Ekonomsko vrednovanje Park šume Marjan

Kamber, Gabi

Master's thesis / Diplomski rad

2017

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Split, Faculty of economics Split / Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:124:236939

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-29**

Repository / Repozitorij:

REFST - Repository of Economics faculty in Split

zir.nsk.hr

UNIVERSITY OF SPLIT

dabar

DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

SVEUČILIŠTE U SPLITU

EKONOMSKI FAKULTET

DIPLOMSKI RAD:

EKONOMSKO VREDNOVANJE PARK ŠUME MARJAN

MENTOR: **STUDENT:**

Doc. dr. sc. Slađana Pavlinović Mršić **Gabi Kamber**

Split, rujan, 2017.

Sadržaj:

1 Uvod 3
2 Usluge ekosustava 7
2.1 Općekorisne funkcije šuma 8
3 Park šume Marjan 10
3.1 Usluge ekosustava Park šume Marjan 11
3.2 Rekrativna zona Park-šume Marjan 16
4 Metode putnih troškova 17
5 Empirijsko istraživanje 19
5.1 Prikupljanje podataka 19
5.2 Odabir varijabli 20
5.3 Testiranje hipoteza 20
6 Rezultati 26
7 Zaključak 34
8 Literatura 36
9 Prilozi 38

1 Uvod

Zaštita šume kao prirodnog resursa predstavlja jedan od važnijih strateških pravaca gospodarskog razvoja u Republici Hrvatskoj. Šume pružaju širok spektar usluga od bioloških, rekreacijskih, turističkih, zdravstvenih, hidroloških, klimatskih i drugih sličnih općekorisnih funkcija šuma. Uzimajući u obzir prethodnu konstataciju, možemo vidjeti da su briga i očuvanje kvalitete šuma, odnosno njezine općekorisne funkcije od iznimne važnosti za održivost i razvoj samog ekosustava. Tišma et al (2002:119) prikazuju da zaštita i učinkovitosti korištenja šuma ovisi o utvrđivanju njihove stvarne cijene koja se u najvećem dijelu odnosi na općekorisnu funkciju šume, te su stoga mnoga istraživanja usmjerena na pronalaženje načina vrednovanja šuma i šumskih proizvoda.

Predmet istraživanja u ovome radu je ekonomsko vrednovanje Park šume Marjan. Park šume Marjan predstavlja značajnu važnost za grad Split jer predstavlja jedinstvenu zelenu površinu koja je nadomak gradu te za građane i turiste ima izuzetnu prirodnu, kulturološku, rekreacijsku i turističku vrijednost. Specifičnost park šume je blizina centru grada, odnosno sama činjenica prostornog uklapanja u svakodnevni život građana Splita. To je i okolnost koja je Marjan pretvorila u izvrsno mjesto za odmor i rekreaciju, izlete i uživanje u prirodi.

Meštrović (2008:15) je prikazao važnost općekorisnih funkcija šuma koje podrazumijevaju sve pozitivne učinke šumskog ekosustava na okoliš, te koje pridonose održavanju i unapređenju biološke raznolikosti. Općekorisne funkcije šuma su podijeljene u tri osnovne skupine prema Prpiću (2001:54) kojima su obuhvaćene: proizvodne (sirovinske), socijalne (društvene) i ekološke (zaštitne) funkcije. Danas postoje različite metode za vrednovanje općekorisnih funkcija šuma, a u nastavku ćemo prikazati neke od primjera vrednovanja koji su istaknuli određeni autori, te prikazati njihove stavove i prijedloge koji bi mogli poslužiti za izračune vrijednosti općekorisnih funkcija i značajnosti ekousluga.

Rubin (2004:680) je utvrdio da vrijednost šuma i prostora koji se pokrivaju šumama otkrivaju posebnosti koje se ne mogu uspješno vrednovati klasičnim metodama ekonomike ili šumarstva. Klasičnim metodama izračunavanja vrijednosti šuma nedostaje ekonomsko vrednovanje općekorisnih funkcija šuma. U posljednjih se trideset godina u svijetu razvijaju

suvremene metode određivanja vrijednosti općih koristi od šuma koncentrirane, ponajprije na ekološke, turističke i socijalne vrijednosti.

Prema Posavecu (2009:611-617) načini utvrđivanja vrijednosti šuma kao obnovljivog prirodnog kapitala, njegovog prirasta i načina njegova korištenja nisu prilagođeni ekonomskim, ekološkim i razvojnim spoznajama i potrebama. Potreban je pristup novim metodama kako bi se odredile procjene vrijednosti općekorisnih funkcija šuma. Autor prikazuje kako bi ekonomskom smislu općekorisna vrijednost šume trebala predstavljati poziciju aktive u bilanci, u okviru onoga što se zove „nematerijalna imovina“. Procjena rekreativnih vrijednosti šuma, kao i vrijednost zaštite krajobraza, daleko više zavisi o općoj razini civilizacije, veličini bruto domaćeg proizvoda po stanovniku, cikličkih gospodarskih zbivanja (uspon, pad, recesija, kriza) o infrastrukturi, gustoći naseljenosti, nego od cijena za drvno izvedenih iz ponude i potražnje, gdje djeluju i druge sile sasvim različitim intenzitetom. Metodologija za izračun vrijednosti općekorisnih funkcija šuma poznate su i kompliciranе.

Primjer koji su iznijeli Tišma et al (2002:116) pokazuje da je jedan od načina zaštite šuma utvrđivanje njihove stvarne cijene. Prikazuju kroz različite metode vrednovanja: hedoničke procjene, cost-benefit analizu i metodu putnih troškova.

Vrijednost šuma se može prikazati kroz usluge ekosustava i općekorisne funkcije šuma koje podrazumijevaju sve pozitivne učinke šumskog ekosustava. Prema zakonu o šumama (NN 140, čl.3) šume i šumska zemljišta specifično su prirodno bogatstvo te s općekorisnim funkcijama šuma uvjetuju poseban način upravljanja i gospodarenja.

Pravilnikom o uređenju šuma (NN 79/2015, čl.44) je predviđeno ocjenjivanje općekorisnih funkcija šuma. Prilog 4 Pravilnika propisuje način ocjenjivanja općekorisnih funkcija šuma.

Tablica1:Metodologija ocjenjivanja općekorisnih funkcija šuma

Odjel	Odsjek	OPĆEKORISNE FUNKCIJE ŠUMA										
		Površina	Zaštita zemljišta i prometnica od erozije, bujica i poplava 1-5	Utjecaj na vodni režim i hidroenerg. sustav 1-4	Utjecaj na plodnost tla i poljodjelsku. proizvodnju 1-4	Utjecaj na klimu 1-4	Zaštita i unapređenje čovjekova okoliša 0-3	Stvaranje kisika i pročišćavanje atmosfere 1-3	Rekreativna, turistička i zdravstvena funkcija 0-3	Utjecaj na faunu i lov 0-4	Zaštitne šume i šume s posebnom namjenom 8-10	Ukupno
		ha		Ocjena								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Ukupno												
Ocjena												

Izvor: Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodnog gospodarstvahttp://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2006_10_111_2462.html

Metodologija ocjenjivanja općekorisnih funkcija šuma prikazuje potrebne mjere zaštite okoliša kako bi se ograničili ili ublažili negativni utjecaji zahvata na okoliš. U tablici 1 je prikazano ocjenjivanje općekorisnih funkcija šuma. Primjena metodologije ocjenjivanja općekorisnih funkcija šuma nije dovoljna za određivanje funkcije šuma i njezinih vrijednosti.

Prema Črnjaru (2002:100) prilikom provođenja monetarne procjene uzimaju se u obzir izravne koristi ili štete kao na primjer bolji vidik, veća kvaliteta zraka ili veće onečišćenje rijeka i izravno se procjenjuju novčane vrijednosti okoliša. Temeljni problemi i poteškoće prilikom procjene ekoloških šteta ogledaju se u: složenosti onečišćenja i međusobnom djelovanju onečišćivača, te u dinamici i odgođenoj pojavi ekoloških promjena na okoliš.

U radu će se razmotriti primjena metode troškova putovanja (jedna od metoda otkrivenih preferencija) za vrednovanje rekreativne funkcije Park šume Marjan. Osnovne pretpostavke metode troškova putovanja prikazao je Črnjar (2002) koji objašnjava kako se mogu otkriti sklonosti potrošača, a metoda se može koristit kako bi se procijenila krivulja potražnje za rekreacijskim lokacijama i na taj način vrednovali lokacije. Osnovna pretpostavka na kojoj se temelji ta metoda je jednostavna: troškovi koje uzrokuju posjete tim lokacijama (npr. troškovi benzine, utrošeno vrijeme, ulaznice i slično) na neki način održavaju rekreacijsku vrijednost. Druge varijable također mogu utjecati na posjećenost rekreativnih zona.

Istraživanja Latinopoulosa (2014) prikazuje nam procjenu utjecaja recesije na potražnju za rekreacijskim uslugama zaštićenom Nacionalnom parku Rodopi koji se nalazi na Grčkoj obali. Park Rodopi je važna eko-turistička destinacija u Grčkoj koja zbog svojih prirodnih ljepota i brojnih rekreativnih aktivnosti godišnje privlači oko 20 000 posjetitelja. U istraživanju su prikazane potencijalne promjene koje utječu na troškove putovanja u razdoblju brzih gospodarskih promjena, gdje se zbog recesije smanjio godišnji broj posjetitelja za 12%.

Glavni cilj ovog istraživanja su identifikacija različitih vrijednosti Park-šume Marjan te procjena rekreativne vrijednosti Park-šume Marjan. Istražiti će se kako udaljenost od rekreativne zone utječe na godišnji posjet Park-šume Marjan.

2 Usluge ekosustava

Agencija za zaštitu okoliša (2015:3-4) posljednjih nekoliko godina prikazuje da tema usluga ekosustava postaje sve zastupljenija u zaštiti prirode i okoliša na globalnoj razini. Priroda ima neprocjenjivu intrinzičnu vrijednost te da je potrebno i nadalje štiti kroz očuvanje ukupne bioraznolikosti, a posebnu pozornost posvetiti uslugama ekosustava. Usluge ekosustava podrazumijevaju sve izravne i neizravne doprinose ekosustava dobrobiti ljudi. Prehrana, građa, izvori energije, ublažavanje vremenskih i drugih nepogoda, održavanje uvjeta za život, omogućavanje duhovne i intelektualne interakcije s prirodom i druge usluge ekosustava od presudne su važnosti za čovječanstvo. Stoga je od iznimne važnosti sagledati ekosustav, procijeniti i očuvati na način koji će podržati što potpunije pružanje njihovih usluga. Činjenica da vrste i staništa u povoljnom stanju očuvanosti čine temelj za pružanje kvalitetnih usluga ekosustava, stavlja teme očuvanja bioraznolikosti i usluga ekosustava pod isti nazivnik te im je moguće usklađeno pristupiti tijekom planiranja i provedbe aktivnosti zaštite prirode. Osim očuvanja usluga ekosustava, važno je također izraziti njihovu vrijednost u kontekstu društveno-gospodarskih odnosa i uključiti ih u odgovarajuće okolišne i ekonomke izračune. Tikvić et al (2017:279) su definirali da usluge ekosustava nisu novčano vrednovane i ne iskazuju se u društvenim obračunima. Zbog toga su ekosustavi i biološka raznolikost u njima sve više ugroženi i nestaju kao posljedica prekomjernih zahtjeva za prirodom i njenom upotrebom.

Važnost šuma opisuje Agencija za zaštitu šuma (2015:24-25) gdje s ekološkog gledišta prikazuje veliku ulogu šuma u uslugama ekosustava. Usluge ekosustava šuma: štite tla od erozije, sudjeluju u hidrološkim ciklusima, reguliraju lokalnu klimu i globalnu klimu. Šume također štite i biološku raznolikost. Značajnost šuma u urbanim područjima je što pružaju opskrbu svježim zrakom, vodom, smanjenju količine prašine i buke, a služe u mikroklimatski amortizeri protiv gradskih vrućina. Šumski ekosustav pruža veliki broj usluga.

U Hrvatskoj važnost usluga šuma ističe se kroz određene vrste zaštita i regulacija. Zaštite koje se koriste u Hrvatskim šumama: zaštita od poplava, zaštita od erozije i zaštita od požara. Nastoji se regulirati klimatski utjecaj i smanjivanje štetnih plinova. Većina ovih usluga je teško nadzirati i kontrolirati, jedan od razloga su nedovoljno dostupni podaci. Usluge ekosustaca CICES (The Common International Classification of Ecosystem Services) koje je razvila EEA, opisuje različite proizvodne ekosustava koji doprinose dobrobiti ljudi a koji su izravno ovisni o životnim procesima i strukturom ekosustava. Prema CIES-U tri su

vrste usluga ekosustava koje se dalje dijele na sektore, skupine i klase. Socioekonomski pokazatelji šuma su ti što se iskorištavanjem dobivaju resursi. Za dobivanje drva raspolaže se oko 134 do 161 milijuna hektara šuma, drvo se najviše koristiti u energetske svrhe otprilike oko 42% ukupne količine, dok 24% otpada za potrebe pilana, 17% na industriju papira i 12% za industriju drvenih ploča. Kulturološke usluge uključuju ne-materijalne proizvode šumskih ekosustava koji se mogu sagledati kroz fizičke značajke, lokacije ili situacije koje proizvode dobrobiti za fizičko, intelektualno ili duhovno stanje ljudi. Različite kategorije šuma su pod zaštitom. (Kartiranje i procjena ekosustava i njihovih usluga u Hrvatskoj, 2015) Glavne usluge opskrbe koje pružaju šume u Hrvatskoj ćemo prikazati kroz sljedeće tri tablice.

2.1 Općekorisne funkcije šuma

Značenje općekorisnih funkcija šuma prikazuje Meštrović (2008:15) gdje definira da općekorisne funkcije podrazumijevaju sve pozitivne učinke šumskog ekosustava na okoliš, unapređuju biološke raznolikosti te pozitivno utječu na zdravlje posebno na raspoloženje čovjeka.

Meštrović (2008:16) dijeli općekorisne funkcije šuma na tri osnovne skupine: proizvodne ili sirovinske, socijalne ili društvene i ekološke ili zaštitne funkcije. Općekorisne funkcije šuma čine skupinu njezinih povoljnih utjecaja na vlastiti prostor i okoliš izvan šuma. Prema Prpiću (2009) općekorisne funkcije šuma se dijele u tri skupine: ekološke funkcije, socijalne funkcije i socijalno-ekološke funkcije. U skupinu ekoloških funkcija spadaju povoljni utjecaji šuma na vlastito stanište i okoliš koji čini taj vegetacijski oblik u krajobrazu. U skupinu socijalnih funkcija šume spadaju čovjekov odnos prema šumi i njegovo korištenje šume za svoje zdravstvene potrebe i odmor, dok u skupinu socijalno-ekoloških funkcija spada zaštita prirode i genofonda te povoljniji fiziološki utjecaj šume na globalne ekološke prilike. Općekorisne funkcije šuma nisu još u potpunosti definirane.

Zakonom o šumama (NN 140/05, čl. 3) šume i šumska zemljišta specifično su prirodno bogatstvo te s općekorisnim funkcijama šuma uvjetuju poseban način upravljanja i gospodarenja.

Općekorisne funkcije šuma jesu:

- zaštita tla od erozije voda i vjetrom,

- uravnoteženje vodnih odnosa u krajobrazu te sprečavanje bujica i visokih vodnih valova,

- pročišćavanje voda procjeđivanjem kroz šumsko tlo te opskrba podzemnih tokova i izvorišta pitkom vodom,

- povoljni utjecaj na klimu i poljodjelsku djelatnost

- pročišćavanje onečišćenoga zraka,

- utjecaj na ljepotu krajobraza,

- stvaranje povoljnih uvjeta za ljudsko zdravlje

- osiguranje prostora za odmor i rekreaciju,

- uvjetovanje razvoja ekološkoga, lovnog i seoskoga turizma,

- očuvanje genofonda šumskoga drveća i ostalih vrsta šumske biocenoze,

- očuvanje biološke raznolikosti genofonda, vrsta, ekosustava i krajobraza,

- podržavanje opće i posebne zaštite prirode (nacionalnih parkova i dr.) šumovitog krajobraza,

- ublažavanje učinka ››staklenika atmosfere‹‹ vezivanjem ugljika te obogaćivanje okoliša kisikom,

- opća zaštita i unapređivanje čovjekova okoliša postojanjem šumskih ekosustava kao biološkoga kapitala velike vrijednosti te

- značenje u obrani zemlje i razvoj lokalnih zajednica

3 Park šume Marjan

U Republici Hrvatskoj ima 26 zaštićenih park-šuma koje čine oko 0,03% površine u Hrvatskoj (Državni zavod za zaštitu prirode, 2003).

U Splitsko-dalmatinskoj županiji Park šuma Marjan jedina je park-šuma na tom području. Zakon o zaštiti prirode u RH služi zaštiti i o cjelokupnom očuvanju prirode i njezine vrijednosti.

Povijest zaštite Park šume Marjan počinje u 14. stoljeću prema zapisima Splitskog statuta iz 1312. godine. Godine 1339. godine Veliko vijeće je donijelo odluku gdje su povisili naknadu za oštećenja. Usprkos ovim mjerama uništavanje Park šume Marjan se nastavilo sa širenjem naselja, sječom, ispašom, ratovima i paležom, tako da je Marjan bio već u 17. stoljeću posve opustošen. Park šume Marjan se pretvara u rekreacijsku zonu unutar urbaniziranog područja grada Splita tek u 19. stoljeću. Park šuma Marjan je 16.12.1964. godine proglašena *rezervatom prirodnog predjela /park-šuma/* s površinom od 347 ha i upisana u Registar zaštićenih objekata prirede pri Zavodu za zaštitu prirode.

Javna ustanova za upravljanje Park šumom Marjan opisuje da Park šuma Marjan posjeduje širok spektar raznolikosti biljnog i životinjskog svijeta. Zbog utjecaja klimatskih faktora i geografske konfiguracije u harmoničnim biocenotičkim odnosima su se razvili česnuba, crni jesan, crni grab, planika, lopočika, tršljika, šparožina, vrisovi i divlje ruže koje dominiraju na području Marjana. Park šuma Marjan pruža značajnu zaštitno-klimatsku funkciju, ublažava temperaturne razlike, regulira vlažnost zraka i stvara specifičnu šumsku mikroklimu (Park šuma Marjan, 2012).

Marjan predstavlja javni prostor osobnih prirodnih, krajobraznih vrijednosti i izgrađenih struktura koji ima kulturnu, socijalnu, odgojnu-obrazovanu i rekreativnu namjenu. Park šuma Marjan jedna je od šuma koja je pod zaštitom.

Park šuma Marjan je povjerena na upravljanje Javnoj ustanovi (puni naziv: Javna ustanova za upravljanje Park šumom Marjan) koja je osnovana 18.02.2005. godine. Osnovna zadaća Javne ustanove je zaštita, očuvanje i promicanje Park šume, utvrđivanje i provođenje adekvatnih mjera upravljanja. Ustanova mora utvrditi stvarnu sliku Park šume Marjan, te je zbog usklađivanja s novim Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13) 2013. godine je napravila novi prijedlog Statuta. Novi ustroj Javne ustanove proveden je 01.06.2011. godine prema

kojem ustanova može odgovarati specifičnim funkcijama i zahtjevima upravljanja Park šumom Marjan, npr. u poslovima koordinacije istraživanja, monitoringu šuma, promociji, rekreaciji i edukaciji posjetitelja i sličnih djelatnosti (Park šuma Marjan, 2012).

Upravljanje javnom ustanovom je strukturirana služba koja se sastoji od ureda ravnatelja, tajništva, službe protupožarne zaštite i nadzora, službe održavanja i služba promocije i edukacije.

Organizacijska struktura javne uprave je podijeljena u 5 sektora. Prvi sektor ured ravnatelja je zadužen za obavljanje administrativnih i stručnih poslova, protokolarnih poslova, poslovna komunikacija s tijelima državne uprave, lokalne i regionalne samouprave i drugih poslova u vezi s radom ravnatelja. U odjelu tajništva obavljaju se stručni i drugi poslovi vezani za financijsko planiranje i financijske analize ustanove. Služba protupožarne zaštite i nadzora je podijeljena u dva sektora: odsjek zaštite od požara te odsjek nadzora. Glavna zadaća je očuvanje šume i izrađivanje godišnjeg programa protupožarne zaštite. Služba održavanja je zadužena za obavljanje stručnih poslova koji se odnose na biološku zaštitu. Podijeljena je u dva sektora: odjel biološke zaštite te odsjek biološkog održavanja. Služba promocije i edukacije obavlja poslove promocije, razvoja, informiranja posjetitelja, suradnje s turističkim agencijama, izrade novih edukacijskih programa, uređivanja web stranice i proširenja ponude za odmor i rekreaciju.

3.1 Usluge ekosustava Park šume Marjan

Park šuma Marjan posjeduje širok spektar raznolikosti biljnog i životinjskog svijeta, a oko 65% ukupne površine šume se nalazi pod vegetacijom. Geografski položaj Marjana je oblikovan kroz dvije ekspozicije, sjevernu i južnu stranu, koje utječu na razvitak tipova vegetacije i na raspored određenih biljnih vrsta. Po uzoru na analizu Agencije za zaštitu okoliša (2005) u tablici 4 ćemo prikazati usluge ekosustava koje pruža Park šuma Marjan. Tablica je podijeljena u pet sektora: prehrana, građa, energija, ublažavanje štetnih djelovanja i otpadnih i drugih štetnih tvari i održavanje fizikalnih, bioloških uvjeta. Park šuma Marjan obiluje raznovrsnim biljkama gdje možemo pronaći oko 400 biljnih vrsta koje imaju bogatu produktivnu vrijednost koja se može iskoristiti u farmaceutskim ili prehrambenim svrhe. Područjem Park šume Marjan prevladava mediteranska klima, vruća ljeta i blage zime. Prosječna temperatura zraka ljeti iznosi 26 °C a zimi prosječna temperatura iznosi oko 7 °C i

rijetko se spušta ispod 0 °C. Upravo zbog klime područjem prevladava zelena vegetacija (Budiša, 2016:16).

Tablica 4. Usluge ekosustava park šume Marjan

SEKTOR	SKUPINA	KLASA	POKAZATELJI
PREHRANA	Biomasa	Raznolikost biljaka i njihova produktivnost	Raznovrsnost ne-drvnih šumskih proizvoda Skupina biljaka: -buhač, dalmatinska žutilovka, gromotolja, dubrovačka zečina, piramidalna zvončka, suličati trputac, kačun, obojena krabljica, rumenjača, uspravni stričak, drvolika pucalina, bljušt, gospina trava, obični dubačac, izverugana gromotulja, oštrulisna veprina, rašeljka, vrsnik, smilje, uspravna kositrenica, pravi ranjenik, žuta reseda, kapar, kokice, ljekovita kadulja, ružmarin. Pazava kositrenica, rutvica, ljuti žednjak, talijanski kozalac, dalmatinska djetelina i bjelušina (Studija održivog razvoja-Javna ustavna za upravljanje Park-šumom Marjan
	Voda	Podzemne vode za piće	Ukupna zaliha vode pod Marjanom nema podataka kolika je zaliha vode za piće. Zgrada vodovoda:smještene crpke za vodu

GRAĐA	Biomasa	Građa i vlakna biljaka za izravno korištenje i za proizvodnju	-Drvne zalihe -Biljke za farmaceutsku upotrebu (koromač, ružmarin,rogač) -Ljekovito bilje: suličasti trputac, gospina trava, obični dubačac, vrisak, smilje, kapar, ružmarin i rutavica
ENERGIJA			Trenutno se ne koristi drvo za ogrjev.
UBLAŽAVANJE ŠTETNIH DJELOVANJE OTPADA I DRUGIH ŠTETNIH TVARI	Sanacija otpada		Saniranje i uklanjanje otpada i štetnih tvari od strane okoliša (npr. šuma pročišćava zrak, drenaža vode, razlaganje otpada)
UBLAŽAVANJE ODRONA	Odroni	Stabilizacija tla i kontrola erozije	
ODRŽAVANJE FIZIKALNIH, BIOLOŠKIH UVJETA	Održavanje biljaka	Razmnožavanje i razvoj biljaka	Zaštićeno područje - Primjeri endemske biljke: dalmatinska žutilovka, gromotulja, dubrovačka zečina, piramidalna zvonička, rumenjača, izverugana grumotulja, pravi ranjenik
	Regulacija klime	Zaštitno-klimatska funkcija	-Ublažavanje temperaturnih razlika -Reguliranje vlažnosti i zraka

Izvor: Izrada autora prema Agenciji za zaštitu okoliša (2005)

U sljedećoj tablici ćemo prikazati kulturološke usluge koje pruža Park šuma Marjan. Kao i prethodnu tablicu podijelili smo u dva sektora: intelektualni i rekreacijski učinci u ekosustavima i religiozne i druge aktivnosti. Najveću pozornosti kroz ovaj rad ćemo posvetiti rekreacijskim uslugama gdje ćemo detaljnije u poglavlju *5.1. Rekreativna zona Park šume Marjan* prikazati važnost rekreativne usluge. Osim rekreacijskih usluga park nudi razgledavanje kulturoloških spomenika koje uključuju očuvane spomenike, groblja i crkve i obilaske muzeja. Nudi mogućnost organiziranja edukacijskih programa za osnovne i srednje škole. Zgrada Instituta za oceanografije i ribarstva je prva nacionalna institucija za istraživanje more. Možemo primijetiti kako Park šuma posjeduje raznolikost usluga i kako ima mogućnost za daljnje ulaganja i razvoj, te nije namjena samo za rekreaciju i razgledavanje.

Tablica 5. Kulturološke usluge Park šuma Marjan

SEKTOR	SKUPINA	KLASA	POKAZATELJI
Intelektualni i rekreacijski učinci u ekosustavima	Rekreacijske aktivnosti	Korištenje prostora šume za rekreaciju/sportske aktivnosti	Trčanje, vožnja bicikle, plivanje, šetanje, igranje tenisa i nogometa i drugih aktivnosti -Trim staza -Rekreacijski-sportski centar Bene
		Obrazovanje	Školski izleti Edukacijski programi
		Znanstvena	Institut za oceanografiju i ribarstvo
		Kulturne baštine	-Muzeji -Botanički vrt -Crkve
		Zabava	-Društveni događaji
Religiozne i druge aktivnosti	Duhovne interakcije	Religiozne ustanove	Crkve na području šume: - Crkva sv. Jure -Crkva Gospe od sedam žalosti -Crkva Gospe od Betlehema -Crkva sv. Stjepana -Crkva sv. Nikole
		Očuvanje baštine	Kulturne vrijednosti: Muzeji: -Hrvatski arheoloških spomenika -Galerija Meštrović

Izvor: Izrada autora prema Agenciji za zaštitu okoliša (2005)

3.2 Rekreativna zona Park-šume Marjan

Park šuma Marjan prvenstveno je namijenjena za odmor i rekreaciju. Park šuma Marjan je idealna za više vrsta rekreacija: od trčanja, plivanja, vožnje bicikle, rolanja i planinarenja, do nogometa i tenisa.

Trčanje na Marjanu je jedna od omiljenijih rekreacijskih usluga. Rekreacijska zona kreće na sjevernoj strani Marjana od ulaza do uvale Bene i dalje do Instituta što čini jednu od omiljenih zona, a njezina dužina je 2,9 kilometara. Sa sjeverne strane Šetališta Marina Tartagile nalazi se trim staza, gdje se nalaze i sprave za vježbanje. Niže u tablici se nalaze sve rekreacijske etape koje su prikazane u kilometrima.

REKRACIJSKE ETAPE	km
Marjanska vrata - Bene	1,6
Marjanska vrata - Bene - Institut	2,9
Marjanska vrata - Bene - Institut - Kašjuni	4,4
Marjanska vrata - Bene - Institut - Kašjuni - Obojena	5,3
Marjanska vrata - Bene - Institut - Kašjuni - Obojena - Muzej HAS	6,4
Marjanska vrata - Bene - Institut - Kašjuni - Obojena - Muzej HAS - Sustipan	6,6

Izvor: http://nas-marjan.blogspot.hr/2010/01/marjanske-staze.html

Osim trčanja Marjan je poznat po sportskom penjanju, prirodno penjalište koje se nalazi na samome središtu šume. Na Benama se nalaze druge rekreacije usluge, imaju tereni za tenis i nogomet, a postoje i sprave za vježbanje. Na području park šume nalazi se biciklistička zona, gdje posjetitelji mogu iznajmiti bicikle na početku sjevernih vrata. Osim biciklističke staze postoji i pješačka staza (Budiša, 2016).

4 Metode putnih troškova

Među metodama vrednovanja Tišman et al (2002:115-116) spominju tehniku licitacijskih igara. Na osnovni osobnog stajališta pojedinca o količini novca koju je spreman izdvojiti za uživanje određenih koristi procjenjuje se vrijednost dobra. Postupak se provodi pripremom ankete o unaprijed ponuđenoj cijeni promatranog dobra. Metoda vrednovanja najčešće se primjenjuje za vrednovanje prirodnih resursa kao izvora sirovina, a učinkovito se primjenjuje za vrednovanje politike zaštite i unapređenja kvalitete okoliša, posebice za procjenu koristi sirovina u odnosu na troškove eksploatacije. Postoji niz ekonomskih metoda vrednovanja okoliša koje se primjenjuju ovisno o specifičnosti analiziranih projekata, a kroz ovaj rad detaljnije ćemo opisati metodu putnih troškova.

Utvrđivanje metode troškova putovanja (Črnjar, 2002:104-105) otkriva sklonosti potrošača, koje se mogu koristiti kako bi se procijenila krivulja potražnje za rekreativnim lokacijama i na taj način ocijenila lokacija. Metoda se temelji na jednostavnoj pretpostavci: troškovi koje uzrokuje posjet tim rekreacijskim lokacijama (npr. trošak goriva, utrošeno vrijeme, ulaznice i itd.) na neki način održavaju rekreacijsku vrijednost te lokacije. Najbolji način za istraživanje sklonosti potrošača je koristiti anketni listić te se na temelju odgovora procjenjuju troškovi putovanja. Na temelju toga se određuje broj posjeta rekreacijskoj zoni, odnosno izračunava se krivulja potražnje za dobrom - rekreacijskom ekološkom zonom (npr. nacionali park ili park šuma). Osim troškova putovanja tu su i drugi čimbenici koji mogu utjecati na posjećenost određene lokacije.

Analitičari uzimaju u obzir i prihode posjetitelja jer primjerice ako usporedimo dvije osobe od koji jedna ima veće mjesečne prihode od druge osobe, a žive na istoj udaljenosti od lokacije, tj. imaju iste troškove putovanja, osoba s većim mjesečnim prihodima češće posjećuje lokaciju (u našem slučaju Park šumu Marjan) od druge osobe koja ima manje mjesečne prihode. Drugi čimbenici koji pomažu objasniti razloge učestalosti posjećivanja dotične lokacije, uključujući broj alternativnih lokacija koje su dostupne svakom posjetitelju, njihovo je osobno zanimanje za tu vrstu lokacija, odnosno ekološkog dobra. Ipak, kad se učine takva „podešavanja“, analitičar može utvrditi krivulju potražnje, tj. odnos između cijene koštanja posjeta rekreacijske lokacije (tj. troškova putovanja) i broj ostvarenih posjeta.

Metoda troškova putovanja izgleda na prvi pogled kao jednostavan način vrednovanja okoliša, ali postoje problemi koje treba uzeti u obzir prilikom izračuna. U izračun moramo uključiti i utrošak vremena, postoji vrijednost vremena koju treba dodati trošku putovanja da bi se dobio trošak rekreacijska vrijednost koju posjetitelj dobiva putovanjem na određenu lokaciju. Postoji mogućnost i zamjenske lokacije koja omogućuje manje troškove putovanja od druge rekreacijske zone, posjetitelj će prije izabrati lokaciju koja pruža manje troškove putovanja jer do druge lokacije mora putovati duže da bi posjetio rekreacijsku zonu.

Model troškova putovanja Parsons (2006:269-286) dijeli na dva glavna modela, *single-site models (pojedinačni model)* i *RUM model (višestruki model).* *Single-site* model promatra ljude koji žive na različitim lokacijama tj. na različitim udaljenostima od pojedine rekreacijske zone i definira cijene troškova putovanja za vrijeme sezone i cijene troškova putovanja van sezone. Cijena troškova putovanja je veća za posjetitelje koji žive dalje od rekreativne lokacije. RUM model izbor rekreativne lokacije ovisit će o karakteristikama mjesta. Na primjer osoba koja ide u ribolov će prije razmotriti troškove putovanja, koliko ribe može uhvatiti na određenoj lokaciji i kvalitetu sadržaja. Razlika između *RUM* modela što promatra više karakteristika i više lokacija a dok *single-site* modela promatra jednu karakteristiku i jednu lokaciju. Kroz ovaj rad najviše ćemo koristiti *single-site model.*

5 Empirijsko istraživanje

Polazište empirijskoga dijela rada jesu rekreativne usluge Park šume Marjan. Osnovna zamisao istraživanja je prikazati iznos novca koji ljudi potroše kako bi koristili rekreativne usluge. Na temelju toga se određuje broj posjeta rekreacijskoj zoni, odnosno izračunava se krivulja potražnje za rekreacijskom ekološkom zonom. Neki od troškova koji uzrokuju smanjenje posjeta rekreacijskoj zoni su: troškovi goriva ili vrijeme potrebno za putovanje. Osobe koje su udaljenije od rekreacijske zone imaju veće troškove putovanja i moraju odvojiti više vremena što uzrokuje manje posjeta dok osobe koje su bliže rekreativnoj zone imaju niže troškove putovanja i češće posjećuju rekreativnu zonu. Za ovo istraživanje prikazat ćemo rekreativne usluge, izračunati udaljenost i troškovi putovanja, te koliko značajno to utječe na njihovu posjećenost rekreacijskoj zoni Park šume Marjan. Varijable koje imaju utjecaja na broj posjeta: dohodak kućanstava (tj. godišnji prihodi po osobi ako se pretpostavi da će siromašnije obitelji rjeđe posjećivati Park-šume) vrijeme koje je potrebno do željene lokacije i druge slične varijable.

Glavni cilj istraživanja ovoga rada su procjena udaljenosti od rekreativne zone utječe na posjećenost Park šume Marjan. Prva hipoteza koja se postavlja je udaljenost od rekreativne zone i broj posjetitelja rekreativnoj zoni Park šumi Marjan: H_1...*Postoji statistički značajna veza između udaljenosti od rekreacijske zone i broja posjeta rekreacijskoj zoni*. Druga hipoteza koja se postavlja: H_2... *Povećanjem udaljenosti od rekreacijske zone smanjuje se broj posjet rekreacijskoj zoni.*

5.1 Prikupljanje podataka

Istraživanje je provedeno na području Park šume Marjan u razdoblju kroz dva mjeseca: od studenog 2016. godine do prosinca 2016. godine. Prikupljanje se provodilo anonimnim upitnikom, anketiralo se isključivo trenutne posjetitelje Park šume Marjan.

U istraživanju je sudjelovalo 142 ispitanika od kojih je bilo: 78 ženskih i 64 muška ispitanika. Prikupljanje anketnih upitnika se provodilo u jutarnjim satima od 10:00 do 12:00 i popodnevnim satima od 14:00 do 16:00 satima.

5.2 Odabir varijabli

Varijable koje će se koristiti u istraživanju su: posjet P.Š. Marjan u posljednjih mjesec dana, rekreativne usluge, troškovi putovanja, razlog posjeta P.Š. Marjan, vrijeme provedeno u P.Š. Marjan, način dolaska do P.Š. Marjan, spol, dob i status ispitanika. Sve varijable su prikupljene pomoću anketnog upitnika.

Za potrebe istraživanja tj. analizu podataka korišten je računalni program SPSS (Statistical Package for the Social Sciences). Pomoću višestrukog linearnog regresijskog modela analitički određujemo statističku povezanost jedne numeričke varijable ili više numeričkih varijabli (Jurun, 2007:36) .

Zavisna varijabla u ovome istraživanju jest *posjet Park šumi Marjan u posljednjih mjesec dana,* gdje mjesečnim posjetom Park šumi možemo vidjeti koliko posjetitelji često posjećuju Marjan. Dok nezavisne varijable čine: *troškovi putovanja*, *rekreativne usluge*, *razlozi posjeta Park šumi*, *vrijeme provedeno u Park šumi, koliko osoba putuje s vama i kako dolazite u Park šumu Marjan*.

5.3 Testiranje hipoteza

Za istraživanje je potrebno riješiti problem multikolinearnosti, heteroskedastičnosti i pomoću deskriptivne statistike doći do zaključka ovoga istraživanja.

Testiranje problema multikolienearnosti vrši se korelacijskom analizom, te se iz modela ispuštaju varijable kod kojih se javlja umjerena i jaka statistički značajna veza. Iz tablice 1 možemo vidjeti da nema problema multikolinearnosti jer su svi VIF (*Variance Inflation Factor*) koeficijenti u zadnjem stupcu matrice koeficijenata manji od 5.

Vrijednosti 1/VIF su TOL vrijednosti (*tolerance*) čija je minimalna dozvoljena vrijednost 0,20. Dakle, empirijske t vrijednosti su realne, procijenjeni parametri imaju ispravan predznak, te je utvrđeno da su statistički značajne sve varijable koje imaju utjecaj na zavisnu varijablu.

Tablica 1: VIF koeficijenti

Model	Collinearity Statistics
	VIF
(Constant)	
trajanje puta do P.Š.Marjan	1,041
putni troškovi u jednom smjeru	1,125
iznos novca potrošenog u P.Š.Marjan	1,110
osobe doputovale s vama	1,157
koliko vremena provedete na Marjanu	1,057

a. Dependent Variable: posjet P.Š.Marjan u posljednjih mjesec dana

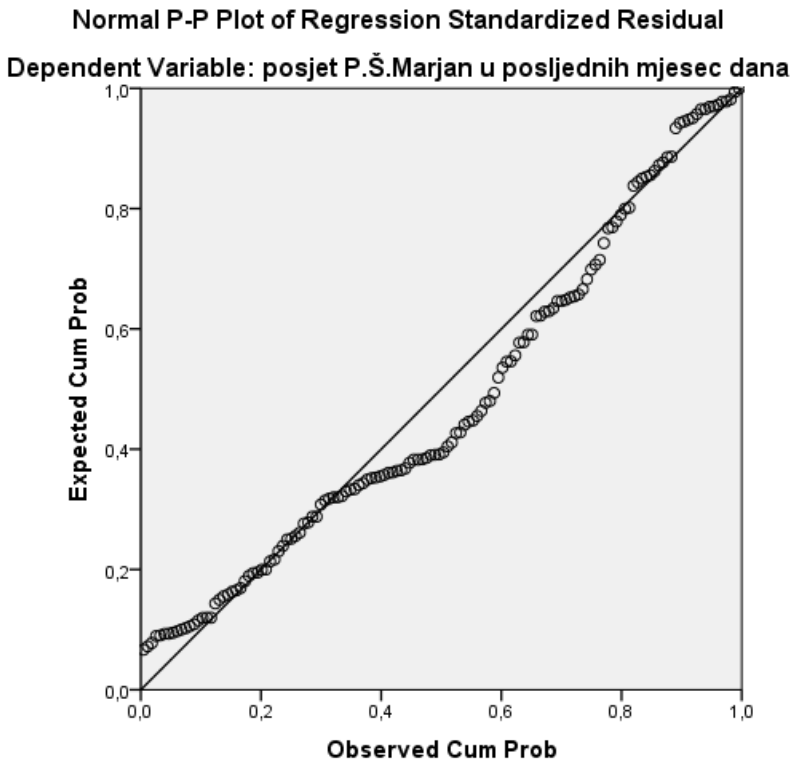
Izvor: Izrada autora

Nakon testiranja problema multikolinearnosti, treba testirati i postojanje problema heteroskedastičnosti, varijance reziduala i njihove autokorelacije.

Problem heteroskedastičnosti prisutan je u modelu ukoliko se reziduali sistemski razlikuju za različite vrijednosti nezavisne varijable (Rozga, 2006:203). Pri ocjenjivanju konstantnosti varijance reziduala moguće se poslužiti različitim grafičkim prikazima da bi se odgovorilo na pitanje je li pretpostavka modela o homoskedastičnosti ispunjena ili narušena. Za dobivanje

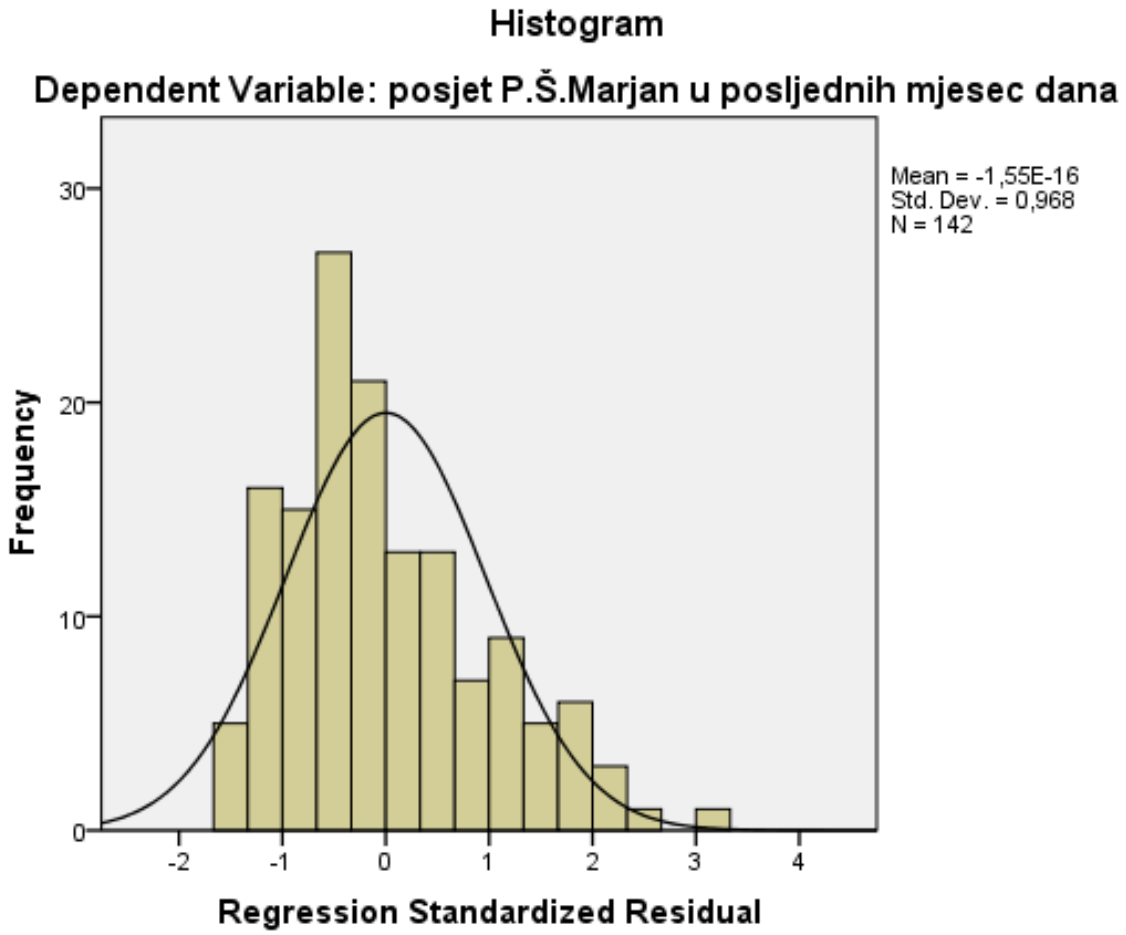
tog odgovora je prikladan dijagram rasipanja (Jurun, 2007:28). Dijagram rasipanja ovog istraživanja prikazuje pozitivnu i jaku vezu između spomenutih varijabli.

Graf 1:Dijagram rasipanja



Izvor: Izrada autora

Graf 2: Histogram



Izvor: Izrada autora

Za rješavanje problema heteroskedastičnosti koristi ćemo se Glejserovim testovima. Glejserovim testom ispravno procijenimo oblik veze između apsolutnih vrijednosti reziduala i regresorskih varijabli, moguće je prikladnom transformacijom u potpunosti otkloniti problem heteroskedastičnosti. Graf 2 nam pokazuje da nema problema heteroskedastičnosti u modelu jer su nam rezidualni normalno distribuirani (x= -155E-16) i standardna devijacija je približno blizu 1 (Std.dev.=0,968).

Nakon rješavanja problem multikolienarnosti i heteroskedastičnosti, dolazimo do rezultata deskriptivne statistike. Rezultate deskriptivne statistike nam prikazuje tablica 2, gdje je vidljivo da prosječna varijabla posjet P.Š.Marjan u posljednjih mjesec dana iznosi 6,49, a s prosječnim odstupanjem od aritmetičke sredine iznosi 5,17. Vrijednost posjeta P.Š.Marjan u uzorku kreće se u rasponu od min 1 posjeta do maksimalno 25 posjeta. Prosječna vrijednost varijable dužina puta do P.Š.Marjan je 6,68 s prosječnim odstupanjem od 6,29.

Tablica 2:Descriptive statistics

Descriptive Statistics

	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation
Broj posjet a P.Š.Marjan u posljednih mjesec dana	142	24	1	25	922	6,49	5,173
Trajanje puta do P.Š.Marjan (izračunato u minutama i satima)	142	17	1	18	927	6,53	5,175
Putni troškovi u jednom smjeru	142	17	1	18	668	4,70	5,117
Iznos novca potrošenog u P.Š.Marjan	142	10	1	11	291	2,05	2,191
Vrijeme provedeno u P.Š.Marjan	142	7	1	8	362	2,55	1,945
Valid N (listwise)	142						

Izvor: Izrada autora

Tablica 3:Anova

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	Sig.
1	Regression	222,763	4	55,691	,000[b]
	Residual	3550,729	137	25,918	
	Total	3773,493	141		

a. Dependent Variable: posjet P.Š.Marjan u posljednjih mjesec dana

b. Predictors: (Constant), koliko vremena provedete na Marjanu, putni troškovi u jednom smjeru, trajanje puta do P.Š.Marjan , iznos novca potrošenog u P.Š.Marjan

Izvor: Izrada autora

Iz tablice 3. Anova možemo iz posljednjeg stupca tablice vidjeti da je model značajan za bilo koju razinu signifikantnosti (Sig=0,000)(Jurun, 2007:3).

Tablica 3: Koeficijenti

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B	
		B	Std. Error			Lower Bound	Upper Bound
1	(Constant)	7,457	1,084	6,878	,000	5,313	9,601
	Trajanje puta do P.Š.Marjan	,117	,224	,522	,000	,560	,326
	Putni troškovi u jednom smjeru	,237	,085	2,800	,000	,405	,170
	Iznos novca potrošenog u P.Š.Marjan	,191	,201	,952	,000	,206	,589
	Vrijeme provedeno na Marjanu	,009	,083	,108	,000	,155	,173

a. Dependent Variable: Broj posjeta P.Š.Marjan u posljednih mjesec dana

Prema gore navedenim rezultatima procijenjeni parametri su ispravni i statistički značajni na svim razinama signifikantnosti. Iz modela su isključene nezavisne varijable koju su bile nesignifikantne. Faktori: trajanje puta do P.Š.Marjan, putni troškovi u jednom smjeru, iznos novca potrošenog u P.Š.Marjan i vrijeme provedeno na Marjanu su značajni na razini 1%, 5% i 10%, te prikazuju da postoji statistički značajna veza između udaljenosti od rekreativne zone i broja posjeta rekreacijskoj zoni. Međutim, suprotno očekivanjima, procijenjeni koeficijent

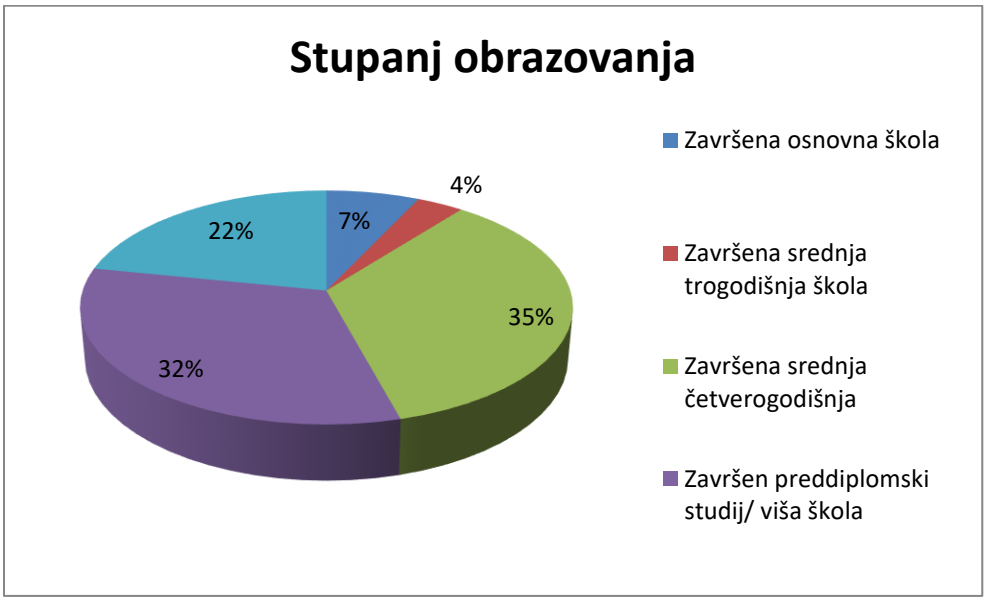
ukazuje na postojanje pozitivne veze između dvije spomenute varijable. Zbog problema u pogledu prikupljanja podataka upitna je pouzdanost statističkih testova za testiranje hipoteza i donošenje zaključaka o povezanosti varijabli.

6 Rezultati

Demografski prikaz

Prikaz posjećenosti s obzirom na stupanj obrazovanja, najveći broj anketiranih posjetitelja je srednja stručne spreme s 35% i viša stručna sprema s 32% (Graf 3).

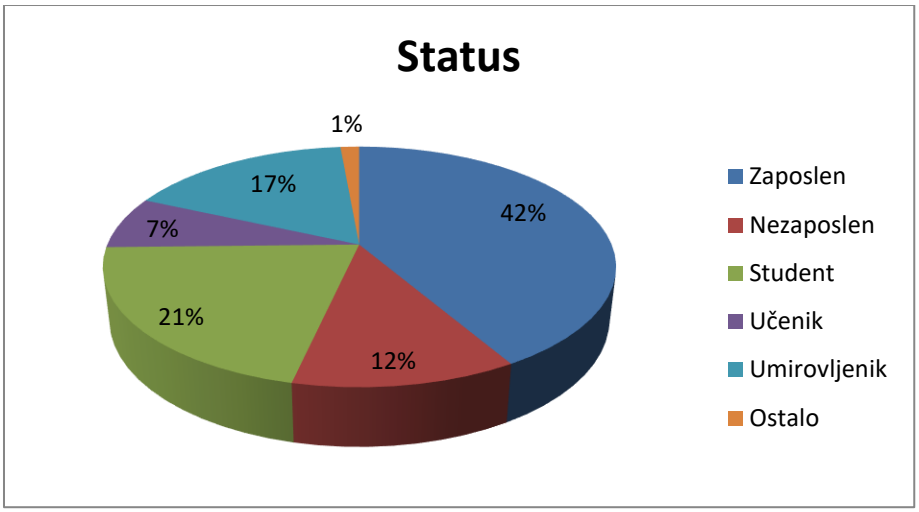
Graf 3: Stupanj obrazovanja



Izvor: Izrada autora

Graf 4. prikazuje posjećenosti Park šumi Marjan s obzirom na status posjetitelja. Najveći broj posjetitelja su zaposleni njih 42% anketiranih, slijede studenti sa 21% anketiranih i umirovljenici njih 21% anketiranih, a najmanju skupinu posjetitelja spadaju nezaposleni.

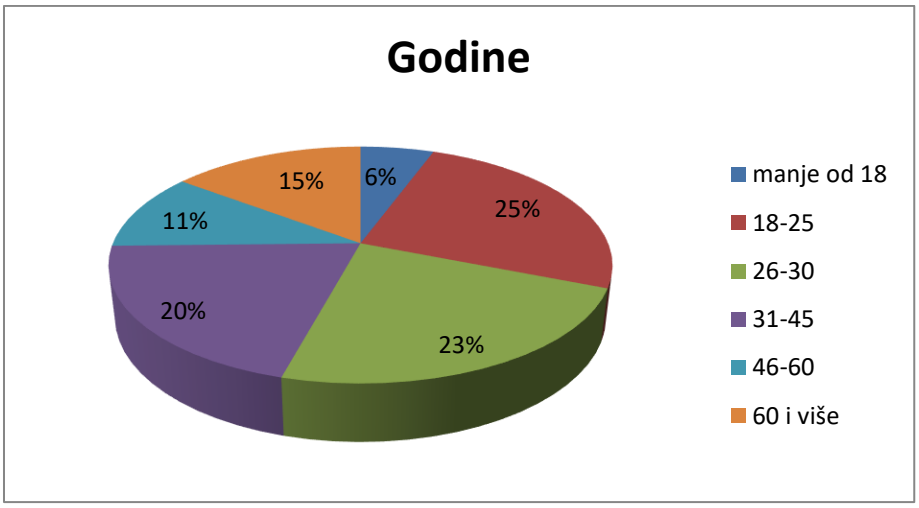
Graf 4: Status



Izvor: Izrada autora

Životnu dob posjetitelja prikazuje grafikon 3. Najviše posjetitelja ima od 18 do 25 godina što čini 25% anketiranih posjetitelja a najmanje čini skupina posjetitelja koji imaju manje od 18 godina.

Graf 3: Životna dob posjetitelja



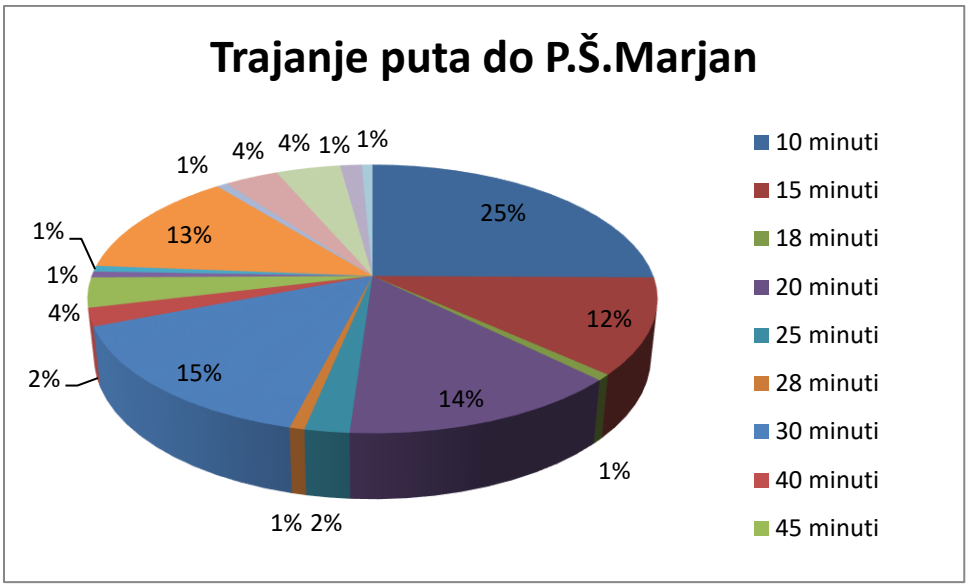
Izvor: Izrada autora

Trajanje puta i vrijeme boravka u Park šumi Marjan

Prosječno vrijeme boravka u Park šumi Marjan iznosi sat vremena. Posjetitelji najviše borave u Park šumi od dva do tri sata a najmanje ostaju od 30 do 40 minuta.

Posjetitelji su istaknuli da vrijeme koje potroše na putovanje od svoje lokacije do Park šume iznosi od 10 do 15 minuti, što uključuje anketirane posjetitelje koji žive u blizini Park šume Marjan i koji najčešće posjećuju Park šumu jer imaju najmanje troškove puta dok anketirani posjetitelji koju žive na udaljenim lokacijama najmanje posjećuju Park šumu Marjan jer imaju veće troškove putovanja i putovanje do Park šume Marjan traje od 40 do 45 minuta. Grafikon 4 Prikazuje vrijeme putovanja do Park šume Marjan.

Graf 4: Trajanje puta do Park šume Marjan



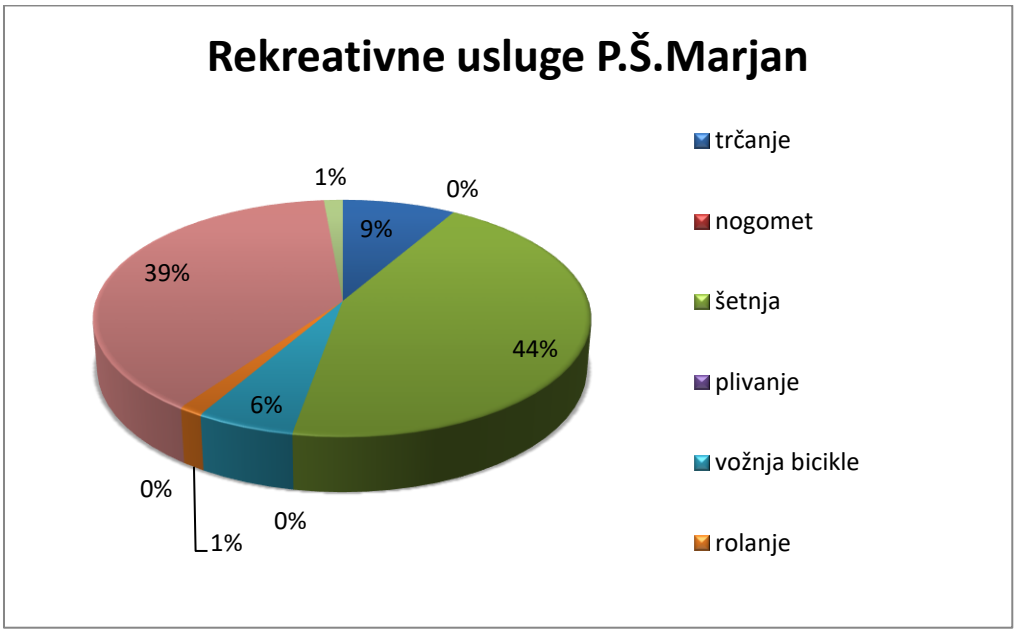
Izvor: Izrada autora

Glavni razlog dolaska u Park šumu Marjan

Većina posjetitelja je istaknulo da je rekreacija glavni razlog posjeta Park šume Marjan. Rekreaciju su istaknuli čak njih 54 % posjetitelja a iza slijede druge rekracije: šetanje 36%, zdravlje 6% i boravka u prirodi 4%.

Vrste rekreativnih usluga koje posjetitelji koriste za vrijeme boravka u Park šumi Marjan su: trčanje i šetanje. Graf 5 nam prikazuje rekreativne usluge koje posjetitelji koriste. Anketirani posjetitelji najčešće dolaze trčati i šetati.

Graf 5: Rekreativne usluge Park šume Marjan



Izvor:izrada autora

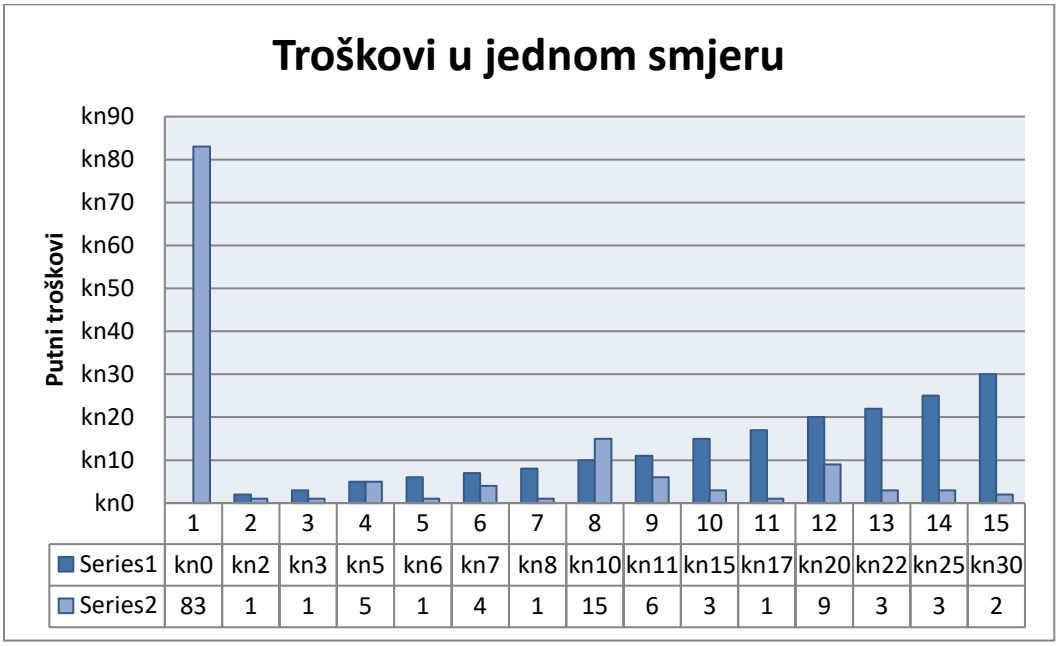
Troškovi putovanja i troškovi boravka u Park šumi Marjan

Anketirani ispitanici su istaknuli da nemaju putnih troškova tijekom dolaska na Park šumu Marjan, dok manji broj ispitanika je istaknuo da se njihovi putni troškovi kreću najviše od 10 do 15 kn. Grafikon 6. nam prikazuje putne troškove posjetitelja Park šume Marjan.

Možemo zaključiti da su ispitanici koji izjavili da nemaju putnih troškova posjetitelji koji stanuju u blizini Park šume Marjan dok manju skupinu čine posjetitelji koji žive na udaljenijim lokacijama i moraju dolaziti prijevoznim sredstvima.

Tijekom boravka u Park šumi Marjan ispitanici su istaknuli da nemaju drugih troškova jer ulazu u Park šumu Marjan je besplatan za sve posjetitelje, a manja skupina ispitanika je istaknuo da potroše od 10 do 15 kn.

Graf 6:Putni troškovi



Izvor:Izrada autora

Prikupljanje anketnog upitnika

Anketni upitnik se provodio na cijelom području Park šume Marjan, a najviše anketa prikupljalo se vikendom i sunčanim danim.

U provođenju anketnog upitnika su mi pomogli studenti turizma Diplomskog studija Turizma Ekonomskog fakulteta Splitu i mentorica Slađana Pavlinović Mrsić, zahvaljujem se svima na ukazanom vremenu i uloženom trudu koje su odvojili kako bi prikupila što veći broj anketnih upitnika.

Tijekom prikupljanja anketnog upitnika većina ispitanika je odbilo dati svoju adresu prebivališta što nam nije omogućilo da dobijemo preciznije podatke putnih troškova, a na pitanju o mjestu stanovanju većina ispitanika ostavljalo prazna polja. Nedostatak provođenja anketnog upitnika je taj što se anketiranje provodilo u zimskim mjesecima kad je bilo više oblačnih dana nego sunčanih što je utjecalo na manji broj posjetitelja u Park šumi Marjan. Vrijeme prikupljanja anketnog upitnika prikazuje tablica 3. Anketiranje je trajalo od 29.11.2016 do 16.12.2016.

Tablica 3:Lokacija i vrijeme prikupljanja anketnog upitnika

LOKACIJA ANKETIRANJA	VRIJEME ANKETIRANJA	VREMENSI UVJETI	DATUM
OD BENA DO SJEVERNIH MARJANSKIH VRATA	**10:20-12:00**	**SUNČANO**	**29.11.2016.**
SJEVERNA MARJANSKA VRATA DO PRVE VODE	**10:30-12:30**	**SUNČANO**	**31.11.2016**
SJEVERNA VRATA	**10:00-12:00**	**SUNČANO**	**1.12.2016**
BENE	**10:00-12:00**	**Oblačno**	**1.12.2016**
VIDILICA	**14:00-16:00**	**Oblačno**	**3.12.2016**
OD SJEVERNIH VRATA DO BENA	**10:00- 12:00**	**Oblačno**	**17.12.2016**

Izvor: Izrada autora

LOKACIJE:

-Ulaz na zapadu (Crkva sv. Nikole)

-Glavni ulaz nalazi se na zapadnoj strani (crkva sv. Jere)

-Sjeverna strana Marjana (od ulaza do uvale Bene)

-Ulazima u blizini Zapadne obale / Matejuške, izlazima na Prvoj vidilici

-Druga vidilica

7 Zaključak

Cilj ovog istraživanja bio je ispitati ekonomsku vrijednost Park šume Marjan, gdje nismo uspjeli utvrditi ekonomsku vrijednost Park šume Marjan. Za buduća istraživanja jedna od mogućih načina prikazivanja ekonomske vrijednosti Park šume Marjan je utvrditi potrošačev probitak. Potrebno je utvrditi stvarni potrošačev probitak, cijenu koju su potrošači tj. posjetitelji spremni platiti. Utvrditi osobno stajališta pojedinca o količini novca koju je spremna izdvojiti za uživanje određenih koristi, npr. za odlazak u Park šume Marjan.

Nadalje ispitivalo se posjetitelje Park šume Marjan koji su njihovi razlozi dolaska, putni troškovi i koliko često posjećuju Park šumu. Ispitivanje je obuhvaćalo samo područje Park šume Marjan. Također smo analizirali metodu putnih troškove putovanja i dobili odgovor kako putni troškovi značajno utječu na rekreativnu vrijednost i posjet Park šumi Marjan.

Istraživanje je pokazalo da iznos koji posjetitelji potroše kako bi koristili rekreativne usluge Park šume Marjan utječe na broj mjesečnih posjeta Park šumi. Metoda troškova putovanja je definirana kao jednostavan način vrednovanja okoliša, izračun samo uključuje i vremenske troškove jer postoji vrijednost vremena koju treba dodati trošku putovanja da bi dobili istinsku rekreacijsku vrijednost koji posjetitelji dobiva putovanjem na određenu lokaciju.

Rezultati su pokazali da osobe koje su na udaljenim lokacijama od rekreativne zone u našem slučaju Park šume Marjan imaju veće troškove putovanja jer moraju odvojiti više vremena za putovanje i potrošiti na gorivo ili autobusnu kartu. Dok osobe koje žive u neposrednoj blizini Park šume Marjan imaju znatno niže troškove jer nemaju putnih troškova kao što su gorivo ili autobusna karta.

Drugi cilj istraživanja je bio istražiti koji su glavni razlozi posjeta Park šumi Marjan. Većina ispitanika je istaknulo da je glavni razlog posjeta Park šumi Marjan rekreativna usluga, čist zrak i uživanje u prirodi. Rezultati su nam pokazali da većina ispitanika dolazi radi šetanje u prirodi i trčanje na trim stazama. Posjetitelje možemo podijeliti u dvije skupine: rekreativci koju posjećuju sami Park šumu 2 do 3 puta tjedno i drugu skupinu posjetitelja koji dolaze s obiteljima i prijateljima i posjećuju Park šumu 2 do 3 puta mjesečno.

Nedostatak našeg istraživanja je taj što nismo mogli dobiti relevantne podatke broja posjetitelja u jednom danu jer ulaza u Park šumu Marjan je besplatan i ima više ulaznih točaka: od ulaz na zapadu (Crkva sv. Nikole), glavni ulaz nalazi se na zapadnoj strani (crkva

sv. Jere), sjeverna strana Marjana (od ulaza do uvale Bene), ulaz u blizini Zapadne obale / Matejuške, izlazima na Prvoj vidilici i Druga vidilica. Kako je istraživanje provedeno u zimskom vremenskom periodu, od studenog do kraja prosinca 2016. godine nismo uspjeli dobiti veći uzorak anketiranih upitnika. Jedan od nedostataka je taj što nije razrađena tematika ekonomskog vrednovanja Park šume Marjan jer nije provedeno nije jedno ozbiljno istraživanje koje bi prikupilo potrebne podatke o broju posjeta i ekonomom vrijednosti. Kad je riječ od domaćoj literaturi izvori su skromni, te nedostaje kvalitetnija analiza vrednovanja Park šume Marjan.

Zaštita okoliša Park šume Marjan predstavlja uvjete za kvalitetnijim životom u gradu Splitu. Potrebno je educirati građane Splita i informirati ih o trenutnom stanju Park šume Marjan, utjecati na poticanje lokalnih vlasti da se aktivnije uključe u očuvanje Park šume Marjan i da pronađu rješenja koja će donijeti rezultate za poboljšanje i održavanje očuvanosti Park šume. Provođenjem anketnog upitnika većina ispitanika je istaknula da uživaju i cijene vrijednost Marjana, te je zbog toga potrebno napraviti konkretan plan upravljanja. Park šuma Marjan je nedovoljno iskorištena, a bogatim sadržajem i obnovom postojećih trim staza, biciklistički i pješačkih staza bi privuklo veći broj posjetitelja tijekom cijele godine.

8 Literatura

1. Agencija za zaštitu okoliša (2015): Kartiranje i procjena ekosustava i njihovih usluga u Hrvatskoj, Zagreb dostupna na: http://www.azo.hr/KartiranjeIProcjena [10.4.2016]
2. Budiša, K. (2016): Studija održivog razvoja Park šume Marjan dostupna na: http://pogledaj.to/wp-content/uploads/2016/06/Studija-odr%C5%BEivog-razvoja-Marjan-final-draft.pdf
3. Črnjara, M. (2002): *Ekonomika i politika zaštite okoliša*, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci i Glosa Rijeka, Rijeka
4. Državni zavod za zaštitu prirode (2003): Zaštićena područja u Hrvatskoj nacionalnoj kategoriji dostupna na: http://www.dzzp.hr/zasticena-podrucja/kategorije-zasticenih-podrucja/kategorije-zasticenih-podrucja-u-hrvatskoj-255.html [29.8.2017].
5. Farkaš, A., Pisarović, A. i Tišman, S. (2002) : Ekološko i ekonomsko vrednovanje šuma u RH. Metoda cost - benefit analize. *Časopis za ekološku misao i socijologijska istraživanja okoline*,11(1-2), str.115-131. [Online]:http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=205701 [20.4.2016]
6. Jurun, E. (2007): Kvantitativne metode u Ekonomiji, Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet, Split
7. Latinopoulos, D. (2014): The impact of economic recession on outdoor recreation demand: an application od the travel cost method in Greece. *Journal of Enviranmental Planning and Management*, 57(2), str., 254.-272.
8. Meštrović, A. (2008): Procjena općekorisnih funkcija šuma munike, 132(1-2) str. 15-20
9. Narodne novine (2005): Zakon o šumama, d.d. Zagreb br.01-081-05-3424/2 dostupna na: http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2005_11_140_2642.html
10. Narodne novine (2015): Pravilnik o uređenju šuma, d.d. Zagreb, dostupna na: http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2006_10_111_2462.html
11. Park šuma Marjan (2012): *Marjan-park šuma, javna ustanova za upravljanje park šumom Marjan - Split*. dostupna na: http://www.marjan-parksuma.hr/pocetna/. [10.04.2016]
12. Parsons., G.R. (2003): The travel cost model u Champ, P.A., Boyle, K.J. i Brown, T.C. (ur.) A Premier on Nonmarket Valuation, Springer Science+Business Media, New York, str. 269-329
13. Posavec, S., Čaklović, L., Lovrić, M. i Stavljenić V. (2009): Rezultati vrednovanja općekorisnih funkcija šuma NP Plitvička jezera, [Online]:

http://bib.irb.hr/datoteka/572741.REZULTATI_VREDNOVANJA_OPEKORISNIH_FUNKCIJA_UMA.pdf [24.04.2016]

14. Prpić, B. (1992): O vrijednosti općekorisnih funkcija šume, *Šumarski list*, 116(6-8), str. 301-312

15. Robin,G. (2004): Procjena vrijednosti šuma-praktični pristup, Šumski list, 128, str. 679-688.

16. Rozga, A. (2006): Statistika za ekonomiste, 4. izdanje, Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet, Split

17. Tikvić, I., Ugarković, D., Peles, I., Medunić-Orlić, G., Marinić, S., Butorac, L., Čmrlec, A., Koharevič, R., Nazlić, M., Pavlinović-Mršić, S., Špika, M. i Tomić, R. (2017): Procjene usluga šumskih ekosustava i općekorisnih funkcija šuma Park šume Marjan u Splitu, 141(5-6), str. 278-282

18. Tišma, S., Pisarović, A. i Farkaš, A. (2002): Ekološko i ekonomsko vrednovanje šuma u Republici Hrvatskoj. Metoda cost-benefit analize, *Socijalna ekologija*, 11(1-2), str. 115-131

9 PRILOZI

ANKETNI UPITNIK

Poštovani,

Istraživanje se provodi kako bi utvrdili rekreativne usluge Park šume Marjan i troškove putovanja. Prikupljanje podataka se provodi anonimnim upitnikom. Dobiveni rezultati bit će korišteni za potrebe izrade diplomskog rada na Ekonomskom fakultetu u Splitu i realizaciju projekta „Odgovorno za prirodu". Ispunjavanje anketnog upitnika zahtjeva 2-3 minute.

Zahvaljujem na sudjelovanju!

1. Koliko puta ste posjetili Park šumu Marjan u posljednjih mjesec dana?

_____

2. Koje od ponuđenih rekreativnih usluga koristite u Park šumi Marjan?

● Trčanje ● Nogomet ● Vožnja bicikle ● Šetanja

● Plivanje ● Rolanje ● Tenis ● Ostalo_____

3.Koji je glavni razlog Vašeg današnjeg posjeta Park šumi Marjan?

_____

4. Kako ste danas došli do Park šume Marjan?

● Automobilom ● Javnim prijevozom ● Motornim vozilom

● Biciklom ● Pješke

Sljedeća pitanja (5.-8.) se odnose na trenutni/današnji/posljednji posjet Park šumi Marjan

5. Koliko dugo traje put od Vaše kuće do Marjana?

_____

6. Procijenite koliki su vaši putni troškovi (gorivo, putne karte) u jednom smjeru u kunama od mjesta boravka do Park pume Marjan!

_____

7. Procijenite iznos novca (u kunama) koje potrošite za vrijeme Vašeg boravka u Park šumi Marjan?

_____

8.Ako ste doputovali u društvu, koliko osoba je putovalo s Vama?

_____

9. Tijekom jednog posjeta Park šume procijenite koliko vremena provedete na Marjanu?

_____

10. Kako posjećujete Park šumu Marjan? ***(zaokružite jedan ili više odgovora)***

●Samostalno ● S obitelji ● S prijateljima ● Organizirano (npr. preko škola,klubova, itd.)

●Ostalo

11.Spol:

● muško ● žensko

12.Godine:

● manje od 18 ●18-25 ●26-30 ●31-45 ●46-60 ●60 i više

13. Adresa na kojoj trenutno boravite:

_____

14. Ako niste odgovorili na prethodno pitanje, navedite ime hotela ili apartmana u kojem ste smješteni.

_____

15. Ako niste odgovorili na 13. ili 14. pitanje, navedite ulicu ili kvart u kojem ste smješteni.

_____

16. Koji je Vaš status?

● zaposlen ●nezaposlen ● student ● učenik ●umirovljenik ●ostalo_____

17.Koji je Vaš stupanj obrazovanja?

● Završena osnovna škola

● Završena srednja trogodišnja škola

● Završena srednja četverogodišnja škola

● Završen preddiplomski studij/ viša škola

● Završen diplomski studij/ fakultet, akademija magisterij ili doktorat

18.Procijenite visinu svog raspoloživog mjesečnog dohotka!

_____

UPUTE ZA ANKETARE

Lokacija anketiranja: _____

Datum: _____

Vrijeme anketiranja od _____ do _____

Vremenski uvjeti (zaokružiti): sunčano, oblačno, kiša, vjetar, toplo, hladno, ugodna temperatura

Anketari:

Broj popunjenih anketa:

Upute za anketiranje

Pripaziti da anketiranje ne ometa rekreativne aktivnosti. Npr. trkače je moguće anketirati nakon trčanja, odnosno po istezanju ili na početku kada se zagrijavaju.

Treba ciljati individualne posjete, a izbjeći masovno anketiranje učenika koji imaju sat tjelesnog odgoja na Marjanu.

Iz obitelji je dovoljno anketirati samo jednog člana. Nije preporučljivo anketirati više članova unutar iste obitelji.

Obavezno odgovoriti na sva pitanja!

Procjena je prihvatljiv odgovor!

Pitanje 9. Koliko traje jedna posjet Marjanu (npr. 1h i 30 ili 1h i 45 …)

Pitanje 13. Vrlo je važno ! To je boravište za posjetitelje, a prebivalište za stanovnike.

Pitanje 18. Iznos novca s kojim raspolažete. Studenti i učenici mogu procijeniti visinu svog džeparca ili stipendije.