. O samoorganizovanim turistima

U srpskom jeziku nema odgovarajućeg naziva za turiste koji putuju po svetu sa ciljem da upoznaju druge ljude iz njima različitog socijalnog i kultunog miljea i to putovanje sprovode uglavnom samostalno bez učešća agencija i drugih posrednika. U ovom radu te turiste nazvamo samoorganizovanim turistima. Postojao je ovaj oblik turizma i pre pojave interneta, ali je danas on dobio na značaju jer su društvene mreže omogućile povezivanje ovih ljudi u razne grupe koje sarađuju i koje se međusobno ispomažu na ovim putovanjima. Dakle, ovde su u velikoj meri uključeni i oni koji putuju i oni koji im na tim putovanjima pomažu i pružaju im određenu logistiku na lokalnom nivou. O raznim oblicima turizma se može detaljnije videti u Jovanović (2013).

Najpoznatije grupe u svetu koje se bave ovim pitanjima su CouchSurfing, BeWelcome, Airbnb, 9flats itd. Samo CouchSurfing ima preko 14 miliona članova u preko 200 zemalja. Generalno o krišcenju interneta i informacionih sistema u turizmu se može videti u (Njeguš, 2010) a o korišćenju društvenih mreža u turizmu se može videti u (Štetić i dr. 2017) i (Yoo i Gretzel 2012).

4.8.2. Anketno prikupljanje podataka

Imajući u vidu broj članova u forumima koji okupljaju ove turiste može se zaključiti da ovi turisti čine veliku populaciju turista koji su pre svega mladi ljudi da oni putuju i troše novac na svim mestima koja posete u onoj količini koju poseduju (najčešće to nisu velike količine) ali da oni predstavljaju vezu među ljudima u svetu koje mogu biti značajne za bolje razumevanje među ljudima raznih kultura, običaja, religija,... smatra se da im treba ukazati pažnju. U tom smislu je i napravljena anketa sa pitanjima koja bi trebala da stvori sliku o ovom turisti, njegovim potrebama, očekivanjima. Anketa je se prevashodno odnosila na turiste iz Evrope, sprovedena je preko interneta bila je ograničena vremenski na tri dana i ovde je data analiza odgovora dobijenih u ovoj anketi.

Kao što je prethodno rečeno o ovoj vrsti turizma se institucijalno skoro nigde ne vodi računa, jer turisti iz ove kategorije ne koriste ili uglavnom ne koriste usluge oficijalnih turističkih agencija u zemljama koje posećuju. To ipak ne podrazumenva da oni tamo gde su u poseti ne troše novac. Treba napomenuti da su oni ponekad i registrovani kao samostalni posetioci koji plaćaju boravišnu taksu ako borave u ustanovama koje im istu naplate. Značajno je za turističke prognoze planirati i ovaj oblik turizma i zbog toga ovo istraživanje ima značaj.

Osnovna hipoteza ovoga rada je da su u ovoj grupi turista mladi ljudi koji putuju samostalno ili u malim grupama. Značajno je ako ova hipoteza jeste tačna zaključiti da će oni u budućnosti biti turisti koji će koristiti usluge agencija, jer će oni ubrzo, posle nekog vremena, biti porodični ljudi sa stalnim poslom, decom i odmore sigurno neće koristiti na ovaj način. Druga hipoteza je da ova grupa turista uglavnom za planiranje i organizaciju putovanja koristi internet i društvene mreže. Treća hipoteza je da ovi turisti uglavnom nastoje da imaju minimalnu potrošnju

i pri tome ta potrošnja bitno zavisi od zemlje domaćina i cena u njoj, ali je takođe predpostavka da će oni nabaviti neki suvenir kao uspomenu na tu destinaciju.

Osnovna metoda istraživanja u ovom radu je internet anketa. Osnovna predpostavka za ovaj oblik istraživanja jeste da se anketa dobro osmisli, da bude tako koncipirana i pripremljena da učesnici društvenih mreža odnosno foruma koji treba da popune anketu prihvate ovu anketu i ne dožive je kao nešto što im ulazi u njihovu privatnost, jer ako je to slučaj onda neće dati odgovor. U principu ako su uspešno napravljene ovakve ankete, dobijaju se vrlo brzo odgovori. Ako bi se ovakva anketa sprovodila na klasičan način, to bi bio skoro nemoguć posao, jer anketiranje pojedinačnih turista nije moguće jer isti nisu dostupni ili su jako teško dostupni.

4.8.3. Analiza rezultata istraživanja

Pokazale su se tačnim hipoteze da ovu grupu turista čine uglavnom mladi ljudi koji putuju najčešće samostalno ili u paru. Takođe je tačno da ovi turisti troše novca koliko je nophodno za boravak i prevoz i da pri tome nastoje da izdvoje novac za nabavku suvenira i eventualno odeće ako im se nešto od odevnih predmeta na tom putu dopadne)ovo se takođe može tretirati kao suvenir). Jasno je takođe da je tačna i hipoteza da je glavno sredstvo za planiranje ovih putovanja internet i odgovarajuće društvene mreže. Odgovori na pitanja i komentari su dati u sledećim tabelama, grafikonima i njihovoj kratkoj analizi.

Pitanje 1: Drzava u kojoj živite?

Tabela 22. Ukupan broj anketiranih turista iz određenih zemalja

Država	Ukupan br	Procentualno
Albania	51	4.2%
Andorra	3	0.2%
Austria	23	1.9%
Azerbaijan	6	0.5%
Belarus	32	2.7%
Belgium	25	2.1%
Bosnia and Herzegovina	21	1.7%
Bulgaria	18	1.5%

Croatia	12	1%
Cyprus	4	0.3%
Czech Republic	9	0.7%
Denmark	6	0.5%
Estonia	13	1.1%
FYROM	12	1%
Finland	18	1.5%
France	44	3.7%
Georgia	9	0.7%
Germany	57	4.7%
Greece	18	1.5%
Hungary	21	1.7%
Iceland	3	0.2%
Ireland	7	0.6%
Italy	35	2.9%
Kazakhstan	0	0%
Latvia	15	1.2%
Liechtenstein	0	0%
Lithuania	44	3.7%
Luxembourg	4	0.3%
Malta	8	0.7%
Moldova	6	0.5%

Montenegro	4	0.3%
Netherlands	13	1.1%
Norway	6	0.5%
Poland	202	16.8%
Portugal	18	1.5%
Republic of Ireland	0	0%
Romania	17	1.4%
Russia	179	14.9%
Serbia	52	4.3%
Slovakia	21	1.7%
Slovenia	21	1.7%
Spain	26	2.2%
Sweden	5	0.4%
Switzerland	10	0.8%
Turkey	18	1.5%
Ukraine	37	3.1%
United Kingdom	23	1.9%
Others	26	2.2%
Armenia	2	0.2%

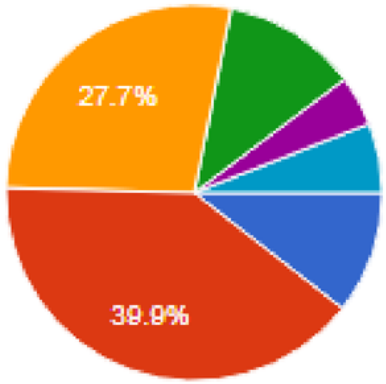
Zanimljivo je da je najveći broj učesnika ankete iz Poljske. To verovatno znači da mladi Poljaci često putuju na ovaj način. Sledeća zemlja po broju turista koji su popunili anketu je Rusija a potom slede Nemačka, Srbija, Albanija ,Litvanija, Francuska itd.

Treba konstatovati da srazmerno broju stanovnika veoma veliki broj anketiranih su dale Albanija i Litvanija, što takođe govori o popularnosti ovog oblika turizma u ovim zemljama. Sličnu popularnost ovaj oblik turizma, sudeći po rezultatima ankete, postoji i u našoj zemlji.

Pitanje 2. Koliko ste stari?

Ponuđeni odgovori:

- 15-20
- 21-25
- 26-30
- 31-35
- 36-40
- 40+



Odgovori učesnika ankete:

15-20	127	10.5%
21-25	480	39.9%
26-30	334	27.7%
31-35	139	11.5%
36-40	52	4.3%
40+	72	6%

Iz ankete se lako dobija da je prosečna starost ovih turista oko 27 godina. Dakle, u pitanju su mladi ljudi koji još uvek pokušavaju da upoznaju svet i vide sve sopstvenim očima.

3. Koliko turističkih putovanja ste obavili u poslednje tri godine?

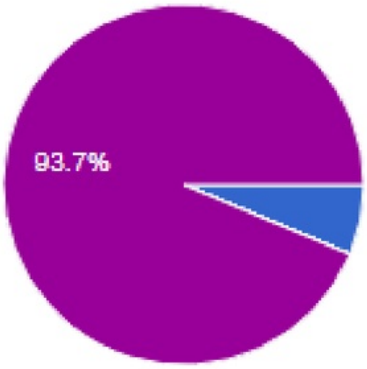
Ponuđeni odgovori su:

- Nijedno
- od 1 do 3
- od 4 do 5
- od 6 do 10

- 11 i preko

Odgovori učesnika ankete:

None	21	1.74%
1-3	245	20.33%
4-5	311	25.81%
6-10	310	25.73%
11+	312	25.89%



bez odgovora: 0.5%

U proseku u zadnje tri godine svaki od anketiranih turista je putovao nešto više od 7 puta.

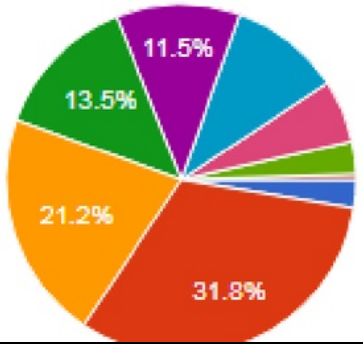
4. Navedite koliko je veliki vaš prtljag?

Ponuđeni odgovori su:

- Ne nosim prtljag uopste
- 15-20
- 20-30
- 30-40
- 40-50
- 50-60
- 60-75
- 75-120
- 120+

Odgovori učesnika ankete:

Ne nosim	31	2.6%
15-20l	380	31.8%
20-30l	253	21.2%

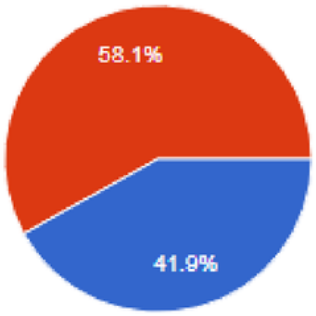


30-40l	161	13.5%
40-50l	137	11.5%
50-60l	123	10.3%
60-75l	69	5.8%
75-120l	36	3%
120l+	6	0.5%

Nije odgovorilo 0.66%

Zaključak je da ovi turisti nose prosečno oko tridesetak kilograma prtljaga sto ukazuje da se radi o mobilnim turistima koji se ne vezuju na jedno mesto.

5. Da li nosite više od jedne torbe?



Ponuđeni odgovori su:

- Da
- Ne

Odgovori učesnika ankete:

Da	502	41.9%
Ne	696	58.1%

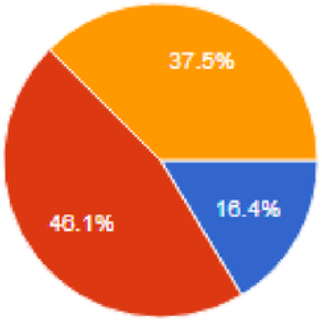
Nije odgovorilo 0.5%

Većina nosi sve u jednoj torbi dok ima i onih koji imaju više od jedne torbe.

6. Da li nosite šator ili vrecu za spavanje?

Ponuđeni odgovori su:

- Šator i vrecu za spavanje
- Samo vreću za spavanje
- Ne nosim šator ili vreću za spavanje



Odgovori učesnika ankete:

Šator i vreću za spavanje	177	16.4%
Samo vreću za spavanje	499	46.1%
Ne nosim šator ili vreću za spavanje	406	37.5%

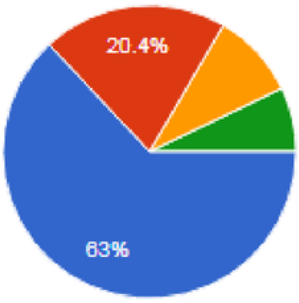
Nije odgovorilo 10.13%

Zaključak je da trećina turista iz ove grupe računa na prenoćište koje je unapred obezbeđeno dok dve trećine njih imaju opcije za prenoćiste u vreći za spavanje.

7. Koliko dana traje vaše prosečno turističko putovanje?

Ponuđeni odgovori su:

- Do 10 dana
- Do 20 dana
- Do jednog meseca
- Više od jednog meseca



Odgovori učesnika ankete:

Do 10 dana	753	63%
Do 20 dana	244	20.4%
Do jednog meseca	113	9.5%
Više od jednog meseca	85	7.1%

Nije odgovorilo 0.75%

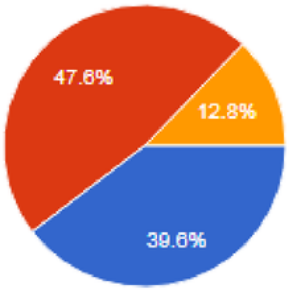
Prosečna dužina trajanja ovakvih turističkih putovanja je oko jedanaest dana.

8. Da li putujete sami ili u grupi?

Ponuđeni odgovori su:

- Putujem sam/a
- Putujem u paru
- Putujem u grupi

Odgovori učesnika ankete:



Putujem sam/a.	471	39.6%
Putujem u paru	566	47.6%
Putujem u grupi	152	12.8%

Nije odgovorilo 1.25%

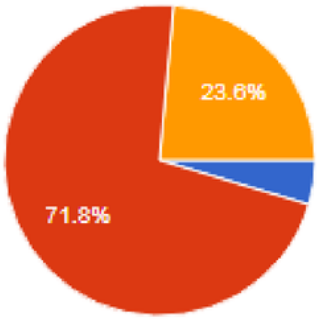
Turisti ovog tipa najčešće putuju sami ili u paru a retko u grupi.

9. Da li planirate vaše putovanje?

Ponuđeni odgovori su:

- Ne planiram putovanje
- Pravim samo grube nacrte putovanja
- Svako putovanje planiram do zadnjeg detalja

Odgovori učesnika ankete su:



Ne planiram putovanje	55	4.6%
Pravim samo grube nacrte putovanja	862	71.8%
Svako putovanje planiram do zadnjeg detalja	283	23.6%

Nije odgovorilo 0.33%

Ovi turisti najčešće planiraju putovanje tako da mogu praviti i korekcije u zavisnosti od situacije na terenu (putu) dok ima i onih koji se strogo pridržavaju plana putovanja a izuzetno su retki oni koji ne planiraju putovanje .

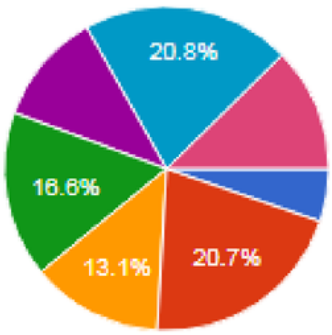
10. Koliko dana unapred planirate vaše putovanje?

Ponuđeni odgovori su:

- Ne pravim nikakve planove unapred
- od 1 do 3 dana
- od 3 do 5 dana
- do 5 do 10 dana
- do 10 do 15 dana
- od 15 do 30 dana
- preko 30 dana unapred

Odgovori učesnika ankete su:

Ne pravim planove unapred	63	5.3%
od 1 do 3 dana	247	20.7%
od 3 do 5 dana	157	13.1%
od 5 do 10 dana	198	16.6%
od 10 do 15 dana	134	11.2%
od 15 do 30 dan	249	20.8%
preko 30 dana unapred	148	12.4%



Nije odgovorilo 0.66%

Turisti iz ove grupe završe plan putovanja u proseku oko dvanaest dana pre početka putovanja (mada su statistički najveće grupe koje plan završe za oko dva dana unapred odnosno za dvadesetak dana unapred).

11. Koje web servise koristite pri planiranju vašeg putovanja?

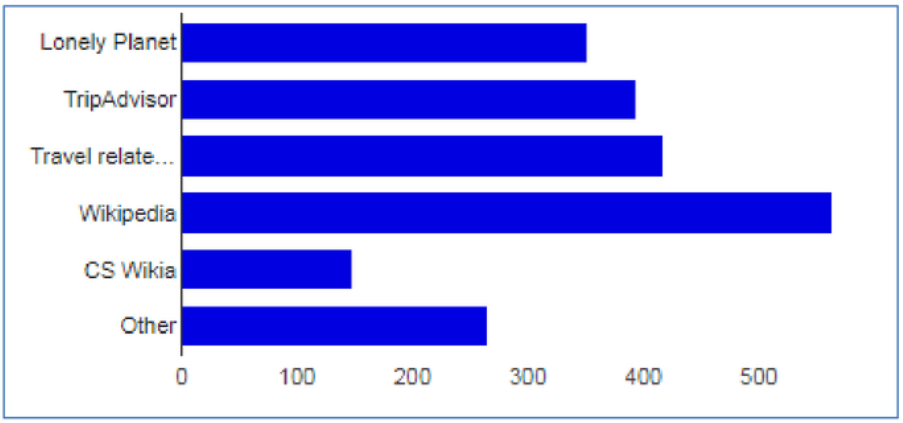
Ponuđeni odgovori su:

- Lonley Planet
- TripAdvisor
- Putnicki forumi
- Vikipedija
- CouchSurfink Viki

- Drugi izvori

Odgovori učesnika ankete su:

Lonely Planet	352	32%
TripAdvisor	395	35.9%
Putnicki forumi	417	37.9%
Vikipedija	564	51.3%
CouchSurfink Viki	149	13.6%
Drugi izvori	266	24.2%



Ova turistička grupacija očigledno koristi sve moguće načine koje pruža internet da dođe do što kvalitetnijih informacija za svoje putovanje. Nije zanemarljiv ni broj korišćenja drugih izvora (verovatno, prijatelji, poznanici koji su imali ovakva iskustva,...).

12. Ocenite ocenom od 1 do 5 koliko je verovatno da ćete koristiti neki od sledećih servisa tokom vasih putovanja, gde ocena 1 predstavlja nikakvu šansu, a ocena 5 veliku šansu?

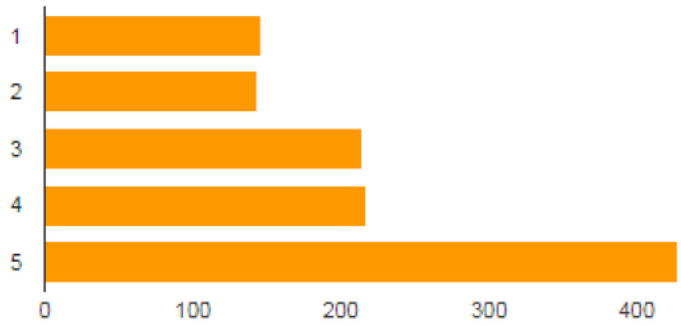
Ponuđeni odgovori su:

- CouchSurfing
- Hostel
- Hotel
- Kamp

Odgovori učesnika ankete su:

Za Couch surfing:

146	12.7%
144	12.5%
215	18.7%
218	18.9%
428	37.2%

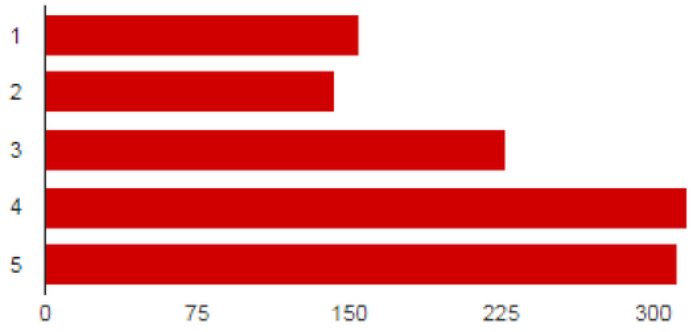


Nije odgovorilo 4.4%

Dakle skoro sigurno je da će se ovi turisti opredeliti za ovaj način boravka ako budu imali priliku za to.

Za hostel:

155	13.4%
143	12.4%
228	19.7%
317	27.4%
312	27%

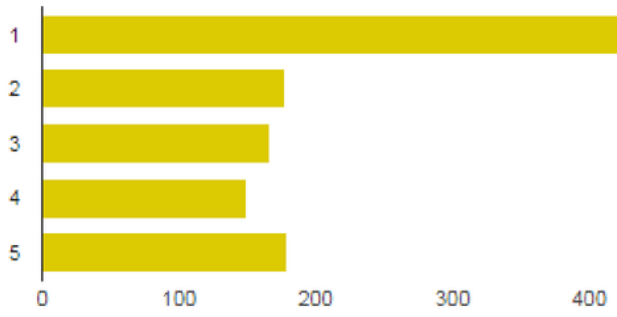


Nije odgovorilo 4.07%

Opcija izbora hostela je takođe vrlo verovatna, ali očigledno ako nije bilo šansi za prvu varijantu.

Za hotel

446	39.9%
177	15.8%
166	14.8%
150	13.4%
179	16%

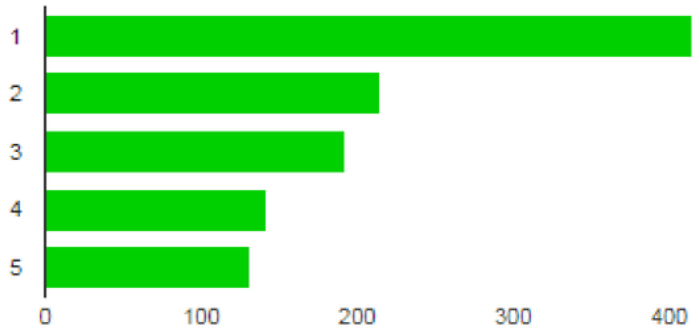


Nije odgovorilo 7.14%

Rezultat pokazuje da je izbor hotela kao opcije za smeštaj malo verovatan.

Za kamp

415	37.8%
215	19.6%
193	17.6%
142	12.9%
132	12%



Nije odgovorilo 8.89%

Kamp je takođe malo verovatan ako postoji mogućnost za prvu opciju.

13. Kada planirate vaše putovanje ocenite ocenom od 1 do 5 koliko je verovatno da ćete iskoristiti jedan od ponuđenih servisa kao rezervnu opciju, gde ocena 1 predstavlja nikakvu šansu, a ocena 5 veliku šansu?

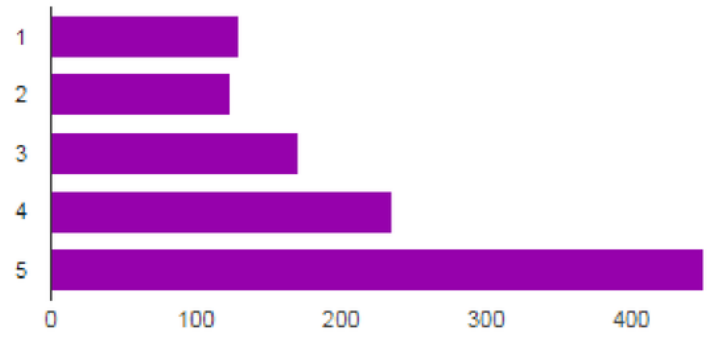
Ponuđeni odgovori su:

- BeWelcome ili slične servise
- Hostel
- Hotel
- Kamp

Odgovori učesnika ankete:

Za BeWelcome ili slične servise:

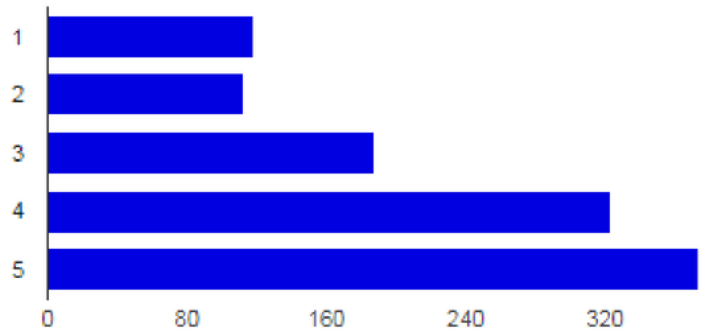
130	11.7%
124	11.2%
171	15.4%
236	21.2%
450	40.5%



Nije odgovorilo 7.72%

Hostel

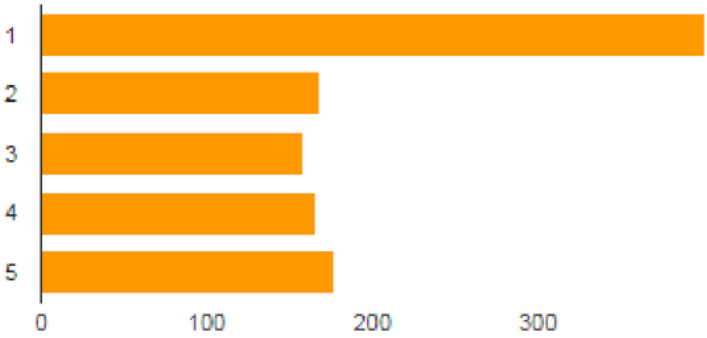
118	10.6%
112	10%
188	16.8%
324	29%
374	33.5%



Nije odgovorilo 7.31%

Hotel

401	37.5%
168	15.7%
158	14.8%

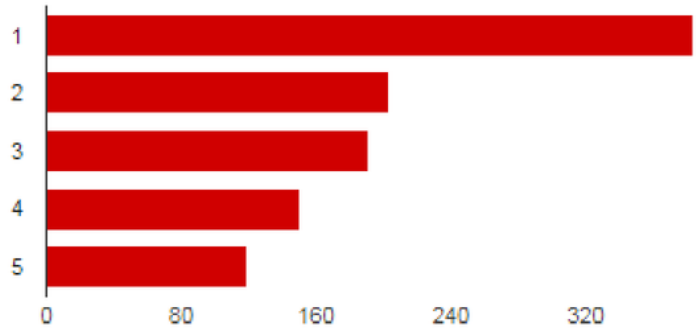


166	15.5%
177	16.5%

Nije odgovorilo 11.13%

Kamp

384	36.7%
203	19.4%
191	18.2%
150	14.3%
119	11.4%



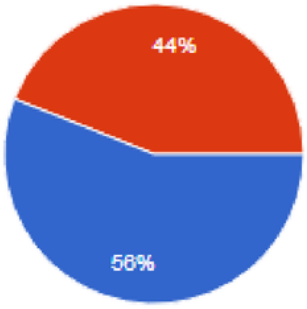
Nije odgovorilo 13.04%

Odgovori na ovo pitanje opet daju prednost prvoj opciji (slično kao u prethodnom pitanju).

14. Da li kupujete dodatno zdravstveno osiguranje za vaše putovanje?

Ponuđeni odgovori su:

- Da
- Ne



Odgovori učesnika ankete su:

Da	668	56%
Ne	525	44%

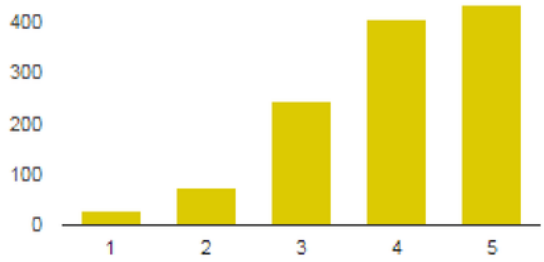
Nije odgovorilo 0.91%

Zaključak je da približno isti broj ovih turista kupuje dodatno zdravstveno osiguranje kao i onih koji to ne kupuju.

15. Ocenite od 1 do 5 koliko je verovatno da ćete promeniti plan putovanja ukoliko se pojavi manifestacija od vašeg interesovanja u mestu gde se trenutno nalazite u toku vašeg putovanja, gde ocena 1 predstavlja nikakvu šansu, a ocena 5 veliku šansu?

Odgovori učesnika ankete su:

1	**29**	2.4%
2	**73**	6.2%
3	**244**	20.6%
4	**406**	34.2%
5	**434**	36.6%



Nije odgovorilo 1.5%

Očekivani odgovor je da će ovi turisti iskoristiti priliku da nešto dodatno (što nisu planirali) vide i dožive na svom putovanju.

16. Ocenite od 1 do 5 koliko je verovatno da ćete koristiti sledeće oblike ishrane tokom vašeg putovanja, gde ocena 1 predstavlja nikakvu šansu, a ocena 5 veliku šansu?

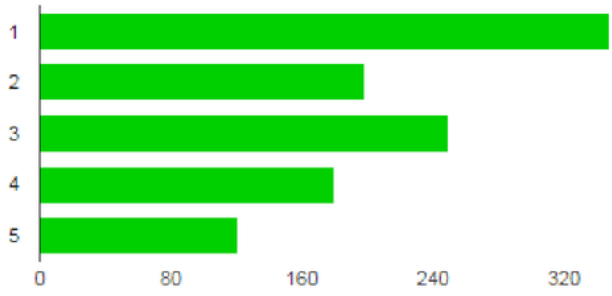
Ponuđeni odgovori su:

- Nosim svoju hranu
- Lokalnu hranu
- McDonalds, KFC, Pizza-hut, King-Burger i slični restorani brze hrane.

Odgovori učesnika ankete su:

Nosim **svoju hranu:**

1	**348**	31.7%
2	**199**	18.1%
3	**250**	22.8%
4	**180**	16.4%
5	**121**	11%

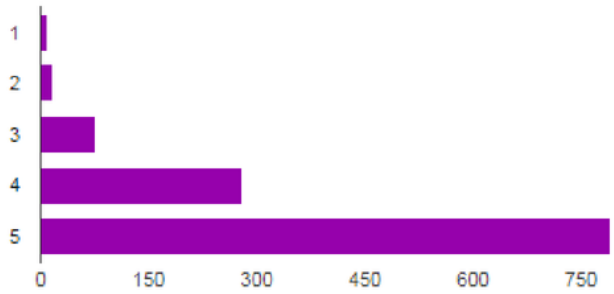


Nije odgovorilo 2.16%

Očigledno je da ovi turisti retko nose svoju hranu i koristiće je samo u krajnjoj nuždi (ako je uopste i imaju, verovatno nešto nose oni najoprezniji).

Lokalnu hranu:

1	**11**	0.9%
2	**17**	1.4%
3	**78**	6.6%
4	**281**	23.9%
5	**791**	67.1%

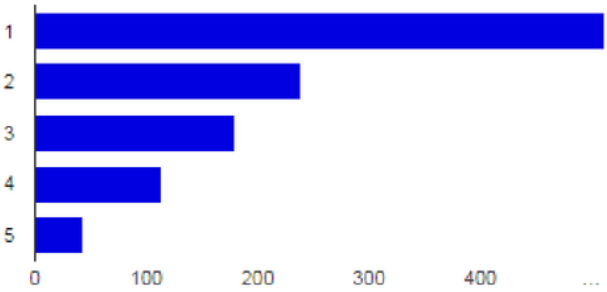


Nije odgovorilo 2.99%

Očekivano, lokalna hrana će se najverovatnije koristiti (kad god je to moguće).

McDonalds, KFC, Pizza-hut, King-Burger i slični restorani brze hrane.

1	**512**	47.1%
2	**239**	22%
3	**179**	16.5%
4	**114**	10.5%
5	**43**	4%



Nije odgovorilo 9.72%

Ovu hranu će dakle koristiti samo retki turisti iz ove grupe.

17. Ocenite ocenom 1 do 5 koliko su vam interensantna sledeća mesta tokom vašeg putovanja, gde ocena 1 predstavlja odsustvo interesovanja, a ocena 5 veliko interesovanje.

Ponuđeni odgovori su:

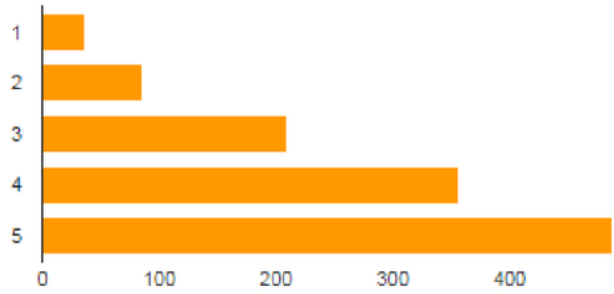
- Istorijiski spomenici
- Muzeji

- Spa/velnes centri
- Veliki gradovi
- Nacionalni parkovi
- Muzički festivali
- Lokalni festivali u propremanju hrane i pića.

Odgovori učesnika ankete su:

Istorijiski spomenici

1	**36**	3.1%
2	**86**	7.3%
3	**210**	17.8%
4	**357**	30.3%
5	**488**	41.5%

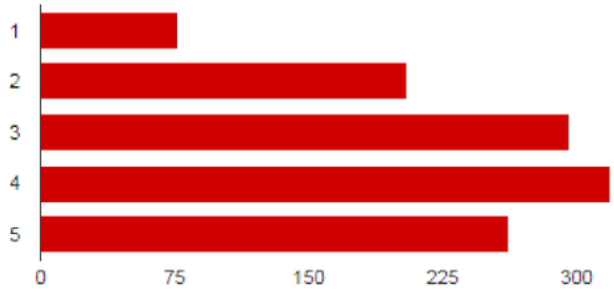


Nije odgovorilo 2.24%

Vidi se da postoji veliko interesovanje za istorijske spomenike.

Muzeji

1	**77**	6.6%
2	**205**	17.7%
3	**296**	25.5%
4	**319**	27.5%
5	**262**	22.6%

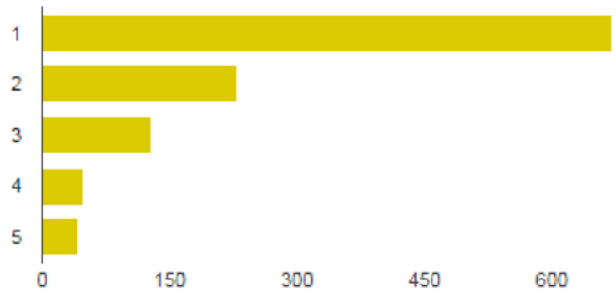


Nije odgovorilo 3.74%

Muzeji su atraktivni za ovu kategoriju turista.

Spa/velnes centri

1	**671**	59.9%
2	**230**	20.5%
3	**128**	11.4%
4	**48**	4.3%
5	**43**	3.8%

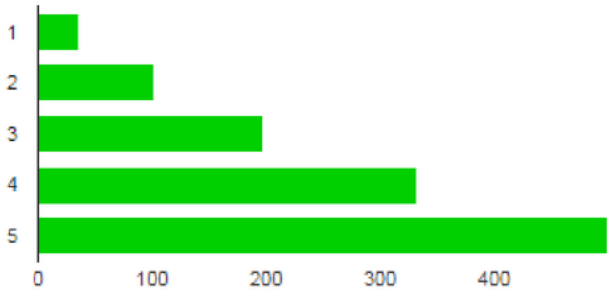


Nije odgovorilo 6.15%

Ovi turisti su potpuno nezainteresovani za ovu turističku ponudu.

Veliki gradovi

1	**36**	3.1%
2	**102**	8.7%
3	**197**	16.9%
4	**333**	28.5%
5	**500**	42.8%

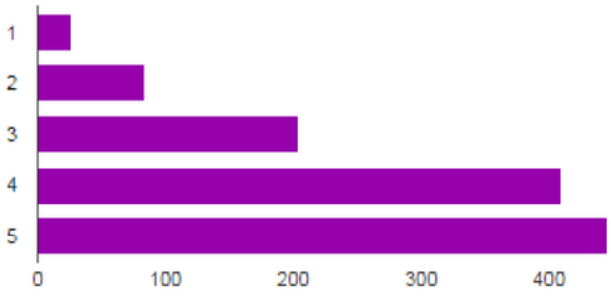


Nije odgovorilo 2.99%

Veliki gradovi su izuzetno atraktivni za ovu grupu turista.

Nacionalni parkovi

1	**27**	2.3%
2	**84**	7.2%
3	**204**	17.4%
4	**409**	35%
5	**446**	38.1%

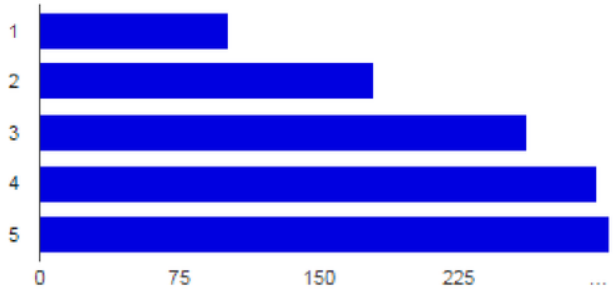


Nije odgovorilo 2.82%

Nacionalni parkovi su vrlo privlačni za ove turiste.

Muzički festivali

1	**102**	8.9%
2	**179**	15.6%
3	**262**	22.8%
4	**299**	26%
5	**306**	26.7%

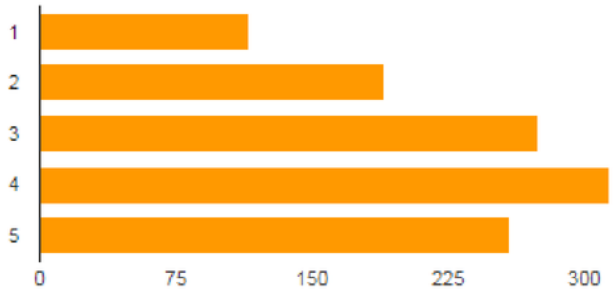


Nije odgovorilo 4.65%

Iz priloženog se vidi da ovi turisti rado posećuju muzičke festivale.

Lokalni festivali u pripremanju hrane i pića.

1	**115**	10%
2	**190**	16.5%
3	**275**	23.9%
4	**314**	27.2%
5	**259**	22.5%



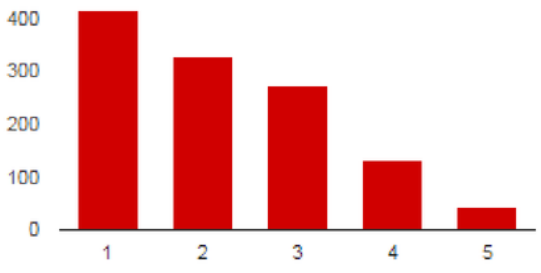
Nije odgovorilo 3.41%

Može se reći da ovi turisti vole da posećuju i ove događaje.

18. Ocenite ocenom od 1 do 5, koliko je verovatno da ćete koristiti usluge turističkog vodiča tokom vašeg putovanja, gde ocena 1 predstavlja odsustvo verovatnoće, a ocena 5 veliku verovatnoću.

Odgovori učesnika ankete su:

1	**414**	34.8%
2	**326**	27.4%
3	**272**	22.9%
4	**132**	11.1%
5	**45**	3.8%



Nije odgovorilo 1.25%

Verovatno zbog dobre pripreme putovanja, vodiča ovi turisti skoro nikada ne koriste.

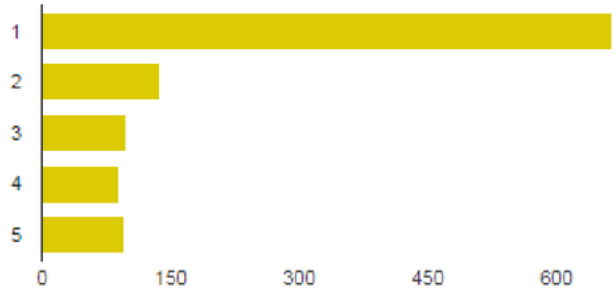
19. Ocenite od 1 do 5 koliko je verovatno da ćete koristiti neku od sledećih vrsta prevoznih sredstava tokom vašeg putovanja, gde ocena 1 predstavlja odsustvo verovatnoće, a ocena 5 veliku verovatnoću.

Ponuđeni odgovori su:

- Sopstveni prevoz (kola ili motor)
- Rentacar
- Taksi
- Autobuski prevoz
- Voz
- Avion
- Autostop
- Odgovori učesnika ankete su:

Sopstveni prevoz (kola ili motor)

1	**665**	61.3%
2	**137**	12.6%
3	**98**	9%
4	**89**	8.2%
5	**96**	8.8%

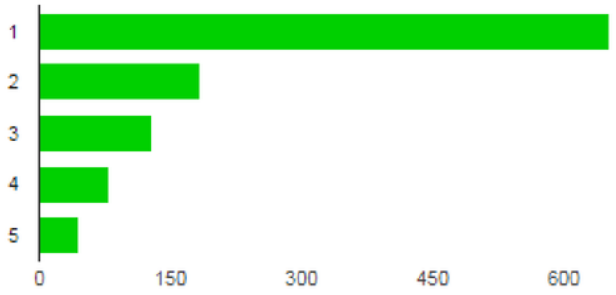


Nije odgovorilo 9.88%

Sopstveni prevoz koristi mali broj ovih turista.

Rentacar

1	**652**	59.9%
2	**184**	16.9%
3	**129**	11.8%
4	**80**	7.3%
5	**44**	4%

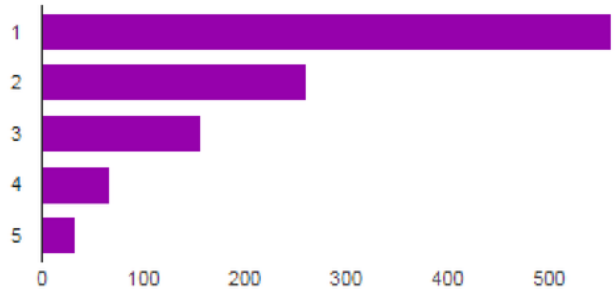


Nije odgovorilo 10.22%

Rentacar ne koriste ovi turisti.

Taksi

1	**562**	52%
2	**261**	24.1%
3	**157**	14.5%
4	**67**	6.2%
5	**34**	3.1%

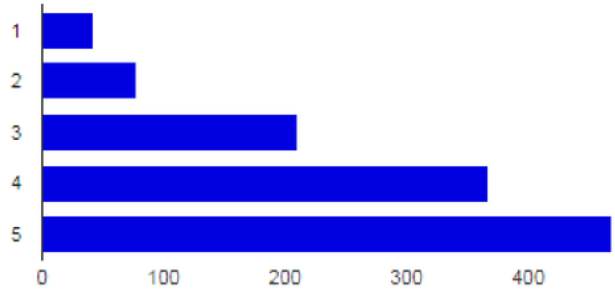


Nije odgovorilo 0.1%

Taksi prevoz je malo verovatno korišćen od strane ovih turista.

Autobuski prevoz

1	**42**	3.6%
2	**78**	6.7%
3	**210**	18%
4	**368**	31.5%
5	**469**	40.2%

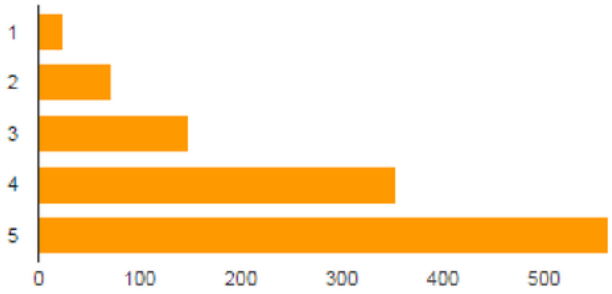


Nije odgovorilo 2.99%

Ovi turisti preferiraju javni prevoz- autobuski saobraćaj se koristi često.

Voz

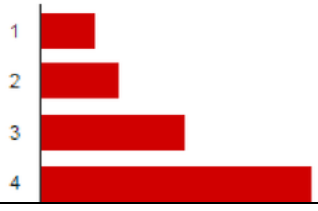
1	**25**	2.1%
2	**73**	6.3%
3	**149**	12.8%
4	**353**	30.3%
5	**564**	48.5%



Nije odgovorilo 3.32%

Voz je još poželjniji za ovu grupu turista.

Avion



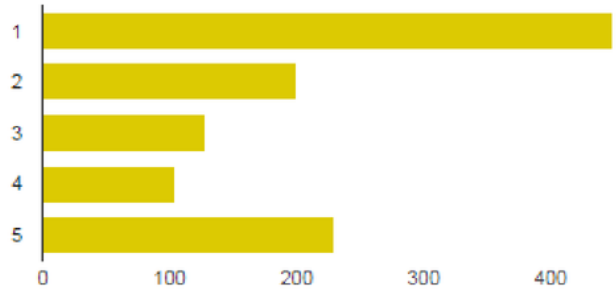
1	**57**	4.9%
2	**81**	7%
3	**149**	12.9%
4	**280**	24.2%
5	**589**	51%

Nije odgovorilo 3.99%

Ako su u prilici ovi turisti rado koriste i avio prevoz.

Autostop

1	**449**	40.5%
2	**200**	18%
3	**128**	11.5%
4	**104**	9.4%
5	**229**	20.6%



Nije odgovorilo 7.81%

Autostop kao prevoz ovi turisti uglavnom ne preferiraju. Zapravo svaki peti od ovih turista ga obavezno koristi dok dva od pet to neće nikada uraditi.

20. Ocenite od 1 do 5 koliko je verovatno da ćete kupiti nešto od sledećeg u vašem mestu boravka tokom vašeg putovanja, gde ocena 1 predstavlja odsustvo verovatnoće, a ocena 5 veliku verovatnoću.

Ponuđeni odgovori su:

- Odeća
- Obuća
- Suveniri

Odgovori učesnika ankete su:

Odeća



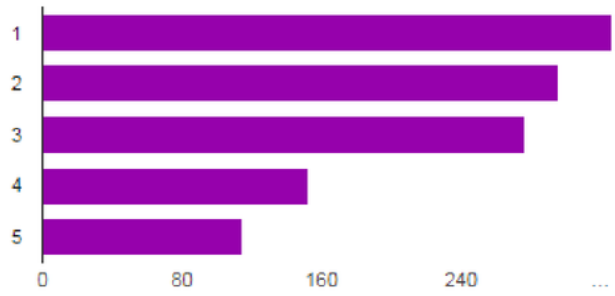
1	**143**	12.2%
2	**222**	18.9%
3	**295**	25.1%
4	**282**	24%
5	**234**	19.9%

Nije odgovorilo 2.33%

Odeću će obavezno ili skoro obavezno kupiti svaki drugi turista iz ove grupe dvanaest posto uopšte neće a ostali će možda uzeti nešto.

Obuća

1	**327**	28%
2	**296**	25.3%
3	**277**	23.7%
4	**153**	13.1%
5	**115**	9.8%

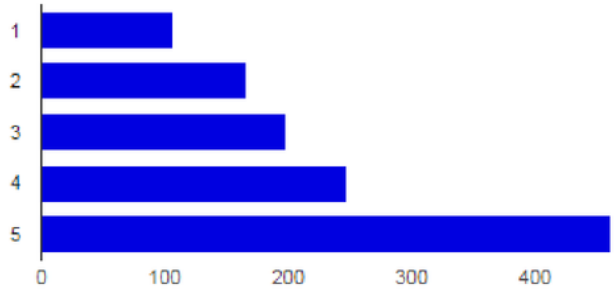


Nije odgovorilo 2.16%

Jako malo je verovatno da neko kupi nešto od obuće iz ove grupe turista.

Suveniri

1	**107**	9.1%
2	**167**	14.1%
3	**199**	16.8%
4	**247**	20.9%
5	**462**	39.1%



Nije odgovorilo 1.83%

Suvenire u principu uzima velika većina ovih turista.

21. Ocenom od 1 do 5 ocenite koliko je verovatno da ćete koristiti neki od sledećih servisa tokom vašeg putovanja, gde ocena 1 predstavlja odustvo verovatnoće, a ocena 5 veliku verovatnoću.

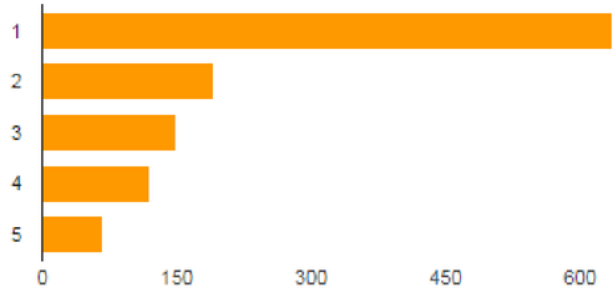
Ponuđeni odgovori su:

- Zakup kola
- Zakup bicikla
- Zakup motora

Odgovori učesnika ankete su:

Zakup kola

1	**636**	54.6%
2	**191**	16.4%
3	**149**	12.8%
4	**120**	10.3%
5	**68**	5.8%

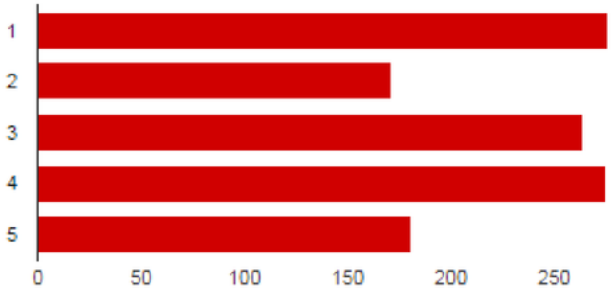


Nije odgovorilo 3.32%

Kola se jako retko rentiraju.

Zakup bicikla

1	**276**	23.7%
2	**171**	14.7%
3	**264**	22.6%
4	**275**	23.6%
5	**181**	15.5%

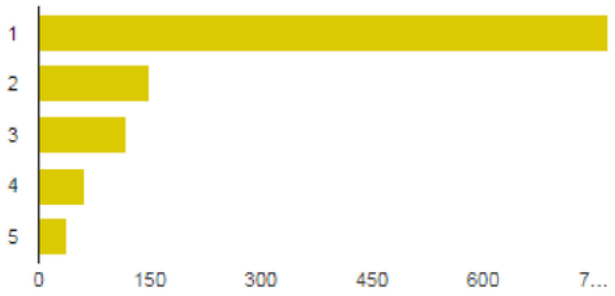


Nije odgovorilo 3.07%

Bicikl može biti predmet rentiranja ako takva mogućnost postoji.

Zakup motora

1	**770**	67.5%
2	**149**	13.1%
3	**119**	10.4%
4	**63**	5.5%
5	**39**	3.4%



Nije odgovorilo 5.32%

Motori se u principu ne rentiraju.

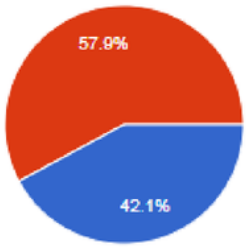
22. Da li koristite mobilnu karticu lokalnog mobilnog operatera tokom vašeg boravka?

Ponuđeni odgovori su:

- Da
- Ne

Odgovori učesnika ankete su

Da	**503**	42.1%
Ne	**691**	57.9%



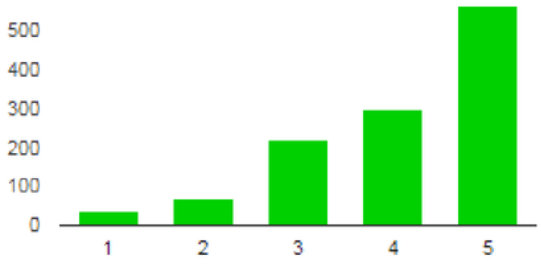
Nije odgovorilo 0.83%

Veći deo ovih turista koriste svoju mobilnu karticu i usluge rominga ako telefoniraju.

23. Ocenite ocenom od 1 do 5 koliko je verovatno da ćete posetiti Balkan, gde ocena 1 predstavlja odsustvo verovatnoće, a ocena 5 veliku verovatnoću.

Odgovori učesnika ankete su:

1	**36**	3%
2	**69**	5.8%
3	**221**	18.6%
4	**297**	25.1%
5	**562**	47.4%



Nije odgovorilo 1.56%

Imajući u vidu da je Grčka a samim tim i Balkansko poluostrvo kolevka evropske civilizacije očekivan je odgovor na ovo pitanje da je vrlo verovatna poseta ovih turista Balkanskom poluostrvu.

24. Koliko u proseku košta u Eurima dan vašeg putovanja?

Odgovori na ovo pitanje uglavnom nisu bili pogodni za neku kvantitativnu analizu jer postoji mnogo opisnih odgovora uslovnog karaktera. Opšti je utisak da ovi turisti troše dnevno između dvadeset i pedeset eura ne računajući troškove prevoza.

4.8.4. Predviđanje tražnje samoorganizujućih turista u Srbiji

Analizirajući odgovore samoorganizujućih turista o načinu putovanja, pripremi putovanja, razlozima putovanja, kao i šta očekuju da dobiju od putovanja, može se zaključiti da postoje mogućnosti ocene da li će samoorganizovani turista posetiti neko mesto u zavisnosti od toga šta to mesto može da mu pruži. Isto tako, može se zaključiti da samoorganizovani turista treba te mogućnosti da vidi da bi se odlučio da poseti to mesto. Dakle, te mogućnosti moraju da mu budu dostupne na Internetu (u ovom radu se ne analiziraju i drugi mogući načini informisanja o turističkim mogućnostima pojedinih mesta).

Mogućnosti turističke tražnje će biti ocenjene sa multiplikativnom metodom, pri čemu će kriterijumi uzeti u obzir potrebe i želje turista, odnosno mogućnosti tih mesta, kao i Internet prezentacije po svim kriterijumima. Dakle, ocenjivanje će se vršiti po formuli

$$V(A_i) = V_1(A_i) \cdot V_2(A_i),$$

gde je:

- V_1 ocenjivanje realnih mogućnosti
- V_2 ocenjivanje Internet prezentacije tih mogućnosti za mesto A_i.

Dakle, zadati su kriterijumi C_i realnih mogućnosti i C_i' Internet prezentacije tih mogućnosti, i prethodne formule imaju oblik

$$V_1(A_i) = \left(1 + \frac{a_{i1} - a_1}{a_1}\rho_1\right) \cdots \left(1 + \frac{a_{in} - a_n}{a_n}\rho_n\right),$$

$$V_2(A_i) = \left(1 + \frac{a_{i1}' - a_1'}{a_1'}\rho_1'\right) \cdots \left(1 + \frac{a_{in}' - a_n'}{a_n'}\rho_n'\right),$$

gde, za svako $j = 1, 2, \ldots, n$:

- a_{ij} su vrednosti koje alternativa A_i ima po kriterijumu C_j,
- a_{ij}' su vrednosti koje alternativa A_i ima po kriterijumu C_j',
- a_j su idealne vrednosti alternativa po kriterijumu C_j,
- a_j' su idealne vrednosti alternativa po kriterijumu C_j',
- ρ_j je težinski koeficijenti za kriterijum C_j, $0 < \rho_j \leq 1$,
- ρ_j' je težinski koeficijenti za kriterijum C_j', $0 < \rho_j' \leq 1$.

Kriterijumi za ocenjivanje su:

- **Ocena stvarnog stanja**
  - C_1 - Atraktivnost lokacije (muzeji, nacionalni parkovi, prirodne lepote, istorijski spomenici, ...) koje se mogu videti za jedan dan,

$$a_1 = 1,\ \rho_1 = 1.$$

  - C_2 - Lokalna povezanost javnim prevozom sa drugim mestima unutar države,

$$a_2 = 1,\ \rho_2 = 0,8.$$

  - C_3 - Međunarodna povezanost javnim prevozom,

$$a_3 = 1,\ \rho_3 = 0,8.$$

  - C_4 - Smeštajni kapaciteti (hosteli, privatni smestaj kod domaćina,…),

$$a_4 = 1,\ \rho_4 = 1.$$

  - C_5 - Restorani srpske kuhinje lokalnog obeležja,

$$a_5 = 1,\ \rho_5 = 0,8.$$

  - C_6 - Ostalo (suveniri, manifestacije, događaji,…)

$$a_6 = 1,\ \rho_6 = 0,5$$

- **Ocena internet prezentacije**
  - C_1' - Atraktivnost lokacije (muzeji, nacionalni parkovi, prirodne lepote, istorijski spomenici, ...) koje se mogu videti za jedan dan,

$$a_1' = 1,\ \rho_1' = 1$$

  - C_2' - Lokalna povezanost javnim prevozom sa drugim mestima unutar države,

$$a_2' = 1,\ \rho_2' = 0,8$$

  - C_3' - Međunarodna povezanost javnim prevozom,

$$a_3' = 1,\ \rho_3' = 0,7$$

  - C_4' - Smeštajni kapaciteti (hosteli, privatni smestaj kod domaćina,…),

$$a_4' = 1,\ \rho_4' = 1$$

  - C_5' - Restorani srpske kuhinje lokalnog obeležja,

$$a_5' = 1,\ \rho_5' = 0,7$$

  - C_6' - Ostalo (suveniri, manifestacije, događaji,…)

$$a_6' = 1,\ \rho_6' = 0,4$$

Alternative

U ovom slučaju alternative će biti mesta u Srbiji koja ovoj grupi turista mogu biti zanimljiva svoji mturističkim ponudama koje se mogu videti za jedan dan. Zbog toga se na primer Beograd kao veliki grad pojavljuje sa tri mogućnosti (tri dana za obilazak), a Niš i Novi Sad sa po dve mogućnosti (dva dana za obilazak). Jasno je da ovde nisu analizirana sva mesta koja se mogu pojaviti, što ne isključuje mogućnosti da se ta mesta mogu uključiti u ovu analizu. Ukratko se daju glavni razlozi za uključivanje baš ovih mesta.

- **Beograd**: Kalemegdan, Zemun, razni muzeji, Vinčanska kultura, Starčevačka kultura, brojne manifestacije, veliki grad, ...
- **Novi Sad**: Petrovaradin, Bač, Sremski Karlovci, manifestacije, Fruška Gora - nacionalni park, ...

- **Niš**: Srednjevekovna tvrđava, Rimski grad Nais, Rimski grad Mediana, Ćele kula, Čegar, manifestacije, restorani, ...
- **Sremska Mitrovica**: Rimski grad Sirmium, park prirode Zasavica, ...
- **Požarevac**: Rimski grad Viminacijum, srednjevekovna tvrđava u Golupcu, srednjevekovna tvrđava u Ramu, ...
- **Leskovac**: Rimski grad Caričin grad, restorani, manifestacije, ...
- **Užice**: Srednjevekovni Užički grad, hidrocentrala iz 19. veka, nacionalni park Tara, Šarganska osmica, Zlatibor, ...
- **Kladovo**: Neolitsko nalazište Lepenski Vir u Donjem Milanovcu, Srednjevekovna tvrđava Fetislam, nacionalni park Đerdap, Rajačke pivnice kod Negotina, Trajanova tabla na Dunavu, Trajanov most na Dunavu (ostaci), Đerdapska brana na Dunavu, prelaz u Rumuniju, ...
- **Zaječar**: Rimski grad Gamzigrad, rimski grad Felix Romuliana, ...

U sledeće dve tabele se prikazuju ocene posmatranih mesta po prethodno navedenim kriterijumima. Ocene su između 0 i 1, pri čemu 0 znači da je to apsolutno neprihvatljivo, a 1 da je izuzetno.

Tabela 23. Ocene stanja za alternative po kriterijumima

		C_1	C_2	C_3	C_4	C_5	C_6	V_1
Beograd 1. dan	BG1	1	1	0,8	1	0,8	0,8	0,6350
Beograd 2. dan	BG2	0,9	1	0,8	1	0,8	0,8	0,5715
Beograd 3. dan	BG3	0,8	1	0,8	1	0,8	0,8	0,5080
Novi Sad 1. dan	NS1	1	1	0,7	0,9	0,9	0,9	0,5978
Novi Sad 2. dan	NS2	0,8	1	0,7	0,9	0,9	0,9	0,4783
Niš 1. dan	NI1	1	0,9	0,8	0,8	0,9	0,8	0,5119
Niš 2. dan	NI2	0,8	0,9	0,8	0,8	0,9	0,8	0,4095
Sremska Mitrovica	SM	1	0,8	0,7	0,7	0,8	0,7	0,3191
Požarevac	PO	1	0,8	0,7	0,7	0,8	0,6	0,3003

Leskovac	LE	0,9	0,8	0,7	0,7	1	0,7	0,3419
Užice	UE	0,9	0,8	0,7	0,7	0,9	0,7	0,3145
Kladovo	KL	1	0,8	0,8	0,6	0,9	0,6	0,3116
Zaječar	ZA	0,9	0,8	0,6	0,6	0,9	0,6	0,2270

Tabela 24. Ocena internet prezentacije za alternative po kriterijumimaTabela

		C_1'	C_2'	C_3'	C_4'	C_5'	C_6'	V_2
Beograd 1. dan	BG1	1	1	0,8	1	0,8	0,8	0,6804
Beograd 2. dan	BG2	0,8	1	0,8	1	0,8	0,8	0,5443
Beograd 3. dan	BG3	0,7	1	0,8	1	0,8	0,8	0,4763
Novi Sad 1. dan	NS1	1	1	0,8	1	0,9	0,8	0,7678
Novi Sad 2. dan	NS2	0,8	1	0,8	1	0,9	0,8	0,6142
Niš 1. dan	NI1	1	0,9	0,8	1	0,9	0,8	0,7064
Niš 2. dan	NI2	0,8	0,9	0,8	1	0,9	0,8	0,5651
Sremska Mitrovica	SM	1	0,8	0,7	0,8	0,8	0,7	0,4200
Požarevac	PO	1	0,8	0,7	0,7	0,8	0,6	0,3675
Leskovac	LE	0,8	0,8	0,7	0,7	0,8	0,7	0,2940
Užice	UE	0,8	0,7	0,7	0,6	0,8	0,7	0,2280
Kladovo	KL	1	0,7	0,6	0,6	0,8	0,6	0,2598
Zaječar	ZA	0,9	0,7	0,6	0,6	0,9	0,6	0,2638

Ocene $V(A_i)$ iznad 0,4186 su izvanredne, ocene između 0,2157 i 0,4186 su odlične, ocene između 0,0924 i 0,2157 su jako dobre, ocene između 0,0317 i 0,0924 su dobre, a ocene između 0,0121 i 0,0317 su prihvatljive, dok se sve vrednosti ispod 0,0121 smatraju neprihvatljivim.

Tabela 25.Konačne ocene prihvatljivosti

	V_1	V_2	V	**Opisna ocena**
Beograd 1. dan	0,6350	0,6804	0,4321	Izvanredno
Beograd 2. dan	0,5715	0,5443	0,3111	Odlično
Beograd 3. dan	0,5080	0,4763	0,2420	Odlično
Novi Sad 1. dan	0,5978	0,7678	0,4590	Izvanredno
Novi Sad 2. dan	0,4783	0,6142	0,2938	Odlično
Niš 1. dan	0,5119	0,7064	0,3616	Odlično
Niš 2. dan	0,4095	0,5651	0,2314	Odlično
Sremska Mitrovica	0,3191	0,4200	0,1340	Jako dobro
Požarevac	0,3003	0,3675	0,1104	Jako dobro
Leskovac	0,3419	0,2940	0,1005	Jako dobro
Užice	0,3145	0,2280	0,0717	Dobro
Kladovo	0,3116	0,2598	0,0810	Dobro
Zaječar	0,2270	0,2638	0,0599	Dobro

Zaključujemo da sva predložena mesta jesu između dobrih i izvanrednih. Dakle, može se očekivati sa sigurnošću da će brojni samoorganizujući turisti posetiti Srbiju.

5. ZAKLJUČAK

Na osnovu ovog rada se može zaključiti da je Internet bitan za turizam, turističku privredu i za same turiste. Ipak treba istaći da nije dovoljno istražena uloga raznih foruma na Internetu koji se bave turizmom i turističkim destinacijama, a naročito nije istražena pojava posebnih vrsta turizma baziranih na Internetu. Ovo može biti predmet budućeg rada jer i ova ocenjivanja i rangiranja jesu i moraju biti višekriterijumska.

U današnje vreme postoji veliki broj višekriterijumskih metoda i tehnika koje su razvijene sa ciljem rešavanja raznih praktičnih problema odlučivanja i rangiranja. Izbor metode zavisi prvenstveno od vrste problema koji treba rešiti ali i od znanja i iskustva donosioca odluke u oblasti višekriterijumskog odlučivanja ili još je bolje reći od znanja i iskustva analitičara iz ove oblasti koji donosiocu odluka pomaže.

U većini metoda višekriterijumskog odlučivanja, posmatrani kriterijumi imaju različitu važnost, odnosno svakom kriterijumu pridružena je težina relativnog značaja za odlučivanje, u normalizovanom obliku (zbir težina kriterijuma je 1). Kod nekih metoda, težine kriterijuma se zadaju direktno - njihove vrednosti zadaje donosilac odluke, dok kod nekih drugih metoda težine kriterijuma se određuju indirektno - računaju se u zavisnosti od samih alternativa (kao što je slučaj kod AHP metode, videti (Saaty, 1980)

U ovom radu, predloženi su modeli višekriterijumskog odlučivanja koji se baziraju na dinamičkim težinskim koeficijentima. Ovi modeli su pogodni za ocenjivanje pojava sa jednom dominantnom osobinom jer su konstruisani tako da opadanjem vrednosti dominantne osobine raste težinski koeficijent te osobine, što rezultuje činjenicom da ako ta dominantna osobina ima vrednost nula, onda njen težinski koeficijent postaje jedan, a samim tim druge osobine se zanemaruju (njihovi težinski koeficijenti su 0). Drugim rečima, konačna ocena neke alternative biće nula ukoliko ta alternativa ne ispunjava dominantan kriterijum i na tu ocenu neće uticati vrednosti alternative po drugim manje važnim (ili skoro nevažnim) kriterijumima, u tom slučaju (u situacijama kada je dominantni kriterijum kod alternative ispunjen delimično ili potpuno ostali kriterijumi su jako važni za rangiranje i odlučivanje). Napomenimo da mnoge poznate metode višekriterijumskog odlučivanja imaju ovaj nedostatak.

Tako npr. ako posmatramo neko banjsko mesto i posmatramo različite vrste ljudi (pacijenata) koji dolaze u to mesto radi medicinske usluge (rešavanje zdravstvenog problema),tada je za svakog od njih osnovni – dominantni kriterijum dejstvo (uticaj) banjskih terapija na poboljšanje njihovog zdravstvenog stanja. Očigledno je da ako tog uticaja na pacijenta nema taj pacijent će tu banju prestati da posećuje bez obzira što je mogao biti zadovoljan mnogim drugim sadržajima.

Dakle, u ovom radu su date tri nove metode višekriterijumske analize bazirane na pojmu dominantnog kriterijuma. One su jednostavne za primenu, može se reći koriste se samo aritmetičke računske operacije i takođe se može reći da su jednostavne za razumevanje načina funkcionisanja. Ima prostora za njihovu primenu u istraživanjima vezanim za turizam a verovatno i u drugim oblastima. Ima prostora i za njihovu dalju razradu.

Bazirano na novim metodama višekriterijumske analize su date metodologije za ocenjivanje zadovoljstva turista koje su imale i praktičnu proveru na merenju zadovoljstva posetilaca banja i na merenju zadovoljstva posetilaca dve lovačke manifestacije u Srbiji. Ovde date metodologije su bitno jednostavnije od ranije primenjivanih metodologija a rezultati su u mnogim situacijama bolji od prethodno poznatih metodologija. I u slučaju ocenjivanja banje koje se inače standardno radi u marketinške svrhe u banji Gornja Trepča ove metode su dale bolje rezultate za procenu dolazaka turista u ovu banju od metodologije koju inače u marketinške svrhe korisi menadžment same banje.

Bazirano na primenama ovih metoda je data i nova metodologija za procenu turističke tražnje za nekom datom turističkom lokacijom sa stanovišta promena koje se mogu događati na nekoj lokaciji iz koje ovde dolaze turisti i sa stanovišta promena koje se mogu desiti na lokacijama iz kojih dolaze turisti u datu lokaciju. U skladu sa ovim je pravljena prcena dolazaka stomatoloških medicinskih turista iz zapadnoevropskih zemalja u Srbiju. Takođe, su ocenjivani i sajtovi stomatoloških ordinacija koje pružaju usluge ovim turistima.

Višekriterijumska analiza je i ranije primenjivana u nekim turističkim ocenjivanjima. Ovde je posmatrana višekriterijumska ocena lovačke destinacije koju je dao profesor Risto Prentović i izvršena je uporedna analiza njegovih ocena sa ocenama po formulama koje su ovde definisane za ovo ocenjivanje. Ispostavilo se da su ocene dobijene uz pretpostavku da je kriterijum postojanja divljači u ocenjivanoj lovačkoj destinaciji dominantan kriterijum uz sve ostale pretpostavke napred pomenutog ocenjivanja mnogo bolje i efikasnije. Jasno, u slučaju maksimalne ocene ocenjivane lovačke destinacije po dominantnom kriterijumu obe ocene su iste. Na ovaj način je potvrđena hipoteza da su ocenjivanja dobijena u slučajevima primene višekriterijumske analize sa dominantnim kriterijumom, efikasnija od iste primene sa metodama bez dominantnog kriterijuma.

Poslednje poglavlje ovog rada obuhvata rezultate ankete sprovedene među samoorganizovanim turistima iz skoro svih zemalja Evrope i na kraju je data procena o zanimljivosti nekih naših destinacija za ove truiste.

Sudeći prema rezultatima ankete samoorganizovani turista je relativno mlad čovek koji putuje ili sam ili u paru sa jos jednim, uglavnom javnim prevozom, koji želi da upozna druge ljude, upozna njihove običaje, upozna njihovu istoriju, upozna njihovu kulturu, proba njihovu hranu, vidi velike gradove, vidi istorijska mesta, kupi neki suvenir sa svakog mesta koje poseti u nekoj prilično opuštenoj ali relativno dobro planiranoj turi od oko dvanaest do petnaest dana. Imajući u vidu da prosečan turistički aranžman prosečnog turiste koji putuje iz Srbije košta manje od minimalnog

prosečnog aranžmana turiste koji koristi ovakve servise, daje jasan zaključak da ovaj vid turizma može doneti velike prihode i u našoj zemlji iako to nije primetno u zvaničnim statistikama.

Napomenimo ovde da su u grafičkom prikazu korišćena ili kružni dijagrami ili dijagrami u obliku stubića, dakle data je deskriptivna statistika. Prvi su uglavnom dati tamo gde se očekivalo da će svi učesnici dati tačno po jedan odgovor, dok su drugi korišćeni tamo gde je postojala mogućnost da jedan učesnik da više od jednog odgovora (mada to možda i nije bilo tako) ili da da ocenu na više stavki u okviru jednog pitanja. Takođe, u dijagramima nisu prikazivani oni učesnici koji nisu dali odgovor da se ne skreće pažnja na njih jer oni uglavnom nisu previše česti i nisu previše bitni.

U završnom delu je data višekriterijumska analiza nekih naših lokacija, koje po našem mišljenju mogu biti zanimljive ovoj vrsti turista da ovde provedu neko vreme. Dakle alternative su formirane prema broju moguće provedenih dana na nekom mestu radi njegovog upoznavanja, tako je za neka mesta predviđen jedan dan (jedna alternativa), za jedno mesta su predviđena dva dana (dve alternative) i za dva mesta su predviđena tri dana (po tri alternative). Sve alternative su ocenjivane sa po šest kriterijuma po proceni stvarnog stanja i sa šest kriterijuma internet prezentacija tih stanja . Za ocenjivanje je korišćena multiplikativna metoda i dobijeni rezultati pokazuju da naša mesta mogu biti (i jesu) jako zanimljiva za ove turiste.

U daljem radu bi se mogao proširiti spisak alternativa (na još neka mesta) i mogla bi se analizirati stanja i ocene tih stanja a naročito internet prezentacije dobro ocenjenih stanja sa niskim internet ocenama (ovo je najjednostavnije za popravku).

6. LITERATURA

[1] Atadil, H.A., Sirakaya-Turk, E., Meng, F., Decrop, A. (2018). "Exploring travelers' decision-making styles", International Journal of Contemporary Hospitality Management, 30 (1), pp. 618-636, https://doi.org/10.1108/IJCHM-11-2016-0613.

[2] Beuković, M., Popović, Z. (2014). Lovstvo, Polj. fak. Univ. Novi Sad, Novi Sad.

[3] Bjeljac Ž. (2010). Tourist Events in Serbia, Book 82 (ISBN 978-86-80029-52-8), Geographical Institute "Jovan Cvijić", Serbian Academy of Sciences and Arts, Belgrade, p. 175.

[4] Bateson John, E.G., Douglas Hoffman, K. (2011) Services marketing, South-Western Cengage Learning, 2011., ISBN 0538476451

[5] Brans, J. P. , Vincke, Ph. (1985). A preference ranking organization method, *Management Science*, 31, pp. 647-656.

[6] Brauers, W. K. M. (2004). Optimization methods for a stakeholder society. A revolution in economic thinking by multiobjective optimization: Nonconvex Optimization and its Applications, Kluwer Academic Publishers, Boston, USA.

[7] Bulat, V. (1997). *Industrijiski menadžment*, ICIM Kruševac.

[8] Chaney, E. (2000). *The Evolution of the Grand Tour*, 2nd ed. ISBN 0714644749, 9780714644745.

[9] Choquet, G. (1953). Theory of capacities, *Annales de l'Institut Fourier*, 5, 131-295.

[10] Čupić, M. (1987). *Uvod u teoriju odlučivanja*, Naučna knjiga Beograd.

[11] Čupić, M., Tumala, R. (1991). Savremeno odlučivanje metode i primena, UBK Beograd.

[12] Damljanović, N., Žižović, M. M., Turanjanin, D., Žižović, M. R. (2013c). Multi-criteria approach for selecting the best location for cruise station in Braničevo district, UNITECH'15, Gabrovo, Bulgaria, III-248-III-252 (ISSN 1313-230X).

[13] Dubois, D., Prade, H. (1995). Possibility theory as a basis for qualitative decision theory, Proceedings of the 14th International Joint Conference on Artifcial Intelligence IJCAI'95, Montreal, Canada, pp. 1925-1930.

[14] Đurčić, D., Žižović, M. M. , Stojmirović, Lj. (2012c). Turizam kao šansa za ekonomski napredak Srbije, Seventh scientific conference Mediteranski dani, Trebinje, (ISBN 978-99955-7329-096-6).

[15] Edwards, W. M. (1997). How to use multiattribute utility measurement for social decision making, *IEEE Transactions on Systems, Man and Cybernetics*, 7, pp. 326–340.

[16] Frei, F., Kalakota, R., Leone, A., Marx, L. (1999). Process Variation as a Determinant of the Bank Performance: Evidence from the Retail Banking Study", *Management Science*, 45 (9), pp. 1210-1220.

[17] Figueira, J., Greco, S. Ehrgott, M. (2005). *Multiple Criteria Decision Analysis: State of the Art Surveys*, Springer Verlag, 2005.

[18] Gajić, I., Popović, Z. (2010). *Lovna privreda*, Polj. fak. Univ. Beograd, Beograd.

[19] Garcia, F., Guijarro, F., Moya, I. (2010). A goal programming approach to estimating performance weights for ranking firms, *Computers and Operations Research*, 37 (9), pp.1597–1609.

[20] Glišović, V. (2013). Prostorna distribucija banja Srbije u funkciji regionalnog razvoja zdravstvenog i wellness turizma, MA, Univerzitet Singidunum, Beograd.

[21] Hadžić, O. (2005). *Kulturni turizam*, Departman za geografiju, turizam i hotelijerstvo, Prirodno-matematički fakultet, Novi Sad.

[22] Hadžić, O., Bjeljac, Ž. (2006). An investigation of the factors which influence to the satisfaction with tourist experience of a tourist-visitor of an event in Novi Sad, *Bulletin of the Serbian Geographical Society* 86 (2) 261-276.

[23] Hanić, H. (2006). *Istraživanje tržišta i marketing informacioni sistem*, Ekononomski fakultet u Beogradu, Beograd.

[24] Hanić, H. (2007). *Principi marketinga*, Beogradska bankarska akademija, Beograd.

[25] Huang, I. B., Keisler, J., Linkov, I. (2011). Multicriteria ecision analysis in environmental sciences: Ten years of applications and trends, *Science of the Total Environment*, 409 (19), pp. 3578–3594.

[26] Hwang, C. L. , Yoon, K. (1981). *Multiple attribute decision making methods and applications*, Spriner-Verlag, Berlin.

[27] Ivanovic, B. (1973). *A method of establishing a list of development indicators*, United Nations educational, scientific and cultural organization, Paris.

[28] Jahan, A., Mustapha, F., Sapuan, S. M., Ismail, M. J., Bahraminasab, M. (2012). A framework for weighting of criteria in ranking stage of material selection process, *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 58 (14), pp. 411-420.

[29] Jovanović, V. (2013). *Tematski turizam*, Univerzitet Singidunum, Beograd.

[30] Jovanović, V. (2015). *Tematski turizam*, Univerzitet Singidunum, Beograd.

[31] Kotler, Ph. (2001). *Upravljanje marketingom*, Mate, Zagreb.

[32] Kotler, Ph., Kartajaya, H., Satiawan, I. (2010). *Marketing 3.0*, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.

[33] Macharis, C., Verbeke, A., De Brucker, K. (2004). The strategic evaluation of new technologies through multi-criteria analysis: the advisors case 2004, in Economic impacts of intelligent transportation systems (in Ed. E. Bekiaris and Y. Nakanishi), Amsterdam: Innovations and case studies, Elsevier.

[34] Milićević, M., Župac, G. (2012a). Objektivni pristup određivanju težinskih koeficijenata, *Vojnotehnički glasnik* 60 (1) 39-56.

[35] Milićević, M., Župac, G. (2012b). Subjektivni pristup određivanju težinskih koeficijenata, *Vojnotehnički glasnik* 60 (2), pp. 48-70.

[36] Marković, M. (2014). *Kulturni indikatori održivosti turizma u banjama Srbije*, MA, Univerzitet u Nišu, PMF, Departman za geografiju, Niš.

[37] Martilla J. A., James J. C. (1977). Importance-Performance Analysis, *Journal of Marketing* 41 (1), pp. 77-79.

[38] Miljković, B., Žižović, M.R., Petojević, A., Damljanović, N., (2017). New Weighted Sum Model, *Filomat*, 31 (10), pp. 2991-2998.

[39] Mučibabić, S., Martić, M., Čabarkapa, O., Ćirković, D., Đukić, R. (2013). Vlastimir Ivanović – Prvi srpski operacioni istraživač, 11 Balcan Conf on Operation Research BALKOR 2013, Belgrade-Zlatibor, 7-10 Sep. str 1-8).

[40] Munda, G. (1995). Multicriteria evaluation in a fuzzy environment, Heidleberg: Physica-Verlag.

[41] Myers, J.E., Sweeney, T.J., Witmer, J.M. (2000). The Wheel of Wellness Counseling for Wellness: A Holistic Model for Treatment Planning, *Journal of Counseling & Development* , pp. 251-266.

[42] Nikolić, I., Borović, S. (1996). *Višekriterijumska optimizacija, metode, primena u logistici, softver*, Centar vojnih škola Vojske Jugoslavije.

[43] Njeguš, A. (2010). *Informacioni sistemi u turističkom poslovanju*, Univerzitet Singidunum, Beograd.

[44] Njeguš, A. (2018). *Informacioni sistemi u turističkom poslovanju*, Univerzitet Singidunum, Beograd.

[45] Opricović, S. (1998). *Multicriteria Optimization in Civil Engineering*, Faculty of Civil Engineering, Belgrade.

[46] Opricović, S. (2009). A compromise solution in water resources planning, *Water Resources Management*, 23 (8), pp. 1549–1561.

[47] Pavlović, D. (2003). *Primena e-tehnologija u poslovanju turističkih agencija*, Univerzitet Singidunum, Beograd.

[48] Pavlović, K., Damljanović, N., Žižović, M.M. (2018c). Multicriteria evaluation of tourist satisfaction, *Quaestus*, 12 (VII), pp. 84-90.

[49] Polatidis, H., Haralambopoulos, D. A., Munda, G., Vreeker, R. (2006). Selecting an appropriate multicriteria decision analysis technique for renewable energy planning, *Energy Sources, Part B.*, 1, pp. 181-193.

[50] Popesku, J. (2011). *Menadžment turističke destinacije*, Univerzitet Singidunum, Beograd.

[51] Popesku, J. (2013). *Marketing u turizmu i hotelijerstvu*, Univerzitet Singidunum, Beograd.

[52] Prager, H.G. (1977). Blohm & Voss Koehler Verlagsgesellschaft, ISBN 3-78220-127-2.

[53] Prentović, R. (2005). *Lovni turizam*, PMF Univerzitet Novi Sad, Novi Sad.

[54] Prentović, R. (2006). *Osnovi lovstva*, PMF Univerzitet Novi Sad, Novi Sad.

[55] Prentović R. (2007). Mogući model valorizacije lovnoturističkih destinacija, Naučni skup Savremene tendencije u turizmu, hotelijerstvu i gastronomiji 2007, Naučno stručni časopis „*Turizam*“, PMF – Departman za geografiju, turizam i hotelijerstvo, Novi Sad, pp. 227-229.

[56] Protić, D. (1995). Mineralne vode Srbije, Geoinstitut, Beograd.

[57] Rabotić, B. (2012). *Selektivni oblici turizma*, Visoka turistička škola strukovnih studija, Beograd.

[58] Radojičić A. (2011). Problemi i perspektive održivog razvoja turističke destinacije Banja Vrujci, MA, Univerzitet Singidunum.

[59] Radojičić, M., Žižović, M. R. (1998). *Applications of methods of multicriteria analysis in bussines decision-making*, Technical faculty in Čačak, Serbia.

[60] Roy, B. (1996). *Multicriteria methodology for decision aiding*, Dordecht: Kluwer Academic Publishers.

[61] Saaty, T. L. (1980). *The Analytic Hierarchy Process*, McGraw-Hill International, New York, NY, U.S.A.

[62] Saaty, T. L. (1982). Decision Making for Leaders: The Analytical Hierarchy Process for Decisions in a Complex World, Belmont, CA: Wadsworth.

[63] Saaty, T. L., Vargas, L. G. (2006). Decision Making with the Analytic Network Process Economic, Political, Social and Technological Applications with Benefits, Opportunities, Costs and Risks, Springer, USA.

[64] Savić, N., Damljanović, N., Žižović, M. M. , Žižović, M. R. (2013c). Multicriteria approach to the organization of the economy in the artificial lake basin, UNITECH'13, Gabrovo, Bulgaria, III-156-III-160 (ISSN 1313-230X).

[65] Seligman, M. E. P. (2002). Authentic Happiness: Using the New Positive Psychology to Realise Your Potential for Lasting Fulfilment, New York: Free Press.

[66] Singh, L. K. (2008). *Issues in Tourism Industry, Fundamental of Tourism and Travel*, Delhi: Isha Books. p. 189. ISBN 978-81-8205-478-3.

[67] Smith, M., Puczko, L. (2014). *Health Tourism and Hospitality: Spas, Wellness and Medical Travel*, Routledge, ISBN 0415638658.

[68] Stojanović, N. (2003). Primena informatike u hotelijerstvu, *Hotellink, Zbornik radova Visoka hotelijerska škola*, Beograd.

[69] Svorcan, N., Stanojević, N. (2003). Hotelski informacioni sistem, Hotellink; *Zbornik radova Visoka hotelijerska škola*, Beograd.

[70] Štetić, S., Šimićević, D., Milićević, S. (2017). Information and communication technology as a driving force of change of tourism, Quaestus, 10, pp. 142-161.

[71] Tabucanon, M. T. (1988). *Multiple Criteria Decision Making in Industry*, Elsevier, Amsterdam.

[72] Todorović, N., Manojlović, I., Budović, A. (2017) Measuring tourist satisfaction and destination image with HOLSAT, *Bulletin of the Serbian Geographical Society*, 97 (2) 87-118.

[73] Triantaphyllou, E. (2000). *Multi-Criteria Decision Making Methods: A Comparative Study*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.

[74] Turanjanin, D., Janjić, M., Žižović, M.M. (2018c) Comparative analysis of two hunting events in Serbia, *Quaestus*, 12 (VII), pp. 91-99.

[75] Unković, S. (1988). *Ekonomika turizma*, Savremena administracija, Beograd.

[76] Unković, S., Zečević, B. (2008). *Ekonomika turizma*, Ekonomski fakultet u Beogradu, Beograd.

[77] Vaidya, O. S., Kumar, S. (2006). Analytic hierarchy process: An overview of applications, *European Journal of Operational Research*, 169, pp. 1–29.

[78] Voigt, C. (2010). Understanding wellness tourism: an analysis of benefits sought, health-promoting behaviours and positive psychological well-being, thesis (PhD), University of South Australia.

[79] Voigt, C. (2012). *The Concept of Health Tourism: An Overview*, Business of health tourism, Curtin University, Perth.

[80] Von Winterfeldt, D., Edwards, W. (1986). Decision analysis and behavioral research, Cambridge, UK: Cambrigde University Press.

[81] Zeleny, M. (1982). Multiple Criteria Decision Making, McGrawHill, New York.

[82] Yoo, K.-H., Gretzel, U. (2012). *Use and Creation of Social Media by Traverellers In Social Media* in *Travel, Tourism and Hospitality – Theory, Practice and Cases*, edited by Marianna Sigla, Evangelos Christou, Urlike Gretzelm 189-206, Farnham: Ashgate Publishing Limited.

[83] Žižović, M.M., Turanjanin, D., Žižović, M.R., Damljanović, N. (2015a). Model inovacije u etno turizmu, Međunarodna naučno-strucna konferencija "Inovacije u funkciji razvoja privrede" MEF, Beograd, Srbija.

[84] M Žižović, M.M., Turanjanin, D., Žižović, M.R., Damljanović, N. (2014a1). Multi-criteria approach to tourism offer of municipality of Gornji Milanovac, 3rd International conference on tourism and durable development, Timisoara, Romania.

[85] Žižović, M. M., Jovanović, V., Turanjanin, D., Deretić, N. (2012a). Management activities for higher level of medical spa resorts evaluation, UNITECH'12, Gabrovo, Bulgaria, (ISSN 1313-230X), pp. .

[86] Žižović, M. R., Damljanović, N., Vićentijević, K., Kaljević, J., Žižović, M. M. (2014c1). Višekriterijumski pristup organizaciji rada računara u malim i srednjim preduzećima sa stanovišta zaštite i forenzike, XV međunarodni skup SINERGIJA 2014, Bijeljina, Republika Srpska, Beograd, Srbija, sekcija 3/6, 1-4.

[87] Žižović, M. R., Damljanović, N., Žižović, M. M., Turanjanin, D. (2015c). Višekriterijumska ocena mogućeg unapređenja nerazvijenih regija Banata, Međunarodna naučno-strucna konferencija "Primenjeni menadžment u funkciji napretka nerazvijenih područja Vojvodine", Beograd, Srbija. pp. .

[88] Žižović, M. R., Jovanović, V., Žižović, M. M., Damljanović, N. (2014c2). Višekriterijumska ocena internet prezentacije Beograda za strane turiste, Međunarodna naučna konferencija SINTEZA 2014, pp. 755-757.

[89] Žižović, M.M., Jovanović, V. (2010a). Proposal evaluation methodology for computer application in Tourist-hotel facilities, Proc. UNITECH 2010, Gabrovo, III-171-III-174.

[90] Žižović, M.M., Jovanović, V. (2011a). Evaluation of medical spa resorts, Proc. UNITECH 2011, Gabrovo, III-159-III-162.

[91] Žižović, M.R., Damljanović, N., Lazarević, V., Deretić, N. (2011) New method for multicriteria analysis, U.P.B. Sci. Bull. Series A, 73 (2), pp. 13-22.

[92] Žižović, M.R., Damljanović, N. (2015). Analysis of an Application of Entropy Method, by OM PARKASH (Ed), Mathematical Modeling, Optimization and Information Technology, LAMBERT Academic Publishers, Germany, pp. 6-14.

[93] Žižović, M.R., Damljanović, N., Pavlović, K., Janjić, M. (2016) Modification of Fuller's triangle method for calculation of weighted coefficients in MCDM models, Proc. UNITECH Gabrovo 18-19 Nov. 2016., pp. IV166-IV170.

[94] Žižović, M.R., Damljanović, N. (2012). Main advantage of lattice MCD-method, Proceedings of the XIII international conference on mathematics and its applications ICMA2012, Timisoara, Romania, pp. 315-320.

[95] Žižović, M.M. (2018a2). Multicriteria evaluation of hunting tourism destination, *Quaestus*, 12 (VII), pp. 77-83.

[96] Žižović, M.R., Cvijanović, J., Žižović, M.M., Lazić, J., Deretić, N., Turanjanin, D. (2011c). Ruralni turizam u turističkoj ponudi Srbije, V Međunarodni naučni skup Mediteranski dani 2011. Turizam i ruralni razvoj, Tematski zbornik, pp. 187-191.

[97] Žižović, M.M., Damljanović, N., Kuzmanović-Cvetković, J., Turanjanin, D., Žižović, M.R. (2014a2). Multicriteria valuation of the museum offers of spa centers in Serbia, Unitech, Gabrovo, Bulgaria, pp. IV-176-IV-179.

[98] Žižović, M.M. (2018a1). Methodology for evaluation of spa by visitors dominantly based on the quality of their rehabilitation, *Quaestus*, 12 (VII), pp. 29-35.

[99] Žižović, M.M., Damljanović N., Žižović M.R. (2017a) Multi-Criteria Decision Making Method for Models with the Dominant Criterion, *Filomat* 31(10), pp. 2981-2989.

[100] Žižović, M.M., Damljanović, N., Žižović, R.M. (2016a). Multiplicative multi-criteria analysis method for decision-making, *Maejo international journal of science and technology*, 10 (2), pp. 233-241.

Internet izvori:

[1] http://turisticka.org/ljig/RS/blog/manifestacije-u-opstini-ljig, 23.03.2018.
[2] http://toblace.rs/manifestacije, 23.03.2018.
[3] http://en.wikipedia.org/wiki/Gopher_%28protocol%29, 01.07.2013.
[4] http://www.mohamedrashad.com/internet_history.html, 01.07.2013.
[5] http://www.google.com/about/company/history, 01.07.2013.
[6] http://en.wikipedia.org/wiki/Computer_reservations_system#History, 04.06.2011.
[7] http://www.icann.org/en/news/announcements/announcement-29jan10-en.htm, 1.7.2013.
[8] http://finance.groups.yahoo.com/group/decentralization/message/3160, 01.07.2013.
[9] http://www.amadeus.com/sa/x47297.html, 04.11.2011.
[10] http://www.tcpipguide.com/free/t_TCPIPOverviewandHistory.htm, 1.7.2013.
[11] http://shaddack.twibright.com/projects/ipx, 1.7.2013.
[12] http://www.googleguide.com/advanced_operators_reference.html, 1.7.2013.
[13] http://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Size_of_Wikipedia, 1.7.2013.
[14] http://www.webopedia.com/TERM/W/Web_2_point_0.html, 1.7.2013.
[15] Златнифазан, Линк:19http://mapio.net/pic/p-19737954 (Фазани) 12.03.2018.
[16] MTTT (2016) Стратегија развоја туризма Републике Србије за период 2016.-2025. Линк: http://www.turizam.merr.gov.rs/strategija razvoja turizma.
[17] https://chitika.com/google-positioning-value, 23.4.2015.
[18] http://moz.com/google-algorithm-change, 23.4.2015.
[19] http://techterms.com/definition/smm, 23.4.2015.
[20] http://www.iab.net/media/file/IAB_Internet_Advertising_Revenue_Report_ FY_2012_rev .pdf, 23.4.2015.
[21] http://www.earticleblog.com/2014/09/recharge-offer-invite-friends-get-upto.html, 23.4.2015.
[22] http://worldoftanks.com/en/content/guide/general/recruitment, 23.4.2015
[23] http://mychinabargains.com/2015/03/earn-aliexpress-coupons-by-sharing, 23.4.2015

[24] http://www.omedia24.de/blog/trends/trends-2014-im-online-marketing-content-marketing, 23.4.2015.
[25] http://urbanityadnetwork.com/advertisers, 23.4.2015.
[26] https://www.paragraf.rs/propisi/zakon_o_divljaci_i_lovstvu.html, 24.03.2018.
[27] Ловачки савез Србије (2012) Правна регулатива. Линк: http://www.ekolss.com/pravna_regulativa.htm (12.03.2018).
[28] http://www.ekolss.com/index_en.htm, 24.03.2018.
[29] http://www.atomskabanjagornjatrepca.rs, 12.03.2018.
[30] Numion. Link: http://www.numion.com/Stopwatch/index.html (12.03.2018)
[31] Чауш, Ђ. (2018) Серијал: Ловство у Бојводини (156) Линк: https://agroplus.rs/serijal-lovstvo-u-vojvodini-156 (12.03.2018.)
[32] Ракочевић, Ј. (2013) Ловни туризам. Шанса за развој. Линк: http://www.rts.rs/page/stories/sr/story/13/ekonomija/1267642/lovni-turizam-šansa-za-razvoj.html (04.05.2018).
[33] Блиц (2017) Ловни туризам у кошилуку цвета. Линк: http://www.blic.rs/biznis/lovni-turizam-u-komšiluku-cveta-srbija-od-lova-zarađuje-pet-miliona-a-mađarska (04.05.2018).
[34] Срејић, Б. (2018) Доступно на: http://rs.n1.info.com/a213321/biznis/lovni-turizam-u-Srbiji-Bogdan-Srejic.html (04.05.2018.)
[35] Ловачко удружење „Параћин“ (2018) Фазанерија. Линк: , http://www.paracin.lu.rs/fazanerija (12.03.2018.)
[36] ВојводинаШуме (2016) Производња и узгој фазана у ЈП Војводинашуме. Линк: http://www.vojvodinasume.rs/proizvodnja-i-uzgoj-fazana-u-jp-vojvodinasume (12.03.2018).
[37] Kulkarni, A. (2013) Conceptmap forms of tourism. Workshop on Editing OERs in the area of Tourism and Hospitality, Jan 2013. Link: http://oer.nios.ac.in/wiki/index.php/File:Conceptmap_forms_of_tourism.png.

PRILOZI

PRILOG 1. Anketa ocenjivanja zadovoljstva posetilaca banja A.D. Planinka, Kuršumlija

PITANJA

1. Da li ste prvi put u banji?

   Ako je odgovor DA, šta je odlučilo da izaberete ovu banju?

   a. Preporuka.

   b. Internet.

   c. Savet lekara.

   d. _____

2. Razlog Vašeg dolaska u banju je:

   a. Lečenje.

   b. Odmor.

   c. Provod.

   d. _____

   Ocena očekivanog pre dolaska:_____

   Ocena ispunjenog na kraju boravka:_____

3. Smeštaj u banji (kvalitet):

   Ocena očekivanja uslova smeštaja u odnosu na cenu:_____

   Ocena ispunjenog na kraju Vašeg boravka u banji:_____

4. Usluge recepcije (kvalitet):

   Očekivano:_____

   Dobijeno:_____

5. Medicinske usluge (kvalitet):

   Očekivano:_____

   Dobijeno:_____

6. Restoranske usluge (kvalitet):

   Očekivano:_____

   Dobijeno:_____

7. Higijena u banji:

   Očekivano:_____

   Dobijeno:_____

8. Kako ocenjujete putovanje od Vašeg mesta_____ do banje?

   Očekivano:_____

   Dobijeno:_____

9. Kako ocenjujete ostale prateće elemente za Vaš boravak u banji (bezbednost, opšti izgled banje, suveniri, komunikativnost i gostoprimstvo lokalnog stanovništva, zabava, korišćenje slobodnog vremena, ...)?

   Očekivano:_____

   Dobijeno:_____

10. Da li planirate ponovni dolazak u banju?

    _____

11. Koji je presudni razlog za odgovor na prethodno pitanje.

    Odgovor na neko od pitanja (2-9): _____

    Nešto van toga:_____

Način ocenjivanja:

Neprihvatljivo u potpunosti	0
Jako loše, ali prihvata se	1
Loše, ali prihvata se	2
Jedva podnošljiva prihvatljivost	3
Podnošljiva prihvatljivost	4
Dobro sa dosta zamerki	5
Dobro sa malo zamerki	6
Dobro	7

Vrlo dobro	8
Odlično	9
Izuzetno	10

PRILOG 2: Anketa couchsurfing istraživanja

This survey is mine initiative to join together my work and my hobby. I am working on thesis about web influence on hospitality services, and CS is one part of it. However goal of this survey is to make an basis for my scientific works which have aim to introduce CS phenomenon to academic hospitality circles, which would influence governments to make investments in infrastructure of average CS traveler needs - so CS experience would be safer and better.

Thanks for yours interest to aid me.

* RequiredTop of Form

1. Country of residence: *

2. How old are you:

- 15-20
- 21-25
- 26-30
- 31-35
- 36-40
- 40+

3. How many journeys did you commence in past 3 years?

- None
- 1-3
- 4-5

- 6-10
- 11+

4. Please specify how large your baggage is:

- I don't carry baggage at all
- 15-20l
- 20-30l
- 30-40l
- 40-50l
- 50-60l
- 60-75l
- 75-120l
- 120l+

5. Do you carry more than one bag?

- Yes.
- No.

6. Do you carry a tent or sleeping bag?

- Tent and sleeping bag
- Sleeping bag only
- I don't carry tent or sleeping bag.

7. How long does your average trip last?

- Up to 10 days.
- Up to 20 days.
- Up to one month.
- More than one month.

8. Do you travel alone or in a group?

- I travel alone.
- I travel in pair.
- I travel in larger group.

9. Do you plan your trip?

- No, I do not plan my trip at all.
- I only make crude traveling plans.
- I plan my whole trip in detail.

10. For how many days in front do you make your plans:

- I do not make any plans ahead.
- 1-3 days
- 3-5 days
- 5-10 days
- 10-15 days
- 15-30 days

- ○ 30+ days

11. Which web sources do you use as information when you plan your trip to a specific country?

- ☐ Lonely Planet
- ☐ TripAdvisor
- ☐ Travel related forums
- ☐ Wikipedia
- ☐ CS Wikia
- ☐ Other: _____

12. Please specify which services you use during your stay:

Where 1 is not likely, and 5 is most probably.

	1	2	3	4	5
CouchSurfing	◉	○	○	○	○
Hostel	◉	○	○	○	○
Hotel	◉	○	○	○	○
Camp	◉	○	○	○	○

13. When you plan your trip, which of the following do you most likely use as a reserve staying option:

Where 1 is not likely, and 5 is most probably.

	1	2	3	4	5
CS, Be-welcome or similar	◉	○	○	○	○
Hostel	◉	○	○	○	○
Hotel	◉	○	○	○	○
Camp	◉	○	○	○	○

14. Do you buy health insurance when you are traveling?

○ Yes.

○ No.

15. How likely is it that you would change your traveling plan if you found a point of interest at a place you are currently at?

Not likely.	○	○	○	○	○	Most probably.

16. Please specify which of the following food you prefer to eat on your trips:

Where 1 is not likely, and 5 is most probably.

	1	2	3	4	5
I carry my own food.	○	○	○	○	○

	1	2	3	4	5
Local food.	○	○	○	○	○
McDonald's, KFC, Pizza-hut, King-Burger.	○	○	○	○	○

17. Please specify places of interest that you are eager to see during your trip:

Where 1 is not likely, and 5 is most probably.

	1	2	3	4	5
History monuments	○	○	○	○	○
Museums	○	○	○	○	○
Spa/Wellness centers	○	○	○	○	○
Big cities	○	○	○	○	○
National parks	○	○	○	○	○
Music festivals	○	○	○	○	○
Local fruit, wine or competition cooking festivals	○	○	○	○	○

18. How likely is it that you will use services of tour guides?

Not likely.	○	○	○	○	○	Most probably.

19. Which of the following transportation do you use for your trip?

Where 1 is not likely, and 5 is most probably.

	1	2	3	4	5
My own car/bike	○	○	○	○	○
Rent a car	○	○	○	○	○
Taxi	○	○	○	○	○
Bus	○	○	○	○	○
Train	○	○	○	○	○
Airplane	○	○	○	○	○
Hitchhike	○	○	○	○	○

20. How likely is it that you will buy one of the following?:

Where 1 is not likely, and 5 is most probably.

	1	2	3	4	5
Clothes	○	○	○	○	○

	1	2	3	4	5
Shoes	○	○	○	○	○
Souvenirs	○	○	○	○	○

21. During your trip, how likely is it that you will use some of the following services: Where 1 is not likely, and 5 is most probably.

	1	2	3	4	5
Rent-a-car	○	○	○	○	○
Rent-a-bicycle	○	○	○	○	○
Rent-a-motorbike	○	○	○	○	○

22. Do you use a mobile phone card of the host country during your stay?

○ Yes.

○ No.

23. How much does it cost you (on average in Euro) each day of your trip?

24. How likely is that you would visit the Balkans?

Not likely. ○ ○ ○ ○ ○ Most probably.

Submit

100%: You made it.

Bottom of Form

PRILOG 3: Anketa za lovce

Mesto iz koga dolazite: _____

Pitanja:

1. Kvalitet lovačkog programa (lovni teren, sigurnost, stanje divljači)

Ocena očekivanja: _____

Ocena dobijenog: _____

2. Kvalitet pratećih lovačkih takmičenja (tj. Gađanje glinenih golubova, izložba pasa i td.)

Ocena očekivanja: _____

Ocena dobijenog: _____

3. Kvalitet smeštaja i cena (ako je korišćen)

Ocena očekivanja: _____

Ocena dobijenog: _____

4. Kvalitet smeštaja lovačkih pasa (ako je korišćen)

Ocena očekivanja: _____

Ocena dobijenog: _____

5. Organizacija prijema (organizovan transport, parking mesta)

Ocena očekivanja: _____

Ocena dobijenog: _____

6. Kvalitet ugostiteljskih usluga pre završne svečanosti (cene u restoranima, itd.)

Ocena očekivanja: _____

Ocena dobijenog: _____

7. Kvalitet završne svečanosti

Ocena očekivanja: _____

Ocena dobijenog: _____

8. Kvalitet pratećih događaja i osoblja (gostoprimstvo organizatora, suveniri, okruženje, itd.)

Ocena očekivanja: _____

Ocena dobijenog: _____

9. Koji od prethodnih kriterijuma (pitanja) ima najveći uticaj na pitanje da li ćete doći ponovo sledeće godine (napisati broj pitanja)? _____

10. Da li planirate da ponovo dođete sledeće godine (Da/Ne)? _____

Anketa za izlagače

Mesto iz koga dolazite: _____

Pitanja:

1. Kvalitet smeštaja za izlagače (ako je korišćen)

Ocena očekivanja: _____

Ocena dobijenog: _____

2. Organizacija prijema (organizovan transport, parking mesta)

Ocena očekivanja: _____

Ocena dobijenog: _____

3. Kvalitet ugostiteljskih usluga pre završne svečanosti (cene u restoranima, itd.)

Ocena očekivanja: _____

Ocena dobijenog: _____

4. Kvalitet završne svečanosti

Ocena očekivanja: _____

Ocena dobijenog: _____

5. Kvalitet pratećih događaja i osoblja (gostoprimstvo organizatora, suveniri, okruženje, itd.)

Ocena očekivanja: _____

Ocena dobijenog: _____

6. Kvalitet prostora lokacija dobijenih ili zakupljenih od organizatora za izlaganje njihovih dobara

Ocena očekivanja: _____

Ocena dobijenog: _____

7. Kvalitet prodaje tj. broj ostvarenih prodaja

Ocena očekivanja: _____

Ocena dobijenog: _____

8. Koji od prethodnih kriterijuma (pitanja) ima najveći uticaj na pitanje da li ćete doći ponovo sledeće godine (napisati broj pitanja)?_____

9. Da li planirate da ponovo dođete sledeće godine (Da/Ne)? _____

U anketi za lovce pitanja 1-8 imaju dva odgovora (ocenu očekivanog - ono što očekujete pre dolaska na događaj i ocenu onoga što je dobijeno - ono što je realno ostvareno nakon samog događaja). Takođe, anketa za izlagače ima dva odgovora za pitanja 1-7. Odgovori se predstavljaju ocenama od 0 do 10 koje imaju sledeće značenje:

0 – Potpuno neprihvatljivo

1 – Veoma loše, ali prihvatljivo

2 – Loše, ali prihvatljivo

3 – Jedva prihvatljivo

4 – Prihvatljivo

5 – Prihvatljivo sa dosta primedbi

6 – Dobro sa nekoliko primedbi

7 – Dobro

8 – Vrlo dobro

9 – Odlično

10 – Izuzetno

Primena metoda višekriterijumske analize u predviđanju turističke tražnje

ORIGINALITY REPORT

9%

SIMILARITY INDEX

PRIMARY SOURCES

1	www.singipedia.com Internet	1607 words — 4%
2	nardus.mpn.gov.rs Internet	211 words — 1%
3	www.pmf.ni.ac.rs Internet	118 words — < 1%
4	moravica.ftn.kg.ac.rs Internet	96 words — < 1%
5	maturskiradovi.net Internet	92 words — < 1%
6	www.famns.edu.rs Internet	81 words — < 1%
7	Žižović, Mališa, Verka Jovanović, Nada Damljanović, and Miodrag Žižović. "Višekriterijumska ocena internet prezentacije Beograda za strane turiste", Proceedings of the 1st International Scientific Conference - Sinteza 2014, 2014. Crossref	78 words — < 1%
8	www.quaestus.ro Internet	55 words — < 1%
9	M. I. M. Wahab. "Measuring machine and product mix flexibilities of a manufacturing system", International Journal of Production Research, 9/15/2005	55 words — < 1%

Crossref

10	symopis.vggs.rs Internet	54 words — < 1%
11	Patrick Bosc. "On the Use of Fuzzy Cardinalities for Reducing Plethoric Answers to Fuzzy Queries", Lecture Notes in Computer Science, 2010 Crossref	53 words — < 1%
12	link.springer.com Internet	49 words — < 1%
13	www.fmz.edu.rs Internet	41 words — < 1%
14	www.tdx.cat Internet	39 words — < 1%
15	Sabbadin, R.. "Possibilistic Markov decision processes", Engineering Applications of Artificial Intelligence, 200106 Crossref	31 words — < 1%
16	libres.uncg.edu Internet	30 words — < 1%
17	citeseerx.ist.psu.edu Internet	30 words — < 1%
18	www.inderscience.com Internet	29 words — < 1%
19	www.academicjournals.org Internet	28 words — < 1%
20	lorist.co.rs Internet	28 words — < 1%
21	www.springerprofessional.de Internet	27 words — < 1%

22	Voigt, Cornelia, Gary Howat, and Graham Brown. "Hedonic and Eudaimonic Experiences among Wellness Tourists: An exploratory enquiry", Annals of Leisure Research, 2010. Crossref	26 words — < 1%
23	www.ftn.uns.ac.rs Internet	26 words — < 1%
24	www.ftn.kg.ac.rs Internet	25 words — < 1%
25	Aljoša Budović, Ivan Ratkaj. "Spatial behaviour of tourists in Belgrade", Zbornik radova - Geografski fakultet Univerziteta u Beogradu, 2018 Crossref	25 words — < 1%
26	es.scribd.com Internet	25 words — < 1%
27	www.redalyc.org Internet	25 words — < 1%
28	www.wikizero.com Internet	24 words — < 1%
29	www.wfm-kuchnie.pl Internet	24 words — < 1%
30	www.researchgate.net Internet	23 words — < 1%
31	nccuir.lib.nccu.edu.tw Internet	22 words — < 1%
32	www.ij-psychol.org Internet	21 words — < 1%
33	libwri.nhu.edu.tw:8081 Internet	20 words — < 1%

34	Bendegul Okumus, Yixiao Xiang, Joe Hutchinson. "Local cuisines and destination marketing: cases of three cities in Shandong, China", Asia Pacific Journal of Tourism Research, 2018 Crossref	19 words — < 1%
35	scindeks-clanci.ceon.rs Internet	17 words — < 1%
36	www.belspo.be Internet	17 words — < 1%
37	www.fms-tivat.me Internet	16 words — < 1%
38	www.scribd.com Internet	16 words — < 1%
39	singidunum.ac.rs Internet	15 words — < 1%
40	www.tandfonline.com Internet	15 words — < 1%
41	www.omicsonline.org Internet	15 words — < 1%
42	www.uas2016.itu.edu.tr Internet	15 words — < 1%
43	researchonline.ljmu.ac.uk Internet	15 words — < 1%
44	pstu.edu Internet	14 words — < 1%
45	polj.uns.ac.rs Internet	13 words — < 1%
46	acikerisim.deu.edu.tr Internet	12 words — < 1%

47	www.nge.ru Internet	12 words — < 1%
48	portal.sinteza.singidunum.ac.rs Internet	12 words — < 1%
49	file Internet	12 words — < 1%
50	Devetak, Sasa, and Miroslav Terzic. "Application of the analytic hierarchy process method in the selection of optimal tactical radio communication systems", Vojnotehni?ki glasnik, 2011. Crossref	11 words — < 1%
51	brage.bibsys.no Internet	11 words — < 1%
52	media.sjm06.com Internet	10 words — < 1%

EXCLUDE QUOTES ON
EXCLUDE BIBLIOGRAPHY ON
EXCLUDE MATCHES < 15 WORDS