Gospodarenje značajnim krajobrazom Petrova Gora - Biljeg

Mrkić, Tatjana

Master's thesis / Diplomski rad

2017

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Agriculture / Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:204:719471

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-28**



Repository / Repozitorij:

Repository Faculty of Agriculture University of Zagreb







SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
AGRONOMSKI FAKULTET

GOSPODARENJE ZNAČAJNIM KRAJOBRAZOM PETROVA GORA - BILJEG

DIPLOMSKI RAD

Tatjana Mrkić

Zagreb, prosinac, 2017.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
AGRONOMSKI FAKULTET

Diplomski studij:
Ekološka poljoprivreda i agroturizam

GOSPODARENJE ZNAČAJNIM KRAJOBRAZOM PETROVA GORA – BILJEG

DIPLOMSKI RAD

Tatjana Mrkić

Mentorica: doc.dr.sc. Aleksandra Perčin

Zagreb, prosinac, 2017.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
AGRONOMSKI FAKULTET

IZJAVA STUDENTA

O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Ja, **Tatjana Mrkić**, JMBAG 0178103631 rođen/a dana 19.05.1975. u Karlovcu, izjavljujem da sam samostalno izradila/izradio diplomski rad pod naslovom:

GOSPODARENJE ZNAČAJNIM KRAJOBRAZOM PETROVA GORA – BILJEG

Svojim potpisom jamčim:

- da sam jedina autorica/jedini autor ovoga diplomskog rada;
- da su svi korišteni izvori literature, kako objavljeni tako i neobjavljeni, adekvatno citirani ili parafrazirani, te popisani u literaturi na kraju rada;
- da ovaj diplomski rad ne sadrži dijelove radova predanih na Agronomskom fakultetu ili drugim ustanovama visokog obrazovanja radi završetka sveučilišnog ili stručnog studija;
- da je elektronička verzija ovoga diplomskog rada identična tiskanoj koju je odobrio mentor;
- da sam upoznata/upoznat s odredbama Etičkog kodeksa Sveučilišta u Zagrebu (Čl. 19).

U Zagrebu, dana _____ _____

Potpis studenta / studentice

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
AGRONOMSKI FAKULTET

IZVJEŠĆE

O OCJENI I OBRANI DIPLOMSKOG RADA

Diplomski rad studenta/ice **Tatjana Mrkić**, 0178103631, naslova

GOSPODARENJE ZNAČAJNIM KRAJOBRAZOM PETROVA GORA – BILJEG

obranjen je i ocijenjen ocjenom _____ , dana _____ .

Povjerenstvo:		potpisi:
1. doc.dr.sc. Aleksandra Perčin	mentor	_____
2. prof.dr.sc. Ivica Kisić	član	_____
3. doc.dr.sc. Dubravka Dujmović Purgar	član	_____

Sadržaj

1. Uvod 3

1.1. Cilj rada 3

2. Pregled literature 4

2.1. Krajobrazne vrijednosti 4

2.2. Zemljopisni položaj 5

2.3. Geomorfološka obilježja 6

2.4. Geološke i pedološke značajke 7

2.5. Klima i vode 7

2.6. Bioraznolikost 8

2.6.1. Tipovi staništa 8
2.6.2. Flora 9
2.6.3. Fauna 10

2.7. Kulturno-povijesne vrijednosti 11

3. Materijali i metode istraživanja 13
4. Rezultati i rasprava 15

4.1. Rezultati anketnog istraživanja 15

4.1.1. Sociodemografska obilježja 15
4.1.2. Razina znanja o zaštićenim područjima 16
4.1.3. Razlozi i aktivnosti pri boravku u značajnom krajobrazu 19
4.1.4. Mišljenje ispitanika o stanju prirode u značajnom krajobrazu 21

4.2. Usporedba stanja različitih načina gospodarenja na području značajnog krajobraza Petrova gora – Biljeg 25

4.2.1. Šumarstvo 25
4.2.2. Lovstvo 28
4.2.3. Turizam 28
4.2.4. Poljoprivreda 29

4.3. Smjernice za zaštitu značajnog krajobraza Petrova gora – Biljeg 31

5. Zaključak 34
6. Literatura 35
7. Prilog 37

Životopis 40

Sažetak

Diplomskog rada studenta/ice **Tatjane Mrkić**, naslova

GOSPODARENJE ZNAČAJNIM KRAJOBRAZOM PETROVA GORA – BILJEG

S ciljem utvrđivanja oblika i načina gospodarenja na području značajnog krajobraza Petrova gora – Biljeg ali i ciljem usporedbe trenutnog stanja krajobraznih vrijednosti spomenute lokacije sa stanjem iz 1969. godine (vrijeme proglašenja zaštićenim područjem) provedena je opservacija lokacije koja je uključivala foto-dokumentiranje kao i detaljno proučavanje dostupne stručne literature. Opservacija lokacije provedena je tri puta u istraživanom razdoblju (rujan 2015.- svibanj 2016.). Dodatno su metodom ankete ispitani i stavovi interesnih skupina (lovaca, izletnika, turista i lokalnog stanovništva) o stanju spomenutog zaštićenog područja (ZP). Anketiranje je provedeno na uzorku od 70 osoba koje su u spomenutom razdoblju zatečene u ZP. Na osnovu provedene ankete i nakon analize odgovora na 12 postavljenih pitanja, nameće se potreba za izradom plana upravljanja ZP jer su uočeni određeni nedostatci pri upravljanju istim. U pogledu šumskog gospodarenja ovim područjem u razdoblju od 1969. godine do 2006. godine evidentiran je pad drvne zalihe za 736.842 m^3. Iz utvrđenog stanja a s obzirom na pojedine gospodarske grane (šumarstva, lovstva, poljoprivrede i turizma) koje mogu biti izvorom pritisaka na prirodu ovog područja dane su smjernice koje bi trebalo uvrstiti u budući plan upravljanja ovim ZP.

Ključne riječi: zaštićena područja, plan upravljanja, poljoprivreda, šumarstvo, lovstvo

Summary

Of the master's thesis - student **Tatjana Mrkić,** entitled

MENAGEMENT IN SIGNIFICANT LANDSCAPE PETROVA GORA-BILJEG

With the purpose of determining the forms and ways of management in the area of the significant landscape of Petrova gora – Biljeg but also to compare the current state of the landscape values of the mentioned location with the state in the year 1969 (time of proclamation of the protected area), the observation of the location was carried out it included photo documentation as well as detailed study of available literature. Location observation was conducted three times in the research period (September 2015 - May 2016). In addition, the attitudes of interest groups (hunters, excursionists, tourists and locals) about the status of the protected area (ZP) were examined by poll. Polling was conducted on several occasions, on a sample of 70 people who were found in ZP during that period. Based on the conducted poll and after analyzing the answers to the 12 questions asked, the need for making a ZP management plan is imposing because certain shortcoming in the management have been noticed. Regarding to forest management in this area between 1969 and 2006, a decrease in wood stock of 736,842 m3 was recorded. From the established condition, considering the individual economic sectors (forestry, hunting, agriculture and tourism) that may be a source of pressure on the nature of this area, guidelines that must be included in the future management plan of this ZP are given.

Keywords: protected areas, management plan, agriculture, forestry, hunting

1. Uvod

Petrova gora, jedan je od najljepših gorskih šumskih krajobraza Republike Hrvatske. Bogat je biljnim i životinjskim svijetom, a ima i veliku kulturno povijesnu važnost, zbog čega je područje od 2.929,44 ha u njenom središnjem dijelu proglašeno 1969. godine rezervatom prirodnih predjela, danas u kategoriji značajnog krajobraza Petrova gora – Biljeg čijim većim dijelom, prema Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/2013), upravlja Javna ustanova za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima Karlovačke županije „Natura viva“.

Kako je prema Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/2013) „Značajni krajobraz prirodni ili kultivirani predjel velike krajobrazne vrijednosti i bioraznolikosti i/ili georaznolikosti ili krajobraz očuvanih jedinstvenih obilježja karakterističnih za pojedino područje“, zaštićen je radi očuvanja šumskog staništa i potočnih dolina, a u svrhu održivog razvoja i gospodarenja.

Prema stručnoj podlozi valorizacije zaštićenih područja Karlovačke županije, izrađenoj od strane Državnog zavoda za zaštitu prirode, pod opisom značajnog krajobraza Petrova gora – Biljeg navodi se „područje očuvanih krajobraznih vrijednosti vršnog dijela Petrove gore s istaknutim vrhovima, potočnim dolinama, te kulturno-povijesnim vrijednostima.”

Iako su u značajnom krajobrazu dopušteni samo zahvati i djelatnosti koje ne narušavaju obilježja zbog kojih je proglašen, jedinstveni šumski ekosustavi, staništa brojnih životinjskih i biljnih vrsta, izloženi su sve intenzivnijem neplanskom korištenju.

1.1. Cilj rada

Temeljni cilj ovog diplomskog rada je utvrditi oblike i načine gospodarenja na području značajnog krajobraza Petrova gora – Biljeg odnosno procijeniti trenutno stanje vrijednosti zbog kojih je zaštićeno i usporediti sa stanjem iz 1969. kad je i zaštićeno.

Sekundarni cilj je ispitati stavove interesnih skupina (lovaca, izletnika, turista i lokalnog stanovništva) o korištenju spomenute zaštićene prirodne vrijednosti te dati smjernice za zaštitu i upravljanje.

Krajnji cilj rada je skrenuti pažnju šire zajednice na postojeće probleme u navedenom zaštićenom području ali i promovirati njegove vrijednosti i potencijale.

2. Pregled literature

2.1. Krajobrazne vrijednosti

Značajni krajobraz Petrova gora – Biljeg nalazi se unutar krajobrazne jedinice Panonska gorja. To je područje u cijelosti prekriveno šumom, nema izraženih stjenovitih vrhova niti većih otvorenih prostora, a u nizinu prelazi postupno kroz pojas brežuljkastog terena. Glavni krajobrazni element čine očuvane šumske površine (slika 2.1.), a kao posebno vrijedni šumski predjeli unutar ovog područja ističu se stare šume pitomog kestena te bukove sastojine oko objekata partizanske bolnice, u južnom dijelu prevladavaju šume hrasta kitnjaka i pitomog kestena, dok sjeverne obronke Petrove gore obrastaju bukove šume u kojima je prisutan obični grab. Zaštićeni su vršni dio Petrove gore i područje Biljeg, kao područje s jedinstvenim šumskim ekosustavima i staništima brojnih biljnih i životinjskih vrsta te brojnih vrsta gljiva. Posebnu prirodnu vrijednost čine i brojni izvori vode, potoci s brzacima i slapovima te duboko uvučene šumske livade (slika 2.2.) i pašnjaci sa obiljem cvijeća (Petrak, 2011.).



Slika 2.1. Šumski krajobraz Petrove gore
Foto: T. Mrkić, 2016.



Slika 2.2. Potočne livade Petrove gore
Foto: T. Mrkić, 2016.

2.2. Zemljopisni položaj

Petrova gora se nalazi na prijelazu Dinarskog spleta u Savsku nizinu, na ključnom prirodnom pravcu, koji povezuje sjevernu i srednju Dalmaciju sa sjevernom Hrvatskom.

Užim područjem zovemo njezin viši, središnji, uglavnom šumom obrastao dio sa vrhovima i gorskim kosama pretežno paleozojske starosti. U svom horizontalnom rastezanju to područje ima oblik trokuta kojem su obje suprotne strane nešto konveksno izbočene u obliku lukova. Vrh tom trokutu okrenut je prema zapadu, a osnovica mu je na istoku u smjeru sjever-jug. Idealna linija te osnovice na sjeveru počinje od južnog ruba Vrgomoskog polja na 45°20' sjeverne širine pa ide prema jugu meridijanom 15°53' istočne dužine preko naselja Perne do ušća potoka Bublena u rijeku Glinu na 45°13' sjeverne širine (slika 2.3.) Oko idealnog smjera toga pravca realna linija ide u manjim zavojima skrećući nešto prema zapadu, ili prema istoku. Vrh trokuta nalazi se zapadno od brda Živnice (307 m) nad dolinom Miholjskog potoka između Miholjskog i Kuplenskog na 45°17' sjeverne širine i na 15°41' istočno od Griniča. Od sjeveroistoka prema jugozapadu omeđeno je područje trokuta dolinom Vojišnice, a u smjeru jugoistok-sjeverozapad ide granica u luku pobrežjem iznad naseljenog područja sjeverno od doline rijeke Gline, pa dolinom Krstinjskog potoka na izvorišta Miholjskog potoka i do vrha trokuta (Keler, 1969.). Površina tako omeđenog užeg područja Petrove gore iznosi 144 km^2 (Keler, 1969.).

U okviru toga područja nalazi se značajni krajobraz Petrova gora – Biljeg s površinom od 2.929,44 ha, od kojih 2.124,03 ha pripada Karlovačkoj županiji, a ostatak Sisačko-moslavačkoj županiji.



Slika 2.3. Zemljopisni položaj značajnog krajobraza Petrova gora – Biljeg
(Izvor: prilagođeno sa www.google.hr/maps/)

2.3. Geomorfološka obilježja

Petrova gora se odlikuje tektonsko-denudacijskim tipom reljefa, ponovo oživljen tektonskom djelatnošću, rasjedno-borani gromadni sredogorski masiv homogenog tipa. „Otočna" Petrova gora predstavlja rasjedima izdignuti dio stare panonske mase, borane tijekom paleozoika, u rubnom jugozapadnom dijelu Panonske zavale, koja je svojim najvećim dijelom u tom razdoblju potonula. Izdizanje „stršenjaka" praćeno je mlađim vulkanskim izljevima, o čemu svjedoči prisustvo magmatskih stijena i obližnji izvori tople vode u Topuskom (Keler, 1969.).

Po prevladavajućem načinu nastanka, reljef je riječno-padinski (fluviodenudacijski), sa znatnim nagibima padina i gorskom raščlanjenosti, što uvjetuje prevladavanje denudacijskih vanjskih procesa među kojima se ističe erozija gorskih potoka (Petrak, 2011.).

Uže područje Petrove gore s njenim najvišim usponima jedva prelazi visinu od 500 m nad morem (Veliki Petrovac 507 m, Mali Petrovac 502 m), pa je to zapravo nisko gorje koje se izdiglo 100 do 300 m iznad nadmorske visine brežuljastog kraja oko njega. Središte Petrove gore u užem smislu čini dio masiva što se pruža smjerom sjever-jug od Petrovca do Bublena. To je široka trupina iznad koje se blago uzdižu Veliki Petrovac (507 m), Mali Petrovac (502 m), Veliki Velebit (482 m), Magarčevac (474 m), i nešto prema jugoistoku Bublen (466 m). Sjeverno od Petrovca masiv se znatno snižava, tako da se tu Sabljina kosa, Čurčina i Crna kosa dižu tek nešto više od 300 m nad morem. Dalje prema sjeveru masiv se naglo spušta u valovito Podgorje ispod kojeg se pružila udolina ravnog Vrgomoskog polja na 135 m nadmorske visine, a zapadno od njega je brežuljkasto Slavsko polje poprečne nadmorske visine od 200 m (Keler, 1969.).

Na zapad od Sabljine kose spušta se blago teren preko Ključara da bi se nastavio antiklinalom na Mirić-glavicu (286 m) i Krivaju silazeći prema Vojnićkom polju (146 m). Od Malog Petrovca spušta se blago prema jugoistoku Čičića kosa (449 m). Od Magarčevca nastavlja se prema sjeverozapadu valovit teren koji završava Vrletnom stranom (420 m) što pada strmo prema dolini Velike Radonje. Zapadno od Magarčevca nastavlja se Debela kosa

(435 m). Od Debele kose u smjeru zapada nastavlja se niža Jasenova kosa (368 m), a dalje od nje u smjeru zapad-sjeverozapad na nadmorskoj visini od 319 m nalazi se okruženo šumom opustjelo naselje Vučkovići, odakle vodi šumski put bilom sve niže mimo Jurge (297 m) prema Vojniću. Jugozapadno od Jasenove kose proširuje se bilo, pa se blago uspinje prema Selakovoj poljani (381 m). Zapadno od Selakove poljane nastavlja se antiklinala preko Koločardaka (382 m) na Miholjsku kosu (333 m) i Žrvnicu (307 m). Opisani zapadni krak užeg područja Petrove gore sa srednjom nadmorskom visinom od 360 m, a dužinom oko 9 kilometara, sa središtem na Selakovoj poljani, spušta se postepeno prema jugu u dolinu Gline i njenih pritoka, a prema zapadu u dolinu Miholjskog potoka (Keler, 1969.).

Od Bublena prema jugoistoku nastavlja se središnji masiv preko Hrastovca (444 m), Široke kose (443 m) i Kijaka (444 m) niže kojeg visina naglo opada. Na jug od Bublena nastavlja se antiklinala na Jovića kosu (410 m), Bublinac (380 m), pa se iza Bila još nešto uzdigne u Kamenitoj glavici (367 m), čije južne strane strmo padaju prema Gejkovačkom polju (143 m) (Keler, 1969.).

2.4. Geološke i pedološke značajke

Geološku podlogu užeg područja Petrove gore čine stijene koje se nalaze uglavnom ispod šumskog tla, dok su na rijetkim mjestima izložene na površini. Prevladavaju klastične sedimentne stijene iz paleozoika. Te su stijene nastale trošenjem starijih stijena, prijenosom i taloženjem tvari te okamenjivanjem. Većinu stijena čine vezani klastiti: pješčenjaci, glinoviti šejlovi (lisnati glinjaci) i konglomerati. Nevezane klastične sedimente, kao što su mulj, pijesak i šljunak, raznose potoci. U središnjem dijelu užeg područja Petrove gore prevladavaju klastiti i ponegdje vapnenci i dolomiti (nastali prije 570-250 mil. god.), zapadno i južno prevladavaju karbonati i klastiti trijasa (nastali prije 250-210 mil. god.), jugoistočno klastiti krede (nastali prije 134-66 mil. god.), a sjeverno i sjeveroistočno klastiti i vapnenci neogena (nastali prije 25-2 mil. god.) i kvartara (od prije 2. mil. god.) (Petrak, 2011.).

Središnjim dijelom Petrove Gore, tako i područjem značajnog krajobraza Petrova gora – Biljeg, rasprostranjena su većinom smeđa distrična tla. Ta su tla srednje kisela, rastresita i vodopropusna, različitih dubina i bogata kamenjem. Veći šumski potoci uz donje tokove nanose aluvijalna tla na kojima u dolinskim proširenjima nastaju livade. U širem zapadnom i jugozapadnom pobrđu prevladavaju lesivirana tla, u sjevernom podgorju uz njih i obronačna pseudoglejna tla, a na istočnim pristancima smeđa tla na laporima i pseudoglejna tla (Petrak, 2011.).

2.5. Klima i vode

Prema Köppen-ovoj klimatskoj razdiobi područje Petrove gore ima klimu Cfb, „umjereno toplu vlažnu klimu s toplim ljetima”, sa srednjom temperaturom mjeseca siječnja od -3° do 0°C, te srednjom temperaturom mjeseca srpnja od 20 °C do 22 °C, poznatu i kao „klima bukve”. Povoljan godišnji hod padalina i dovoljno visoka temperatura pogoduju razvoju biljnog svijeta, poglavito šuma (Petrak, 2011.).

Uže područje Petrove gore obiluje mrežom voda tekućica, koje erozijom produbljuju i proširuju doline među vrhovima i kosama, zbog znatne i kroz godinu ujednačene količine padalina, te stjenovite podloge male propusnosti. Godišnji hod padalina je najbliži kišno-snježnom režimu koji se odlikuje bogatstvom vode u kasnu jesen i kasno proljeće, dok su najniži vodostaji krajem ljeta. Srednja godišnja količina padalina kreće se oko 1100 mm. Zbog pošumljenosti padina Petrove gore isparavanje nije preveliko, a gusto raslinje uvjetuje i ravnomjernije otjecanje vode. Postoji velik broj izvora iznad 300 m nadmorske visine, a poneki i iznad 400 m, većinom manjeg kapaciteta vode. Ljeti gornji izvori često presuše, ali niže teku vode stalno i sjedinjuju se u potoke sa znatnim nagibom korita, pa se voda slijeva u obliku bezbrojnih brzica i slapića, u dovoljnim količinama tijekom cijele godine. Osnovno obilježje tih potoka je njihova erozivnost, primjerice, potok Muljava je dobio ime zbog velike količine mulja, a potom pijeska i šljunka, kojima puni svoje korito.

U „srcu“ masiva izvire Radonja (29 km), koja nastaje od Velike i Male Radonje. Izvorišta Velike Radonje su u Debeloj kosi i Vrletnoj stijeni, a Male Radonje ispod Petrovca i Velikog Velebita. Spajaju se na Muljavi, teku prema zapadu primajući mnoge pritoke. Značajniji su: Dugački potok koji skuplja vode iz Pišin-gaja, pa Crni kal s Lisičjakom i Kal sa Crne lokve. Važniji potoci koji otječu iz Petrove gore su Velika Utinja (19 km) sa Malom Utinjom, Velika Trepča (31,5 km) sa Malom Trepčom, Bublen (12 km), Brusovača (8 km), Perna (15 km) sa Blatušom i Peckom (Keler, 1969.).

2.6. Bioraznolikost

2.6.1. Tipovi staništa

Prema Karti staništa RH, na području značajnog krajobraza Petrova gora – Biljeg nalazi se pet različitih tipova staništa [do III. razine Nacionalne klasifikacije staništa (NN 7/06)], od čega 96,6 % ukupne površine staništa čine mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume, srednjoeuropske acidofilne šume hrasta kitnjaka, te obične breze i mezofilne i neutrofilne čiste bukove šume, koji su ugroženi tipovi staništa (tablica 2.1).

Tablica 2.1. Tipovi staništa značajnog krajobraza Petrova gora – Biljeg

NKS kod	NKS tip staništa	površina (ha)	(%)
E.	Šume		
*E.3.1.	Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume	4,91	0,17
*E.3.2.	Srednjoeuropske acidofilne šume hrasta kitnjaka, te obične breze	710,83	24,26
*E.4.5.	Mezofilne i neutrofilne čiste bukove šume	2.115,03	72,20
E.9.2.	Nasadi četinjača	76,82	2,62
I.	Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom		
I.2.1.	Mozaici kultiviranih površina	21,90	0,75

*ugroženi i rijetki stanišni tipovi; NKS -nacionalne klasifikacije staništa
Izvor: DZZP (2008.): Valorizacija zaštićenih područja Karlovačke županije (stručna podloga)

2.6.2. Flora

Najveći dio šuma značajnog krajobraza Petrova gora – Biljeg čine mezofilne i neutrofilne čiste bukove šume, a posebice se ističe šuma bukve s velikom mrtvom koprivom. Rasprostranjene su na smeđim distričnim tlima i lesiviranim tlima na silikatnoj podlozi, posebice na razmjerno dubljim i hranivim tvarima bogatijim tlima. U sloju drveća ove šumske zajednice prevladava obična bukva (*Fagus sylvatica* L.), zatim javori (*Acer pseudoplatanus* L. i *A. platanoides* L.), gorski brijest (*Ulmus glabra* HUDS.), moguće i hrast kitnjak (*Quercus petraea* LIEBL.) i obični grab (*Carpinus betulus* L.) (Petrak, 2011.).

Sloj grmlja najčešće je vrlo bogat i u njemu između ostalih rastu kozlokrvine (*Lonicera xylosteum* L. i *L. Alpigena* L.), božikovina (*Ilex aquifolium* L.), crvena bazga (*Sambucus racemosa* L.), likovci (*Daphne laureola* L. i *D. mezereum* L.), širokolisna kurika (*Euonymus latifolius* L.). U prizemnom sloju raste izuzetno velik broj vrsta, te neke ilirske vrste koje su endemi sjeverozapadnog dijela Balkana, kao velika mrtva kopriva (*Lamium orvala* L.). Antropogeni utjecaj, prije svega sječa, može biti vrlo izražen. Degradacijom tih šuma nastaju panjače, odnosno šikare u kojima obilno rastu lijeska (*Corylus avellana* L.) i breza (*Betula pendula* ROTH.) (Petrak, 2011.).

Druge po zastupljenosti u značajnom krajobrazu Petrova gora – Biljeg su srednjoeuropske šume hrasta kitnjaka, te obične breze. Među njima prevladava mješovita

šuma hrasta kitnjaka i pitomog kestena brdskog vegetacijskog pojasa. Uz pitomi kesten (*Castanea sativa* MILL.) i hrast kitnjak u sloju drveća mogu rasti i obični grab (*Carpinus betulus* L.) i bukva (*Fagus sylvatica* L.). Razvijaju se na kiselim tlima iznad silikata i pješčenjaka, na nešto toplijim staništima, te na sedlima i blažim padinama s većom količinom tla (Petrak, 2011.).

Na mjestima gdje su iskrčene šume nastaje specifičan oblik vegetacije nazvan vrištine ili bujadnice, koje mogu služiti kao pašnjaci ili za košnju. Vrištine daju sijeno niske kvalitete koje se može koristiti kao stelja, a ako se ne kose, zarastaju u šikare i brezike. Vrištine su zanimljive pčelarima zbog vrijesa koji je medonosna vrsta.

U studiji „Značajni krajobraz Petrova gora – Biljeg: Zaštićeno područje prirode“ iz 2011. godine, Petrak navodi: „Iako ne postoji cjelovita inventarizacija flore značajnog krajobraza Petrova gora – Biljeg, prema dostupnim podacima iz Crvenog popisa ugroženih biljaka i životinja Hrvatske (2004.), Crvene knjige vaskularne flore Hrvatske, baze podataka Flora Croatica (http://hirc.botanic.hr/fcd), te drugih dostupnih podataka, ovdje obitava nekoliko ugroženih i zaštićenih biljnih svojti. Strogo zaštićene svojte su božikovina (*Ilex aquifolium*), Kitajbelova režuha (*Cardamine kitaibelii*) i tamnocrvena kruščika (*Epipactis atrorubens*), a zaštićene svojte muška paprat (*Dryopteris filixmas*) i oslad (*Polypodium vulgare*). Među vrstama koje bi mogle postati ugrožene ukoliko se ne poduzmu zaštitne mjere spominje se velecvjetni naprstak (*Digitalis grandiflora*)“.

2.6.3. Fauna

Iako ne postoji cjelovita inventarizacija faune na Petrovoj Gori, uvidom u podatke Državnog zavoda za zaštitu prirode, značajni krajobraz Petrova gora – Biljeg nastanjuje veliki broj zaštićenih i ugroženih životinjskih vrsta.

U središtu značajnog krajobraza Petrova gora – Biljeg nalazi se Ornitološki park Petrovac, u kojem je do 2009. godine opažena 31 vrsta ptica. Tijekom proljeća i zime 2014. i 2015. godine provedeno je deset terenskih istraživanja u šumama Petrove gore u sklopu kojih je zabilježeno 35 vrsta ptica. Ukupno su na Petrovoj gori, uključujući i prethodna istraživanja, zabilježene 44 vrste ptica. Golub dupljaš, koji je u Hrvatskoj kategoriziran kao osjetljiva vrsta, prvi je put ovim istraživanjem zabilježen na Petrovoj gori (Martinović, 2015).

Istraživanjima su zabilježene: šumska sova (*Strix aluco* LC.), sova jastrebača (*Strix uralensis* NT.), škanjac (*Buteo buteo* LC.), jastreb (*Accipiter gentilis* LC.), veliki djetlić (*Dendrocopos major* LC.), mali djetlić (*Dendrocopos minor* LC.), crvenoglavi djetlić (*Leiopicus medius* LC.), crvendać (*Erithacus rubecula* LC.), crna žuna (*Dryocopus martius* LC.), siva žuna (*Picus canus* LC.), zelena žuna (*Picus viridis* LC.), palčić (*Troglodytes troglodytes* LC.), drozd imelaš (*Turdus viscivorus* LC.), kos (*Turdus merula* LC.), drozd cikelj (*Turdus philomelos* LC.), crnokapa grmuša (*Sylvia atricapilla* LC.), pjegava grmuša (*Sylvia nisoria* LC.), zviždak (*Phylloscopus collybita* LC.), bjelovrata muharica (*Ficedula albicollis* LC.), mala muharica (*Ficedula parva* LC.), velika sjenica (*Parus major* LC.), plavetna sjenica (*Parus caeruleus* LC.), crnoglava sjenica (*Parus palustris* LC.), dugorepa sjenica (*Aegithalos caudatus* LC.), brgljez

(*Sitta europaea* LC.), dugokljuni puzavac (*Certhia brachydactyla* LC.), kratkokljuni puzavac (*Certhia familiaris* LC.), batokljun (*Coccothraustes coccocthraustes* LC.), zeba (*Fringilla coelebs* LC.), gavran (*Corvus corax* LC.), šojka (*Garrulus glandarius* LC.), rusi svračak (*Lanius collurio* LC.), bijela pastirica (*Motacilla alba* LC.), gorska pastirica (*Motacilla cinerea* LC.), mrka crvenrepka (*Phoenicurus ochruros* LC.), čvorak (*Sturnus vulgaris* LC.), golub dupljaš (*Columba oenas* VU.), golub grivnjaš (*Columba palumbus* LC.), grlica (*Streptopelia turtur* LC.), kukavica (*Cuculus canorus* LC.), vatroglavi kraljić (*Regulus ignicapilla* LC.), vuga (*Oriolus oriolus* LC.), siva čaplja (*Ardea cinerea* LC.), patuljasti orao (*Hieraaetus pennatus* CR.) (Martinović, 2015.).

Sisavci koji nastanjuju Petrovu goru su: divlja svinja (*Sus scrofa* L.), srna (*Carpreolus carpreolus* L.), lisica (*Vulpes vulpes* L.), jazavac (*Meles meles* L.), kuna bjelica (*Martes fiona* HER.), kuna zlatica (*Martes martes* L.), lasica (*Mustela nivalis* L.), vjeverica (*Sciurus vulgaris* L.), zec (*Lepus europeaus* PALL.), sivi puh (*Myoxus glis* L.*)* i druge vrste. Strogo zaštićene vrste sisavaca su: vuk (*Canis lupus* L.), divlja mačka (*Felix sylvestrys* SCHR.), puh orašar (*Muscardinus avellanarius* NT.), vidra (*Lutra lutra* DD.) i šišmiši dugokrili pršnjak (*Miniopterus schreibersi* EN.) i sivi dugoušan (*Plecotus austriacus* EN.) (Petrak, 2011.).

2.7. Kulturno-povijesne vrijednosti

Područje Petrove gore bogato je povijesnim zbivanjima. Poznato je još iz prapovijesnih vremena preko panonsko-ilirskih plemena Breuca i Kolapijana. Na širem području Petrove gore sačuvane su brojne kulturno-povijesne znamenitosti podrijetlom iz prapovijesti pa sve do današnjih dana. Za Petrovu Goru značajna je stara rimska cesta Via exercitualis ili Vojni put (1-4. st.), koja je bila najkraća veza od mora prema kopnu, između dviju rimskih provincija Dalmacije i Panonije. Dio rimske ceste u blizini izletišta Muljava uklopljen je u poučnu stazu koja je zbog toga prozvana „Rimski put" (Kruhek, 2005.).

Najznačajniji povijesni događaj na tom području vezan je za pogibiju posljednjeg hrvatskog kralja Petra Svačića u sukobu s Mađarima 1097. godine nakon čega je Petrova gora i dobila svoje sadašnje ime. Mjesto navodnog kraljevog groba obilježeno je spomen-pločom i obavijesnim panoom koje su 2006. godine postavili djelatnici Hrvatskih šuma.

Na najvišem vrhu Petrove gore, na položaju Mali Petrovac, u 4a odsjeku nalaze se ostaci pavlinskoga samostana i na njemu kasnije podignutoga krajiškoga graničnoga čardaka. Očuvani su dijelovi zidova nekadašnjih građevina i krajiški obrambeni jarak, a od 2008. godine arheološko nalazište je dostupno za razgledavanje (Kruhek, 2005.).

U drugom svjetskom ratu, svibnja 1942. godine, u predjelu Pišin gaj sa radom počinje Centralna partizanska bolnica, a radila je sve do kraja rata 1945. godine. Nakon rata dio bolničkih baraka i zemunica je obnovljen i preuređen u muzej. 1963. godine proglašeno je Spomen-područje Petrove gore pa su Centralnu partizansku bolnicu od tada posjećivali brojni izletnici i turisti. Posljednjih godina, započeti su manji projekti obnove, u cilju ponovnog korištenja u izletničko-turističke svrhe (slika 2.2.).



Slika 2.2. Centralna partizanska bolnica na Petrovoj gori
Foto: T. Mrkić, 2016.

Na vrhu Mali Petrovac, izgrađen je velebni 37 metara visoki spomenik partizanskim i civilnim žrtvama II. svjetskog rata, otvoren 1981. godine, a sadržavao je Muzej revolucije, galeriju, knjižnicu s čitaonicom i upravu Memorijalnog parka Petrova gora. Danas je spomenik oštećen i opustošen, te čeka obnovu i nove sadržaje.

3. Materijali i metode istraživanja

Ostvarivanje temeljnog cilja ovog diplomskog rada odnosno utvrđivanje stanja krajobrazne vrijednosti zaštićenog područja Petrova gora – Biljeg proveden je opservacijom lokacije koja je uključivala foto-dokumentiranje kao i detaljno proučavanje dostupne stručne literature: javni podaci Hrvatskih šuma (osnovni strukturni podaci o šumama), lovnogospodarska osnova, podaci Hrvatske poljoprivredne agencije te Agencije za plaćanja u poljoprivredi, Turističke zajednice općine Vojnić i ostali provjereni izvori o gospodarskim djelatnostima na istraživanom području.

Obilasci lokacije provedeni su tri puta u istraživanom razdoblju (rujan 2015. - svibanj 2016.) i to: 18.09.2015., 29.01.2016. i 27.05.2016. s ciljem usporedbe zatečenog stanja krajobraznih vrijednosti spomenute lokacije sa stanjem iz 1969. odnosno stanjem kada je područje proglašeno zaštićenim. Također je detaljno proučena dostupna stručna literatura Javne ustanove za upravljanjem zaštićenim područjima Karlovačke županije Natura Viva, stručna podloga valorizacije zaštićenih područja Karlovačke županije i dostupni podaci Državnog zavoda za zaštitu prirode.

S obzirom na određene nedostatke pri upravljanju zaštićenim područjem Petrova gora – Biljeg za potrebe prikupljanja podataka o stavovima interesnih skupina (lovaca, izletnika, turista i lokalnog stanovništva) o stanju spomenutog zaštićenog područja, provedeno je osobno anketno ispitivanje.

U istraživanju je korištena metoda ankete, a anketni upitnik se sastojao od 15 pitanja koja su kategorizirana u četiri kategorije. Prvi dio se sastojao od pitanja koja su se odnosila na sociodemografska obilježja (spol, dob i stupanj obrazovanja). Drugi dio pitanja vezan je uz razinu znanja o zaštićenim područjima dok se je treća skupina pitanja odnosila na razloge boravka interesnih skupina u zaštićenom području. Posljednja skupina pitanja odnosila se na mišljenje ispitanika o stanju prirode u značajnom krajobrazu (tablica 3.1.).

U razdoblju od rujna 2015. do svibnja 2016. anketiranje je provedeno na uzorku od 70 osoba koje su u spomenutom razdoblju zatečene u zaštićenom području.

Analiza dobivenih rezultata, razumijevanje sklonosti posjetitelja i načina na koji vrednuju zaštićeno područje s obzirom na zaštitu prirodnih vrijednosti, od iznimne je važnosti za što točnije utvrđivanje smjernica za zaštitu istog.

Smjernice za upravljanje zaštićenim krajobrazom opisane su na osnovu utvrđenog stanja prirode ali i zakonske legislative koja je propisana za zaštitu prirode u Republici Hrvatskoj. Primarno su proučene i opisane smjernice dane u Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13) i Strategiji i akcijskom planu zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti RH (NN 143/08).

Tablica 3.1. Pitanja postavljena prilikom provedbe osobnog anketiranja posjetitelja značajnog krajobraza Petrova gora – Biljeg

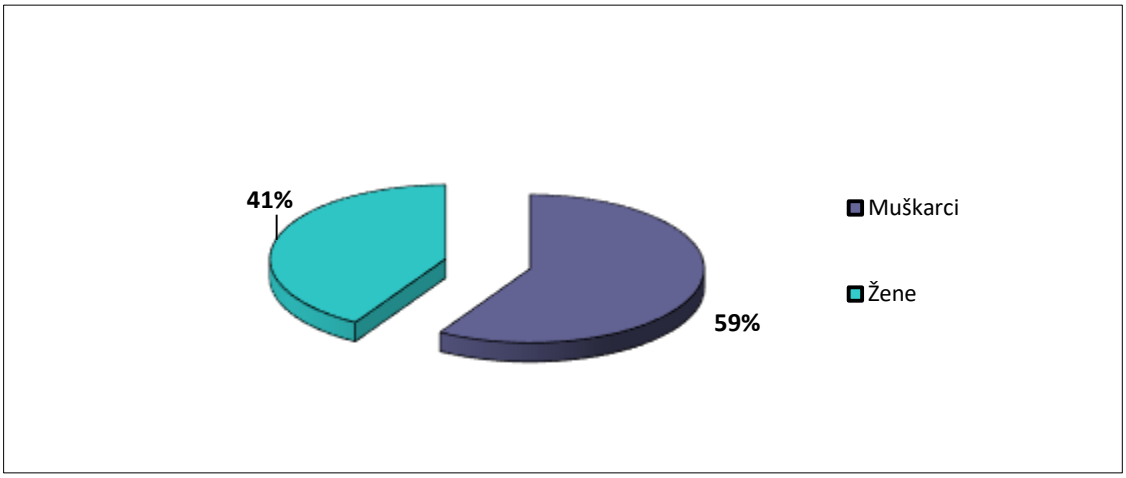
Broj pitanja	Pitanje
	Sociodemografska obilježja
1.	Spol: a) Muško b) Žensko
2.	Koliko godina imate? a) 21-30 b) 31-40 c) 41-50 d) 51-60 e) 60+
3.	Koji stupanj obrazovanja imate? a) OŠ b) SSS c) VŠS d) VSS
	Razina znanja o zaštićenim područjima
4.	Biste li mogli nabrojati pet zaštićenih područja u Karlovačkoj županiji?
5.	U koju kategoriju spada središnji dio Petrove gore?
6.	Koje je godine prvi put zaštićeno to područje?
7.	Znate li tko upravlja tim područjem?
	Razlozi i aktivnosti pri boravku u značajnom krajobrazu
8.	Koliko često dolazite na Petrovu goru: a) često b) povremeno c) rijetko
9.	Iz kojih razloga dolazite na Petrovu goru: a) odmor i zabava, b) sport i rekreacija, c) zdravstveni razlozi, d) poslovni razlozi
10.	Kojim aktivnostima se bavite dok boravite u šumi? a) šetnja, b) biciklizam, c) promatranje ptica, d) sakupljanje i branje šumskih plodova, e) lov, f) planinarenje, g) radne aktivnosti (šumarstvo, ugostiteljstvo)
	Mišljenje ispitanika o stanju prirode u značajnom krajobrazu
11.	Ocijenite stanje i očuvanost šume na Petrovoj gori: a) šuma je očuvana i u dobrom je stanju, b) šuma je djelomično očuvana, c) šuma nije očuvana i u lošem je stanju
12.	Koja gospodarska grana najviše ugrožava šumska staništa te biljne i životinjska vrste na Petrovoj gori? a) šumarstvo, b) lovstvo, c)turizam i ugostiteljstvo, d) tradicionalna poljoprivreda, e) niti jedna od navedenih
13.	Smatrate li da Hrvatske šume d.o.o. gospodare šumama na Petrovoj gori pažnjom dobrog gospodara? a) da, b) ne, c) ne znam
14.	Smatrate li potrebnim donošenje Plana upravljanja značajnim krajobrazom Petrova gora – Biljeg? a) da, b) ne, c) ne znam
15.	Opišite svojim riječima stanje šume i iznesite Vaše prijedloge za zaštitu.

4. Rezultati i rasprava

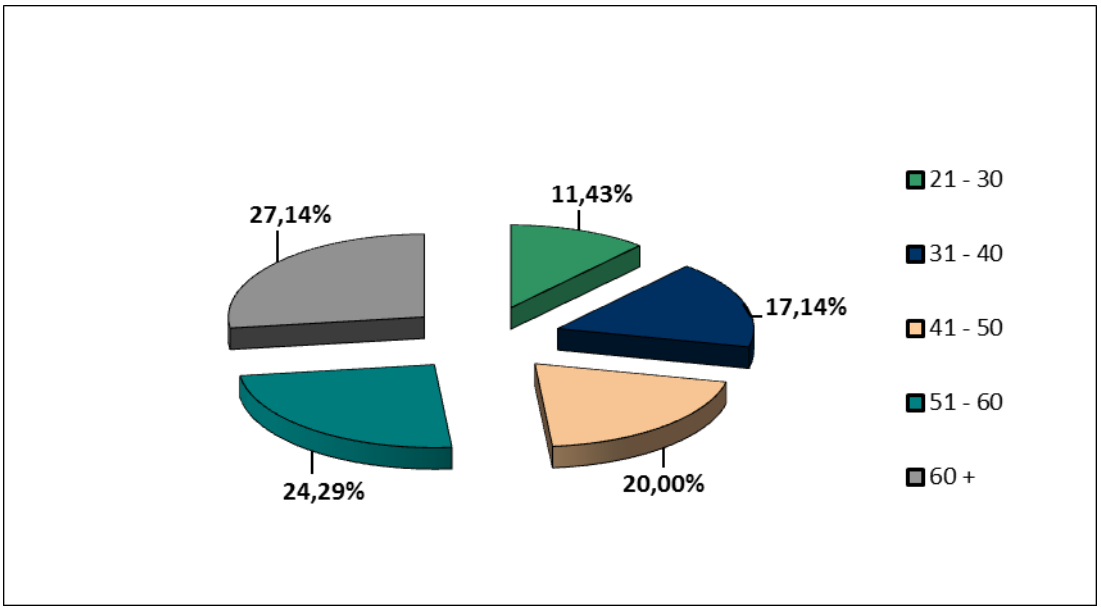
4.1. Rezultati anketnog istraživanja

4.1.1. Sociodemografska obilježja

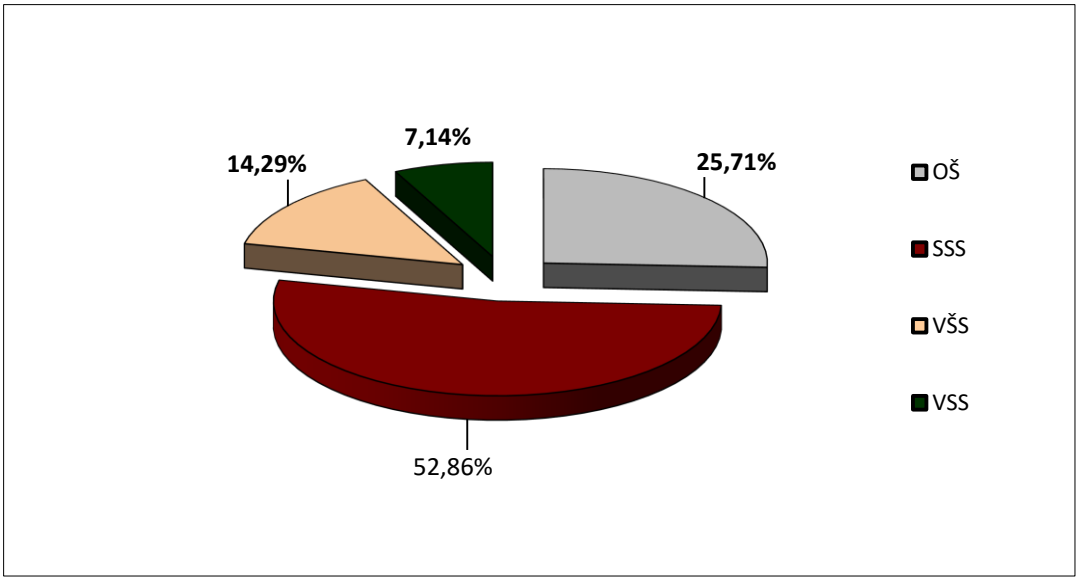
Sociodemografska obilježja ispitanika u velikoj mjeri odgovaraju stvarnom stanju stanovništva ovog ruralnog područja, naseljenog starijim i manje obrazovanim stanovništvom (grafikon 4.2. i 4.3.). Migracije stanovništva nakon Domovinskog rata, odlazak mlađeg stanovništva iz istraživanog područja objašnjava dobivene rezultate, pa tako imamo više od polovice ispitanika starijih od 50 godina, sa srednjoškolskim obrazovanjem. Kako je prikazano na grafikonu 4.1. veći broj muškaraca (59 %) među ispitanicima proizlazi iz vrste posla koju obavljaju i razloga dolaska na istraživano područje (šumski radnici, lovci).



Grafikon 4.1. Razdioba ispitanika po spolu



Grafikon 4.2. Razdioba ispitanika po dobi

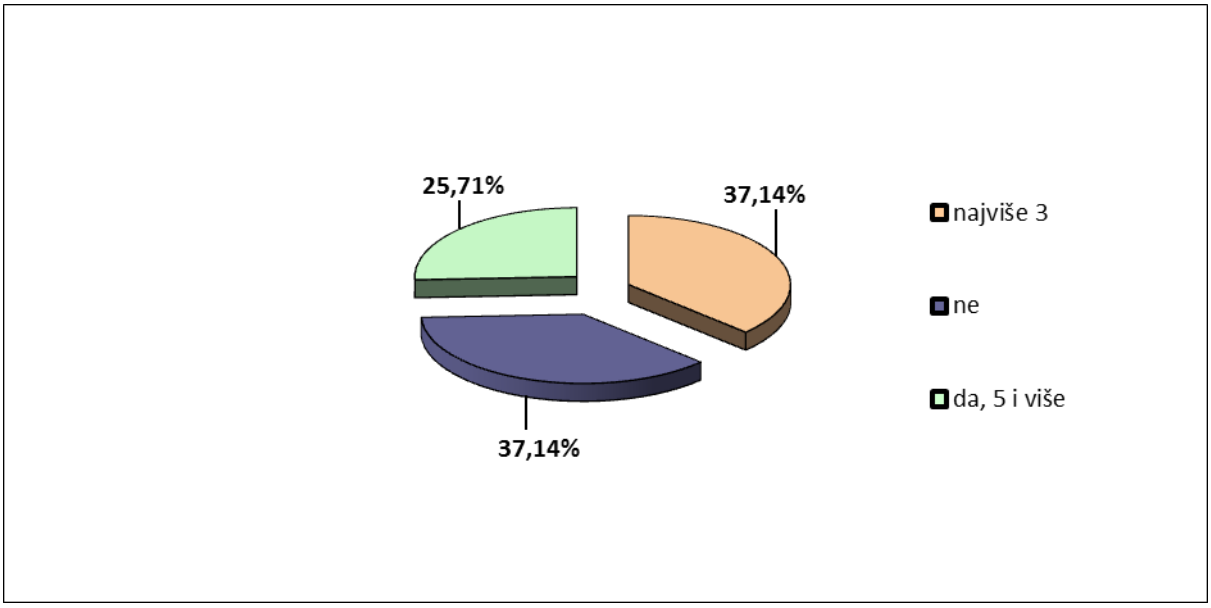


Grafikon 4.3. Razdioba ispitanika po stupnju obrazovanja

4.1.2. Razina znanja o zaštićenim područjima

Zaštićena područja Karlovačke županije su: strogi rezervat Bijele i Samarske stijene, nacionalni park Plitvička jezera, posebni rezervat (floristički) Cret Banski Moravci, park prirode Žumberak-Samoborsko gorje, spomenik prirode (geomorfološki) Visibaba, spomenik prirode (geomorfološki) špilja Vrlovka, značajni krajobraz Klek, park šuma Ozalj-okolica, značajni krajobraz Petrova gora – Biljeg, značajni krajobraz Slunjčica, spomenik parkovne arhitekture Marmontova aleja i spomenik parkovne arhitekture Vrbanićev perivoj.

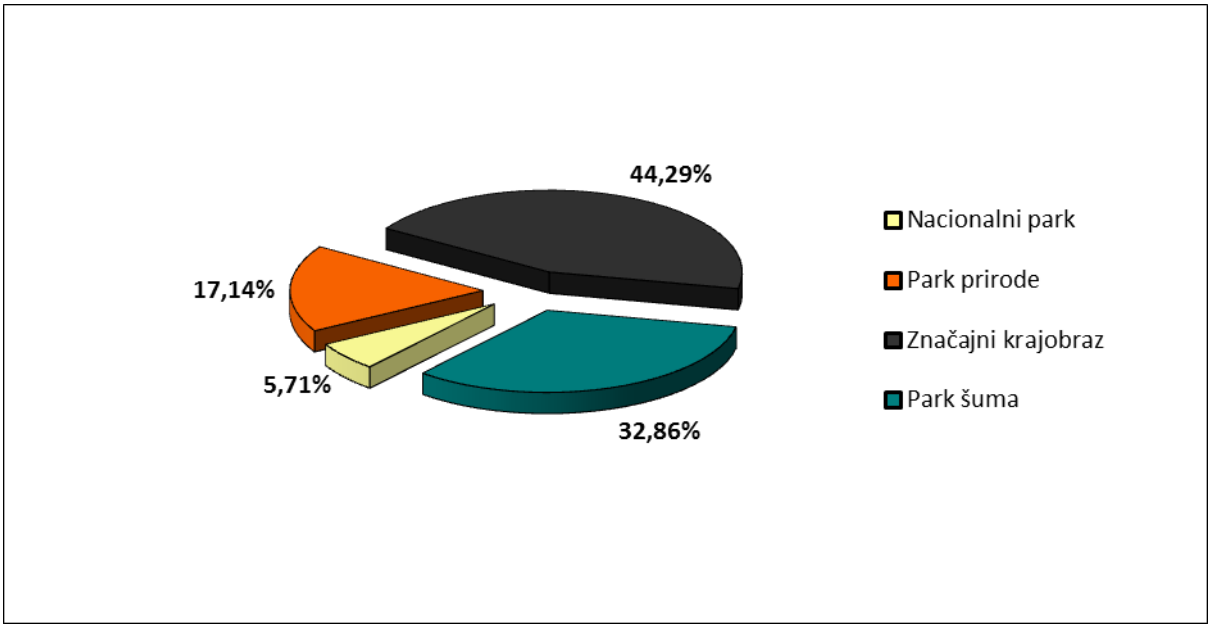
Prema dobivenim rezultatima, a gledajući dobnu i obrazovnu strukturu ispitanika, može se zaključiti da je razina znanja o zaštićenim područjima zadovoljavajuća (grafikon 4.4.). Svi ispitanici su znali za nacionalni park Plitvička jezera, a nekim ispitanicima je to bilo jedino poznato zaštićeno područje, zatim slijede Slunjčica, Petrova gora – Biljeg, Marmontova aleja i Vrbanićev perivoj, što se dijelom može objasniti geografskom blizinom istraživanom području.



Grafikon 4.4. Razdioba odgovora na pitanje: Biste li mogli nabrojati 5 zaštićenih područja u Karlovačkoj županiji?

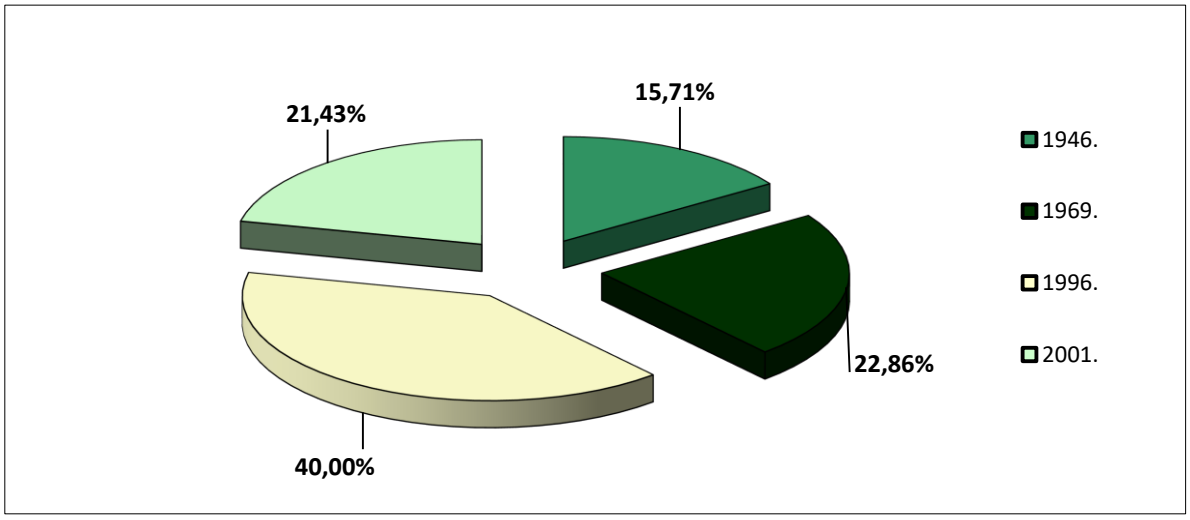
„Značajni krajobraz je prirodni ili kultivirani predjel velike krajobrazne vrijednosti i bioraznolikosti i/ili georaznolikosti ili krajobraz očuvanih jedinstvenih obilježja karakterističnih za pojedino područje. U značajnom krajobrazu dopušteni su zahvati i djelatnosti koje ne narušavaju obilježja zbog kojih je proglašen.“ (NN 80/13)

Prema rezultatima može se zaključiti da najveći broj ispitanika (44,29 %) poznaje kategoriju zaštite istraživanog područja, iako velik broj (32,86 %), misli da je, zbog šumskog krajobraza, svrstan u kategoriju Park šuma (grafikon 4.5.).



Grafikon 4.5. Razdioba odgovora na pitanje: U koju kategoriju zaštite spada središnji dio Petrove gore?

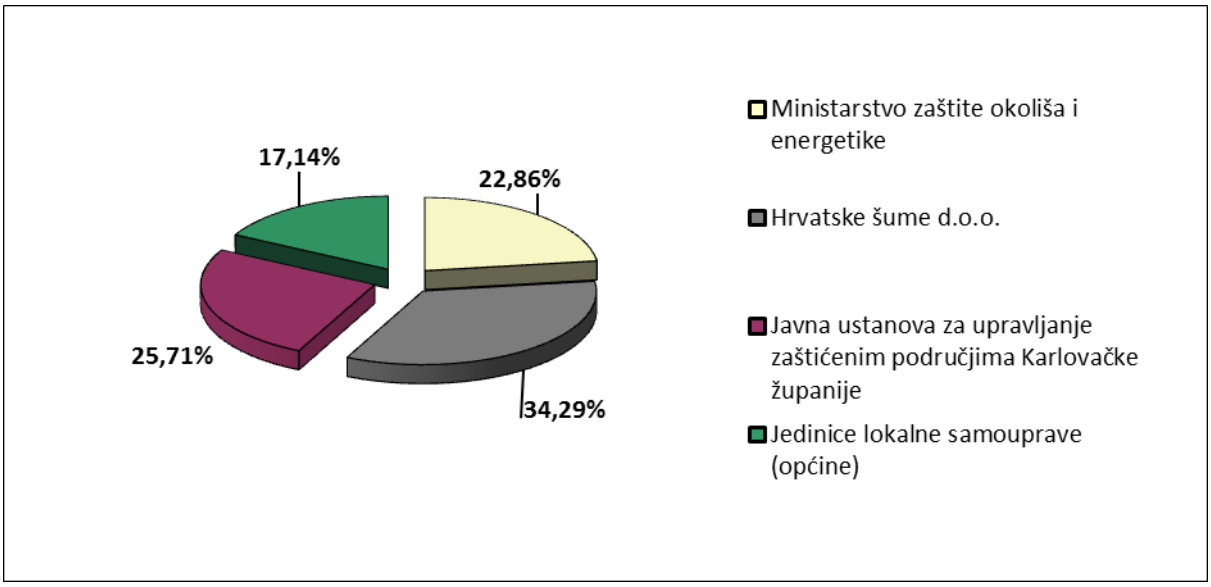
Rješenjem Općinske skupštine Vrginmost iz 1969. godine 2.929,44 ha središnjeg dijela Petrove gore proglašeno je memorijalnim prirodnim spomenikom i rezervatom prirodnih predjela (Službeni vjesnik u Sisku br. 42 od 27. studenog 1969.). To se područje namjeravalo izdvojiti iz gospodarenja i predati na uporabu Memorijalnom parku Petrova gora, do čega u konačnici nije došlo, te se danas svrstava u kategoriju značajnog krajobraza. Taj podatak je znalo svega 22,86 % ispitanika, uglavnom starijih od 60 godina (grafikon 4.6.).



Grafikon 4.6. Razdioba odgovora na pitanje: Koje je godine prvi put zaštićeno to područje?

Značajnim krajobrazom Petrova gora – Biljeg upravlja Javna ustanova za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima Karlovačke županije Natura viva, što je znala samo četvrtina ispitanika (grafikon 4.7.). Kako je jedna od zakonskih obveza svake Javne ustanove sukladno Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13) izrada i donošenje Plana upravljanja za

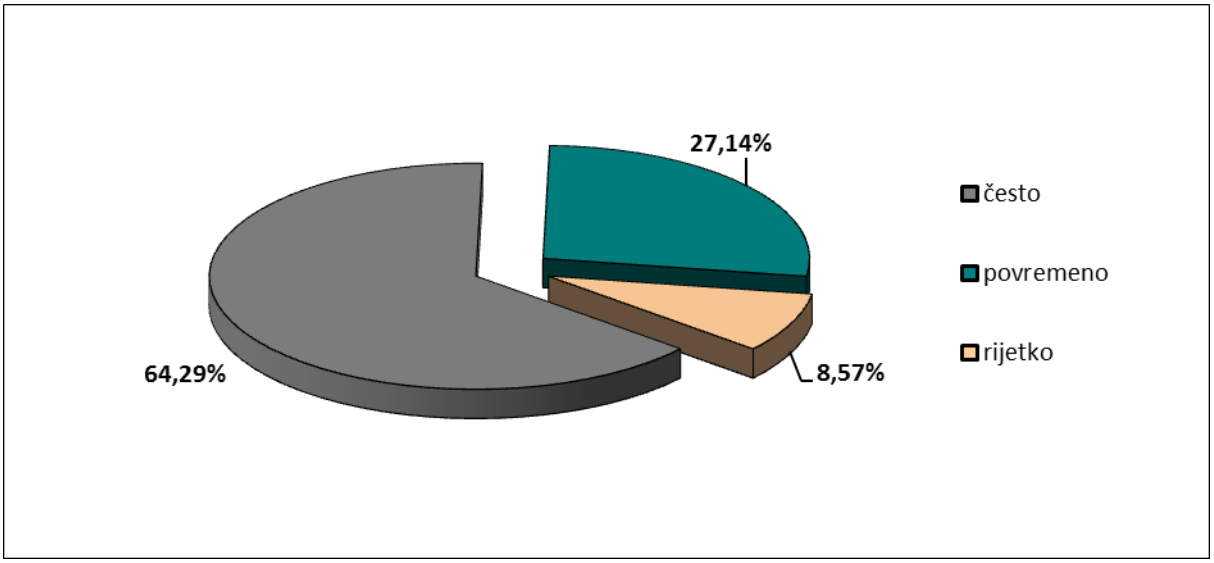
područje zaštićeno u toj kategoriji, ovaj podatak ukazuje na prijeku potrebu donošenja istog, tim više što najveći broj ispitanika misli da tim područjem upravljaju Hrvatske šume.



Grafikon 4.7. Razdioba odgovora na pitanje: Znate li tko upravlja tim područje?

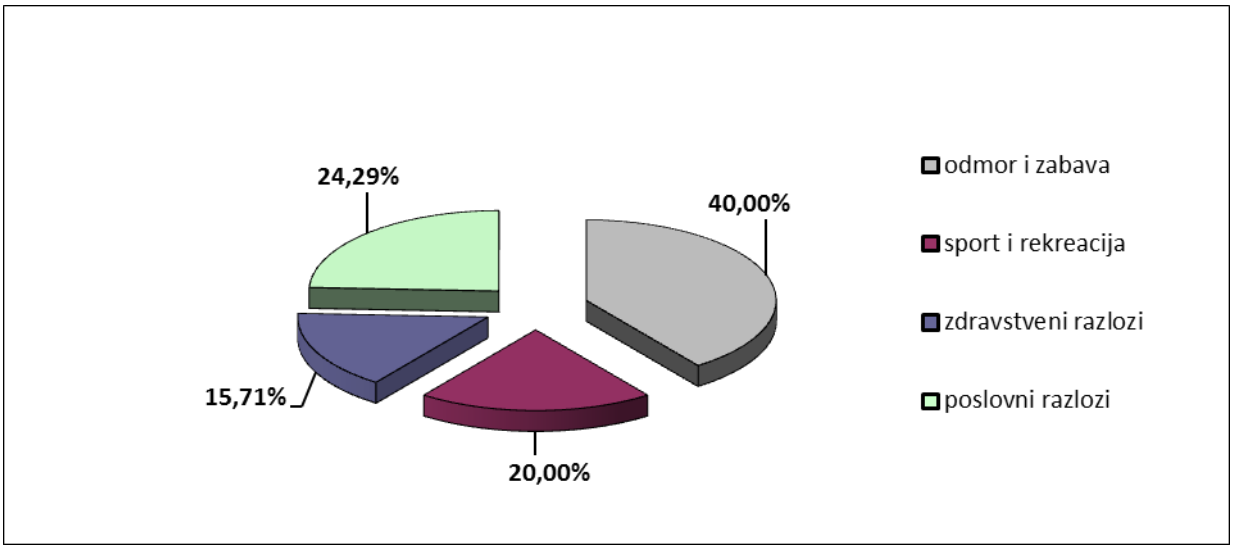
4.1.3. Razlozi i aktivnosti pri boravku u značajnom krajobrazu

Najveći broj ispitanika (64,29 %) na Petrovu goru dolazi često, (grafikon 4.8.) podjednako sve starosne dobi i oba spola što pretpostavlja da poznaju i područje i problematiku istraživanja. 27,14 % ispitanika dolazi povremeno, a samo 8,57 % rijetko. Lokalno stanovništvo Petrove gore u šumu dolazi podjednako po svim godišnjim dobima, izuzev zime, kada su dolasci rjeđi.



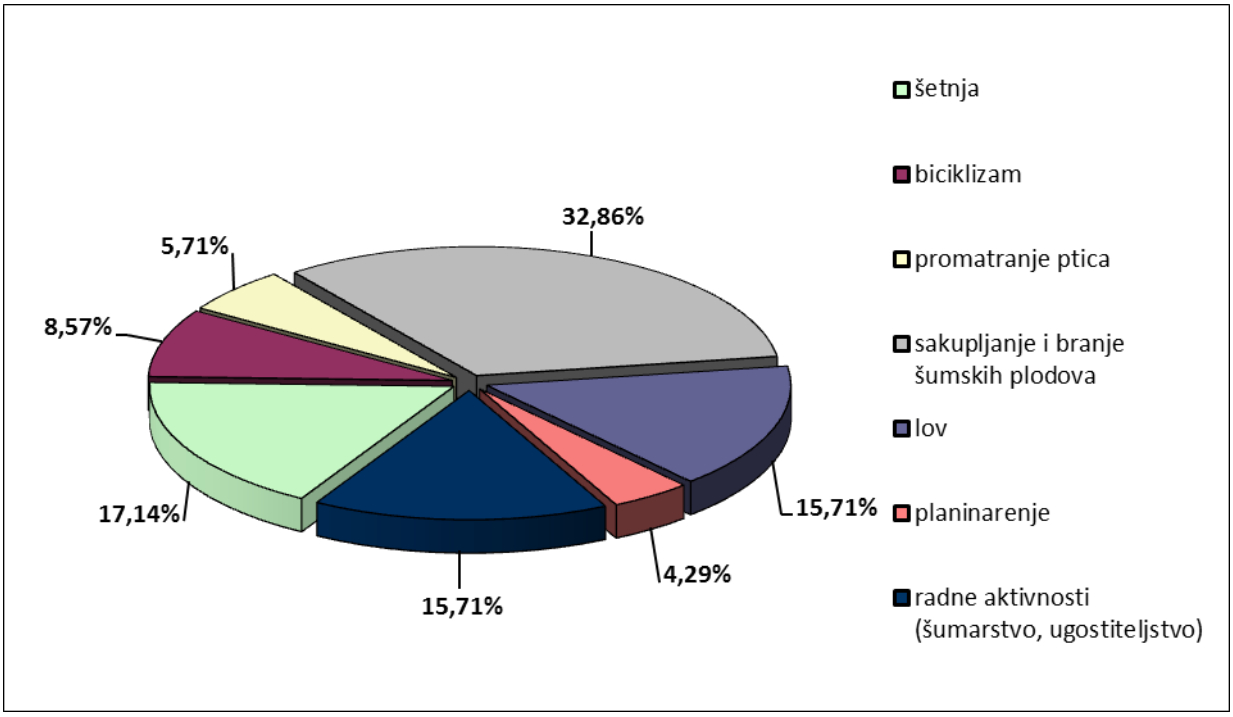
Grafikon 4.8. Razdioba odgovora na pitanje: Koliko često dolazite na Petrovu goru?

Najveći broj ispitanika (40,0 %) dolazi radi odmora i zabave, a najmanji (15,71 %) iz zdravstvenih razloga (grafikon 4.9.). Uspoređujući odgovore sa sociodemografskim obilježjima ispitanika, mlađi i obrazovaniji ispitanici dolaze zbog zdravstvenih razloga, sporta i rekreacije, iako bi bilo očekivano da zbog zdravstvenih razloga dolaze stariji ispitanici, dok zbog poslovnih razloga dolaze podjednako svih dobi i obrazovanja, više muškarci.



Grafikon 4.9. Razdioba odgovora na pitanje: Iz kojih razloga najčešće dolazite?

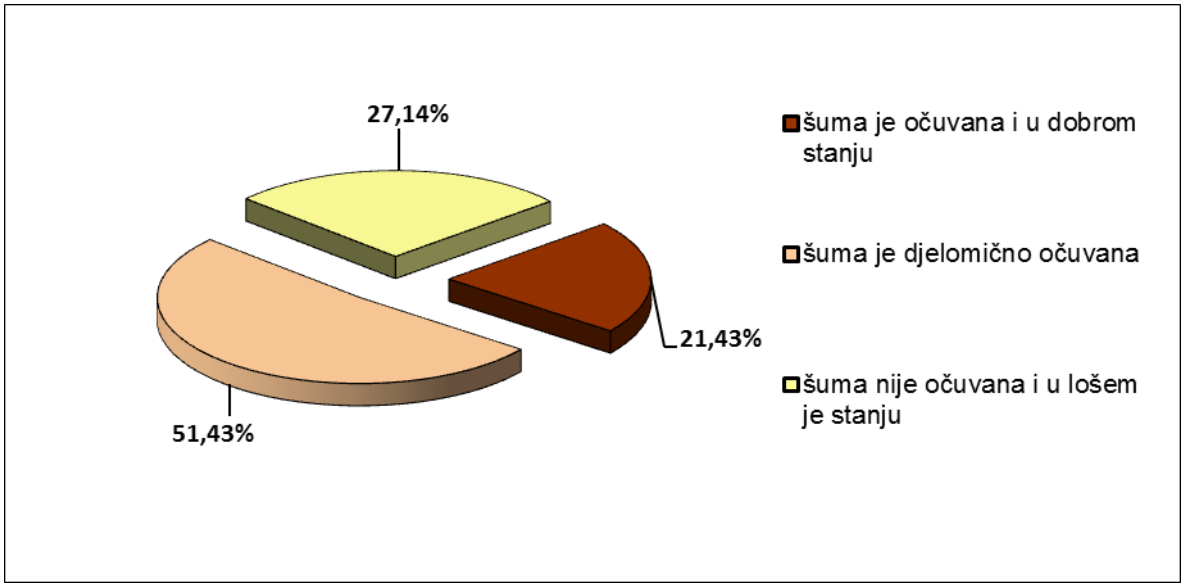
Ispitanici se u šumi najčešće bave sakupljanjem i branjem šumskih plodova (32,86 %), zatim šetnjom, lovom i radnim aktivnostima (grafikon 4.10.). Znajući da je Petrova Gora bogata jestivim vrstama gljiva, posebice vrganjima, taj postotak je očekivan, jer u sezoni branja gljiva, velika većina lokalnog stanovništva u šumu odlazi svakodnevno. Oko 30 % ispitanika tu su zbog radnih aktivnosti i lova, što pretpostavlja kasniju objektivniju procjenu očuvanosti prirode i stanja šume u tom području. Promatranje ptica i planinarenje, najrjeđe su aktivnosti među ispitanicima, opet iz razloga što se tim aktivnostima uglavnom bave izletnici i planinarska društva iz okolnih većih gradova.



Grafikon 4.10. Razdioba odgovora na pitanje: Kojim aktivnostima se bavite dok boravite u šumi?

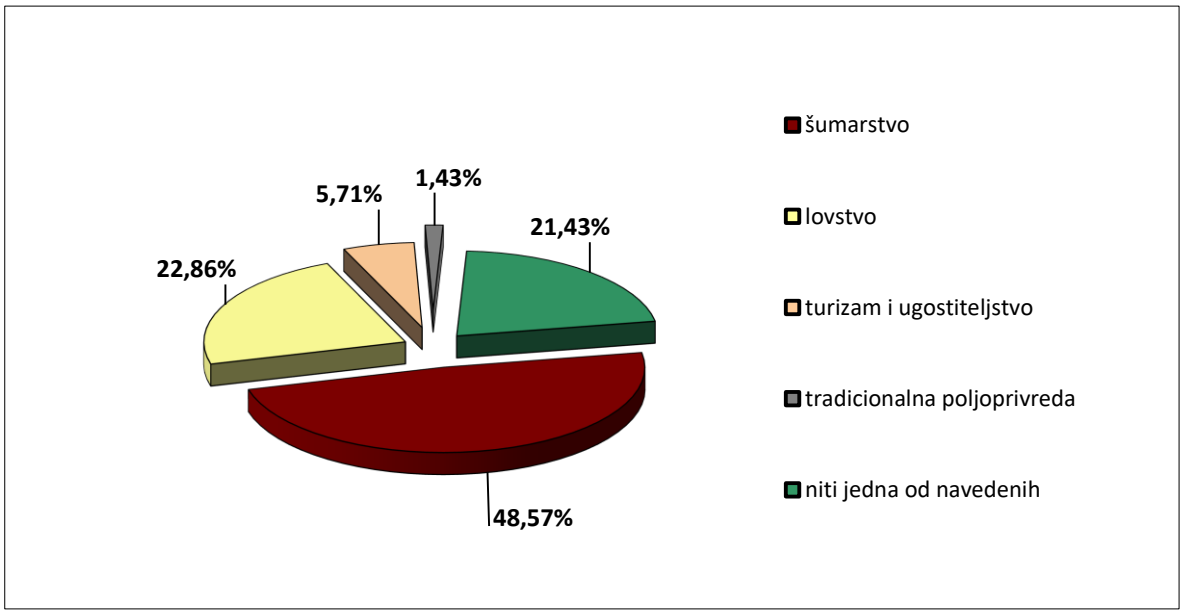
4.1.4. Mišljenje ispitanika o stanju prirode u značajnom krajobrazu

Tijekom boravka u šumi, 51,43 % ispitanika misli da je šuma djelomično očuvana, 21,14 % misli da šuma nije očuvana i u lošem je stanju, a tek 21,43 % misli da je šuma očuvana i u dobrom stanju (grafikon 4.11.). Analizom ovih odgovora vidljivo je da su stanjem šume uglavnom zadovoljni šumari i šumski radnici, ispitanici koji su u šumi zbog poslovnih razloga. To zadovoljstvo opada kod ostalih ispitanika sa porastom godina starosti i stručne spreme. Najstariji ispitanici i ispitanici višeg stupnja obrazovanja su ili djelomično zadovoljni ili nezadovoljni stanjem šume u Petrovoj gori.



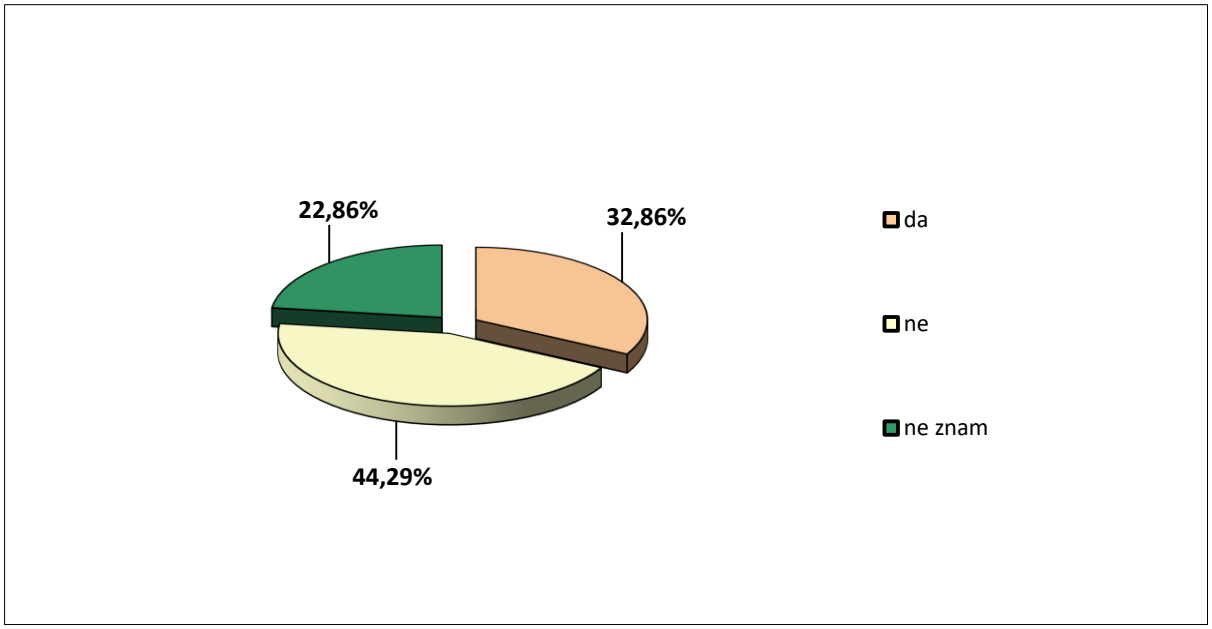
Grafikon 4.11. Razdioba odgovora na pitanje: Ocijenite stanje i očuvanost šume na Petrovoj gori?

Najveći broj ispitanika (48,57 %) smatra da šumarstvo najviše ugrožava šumska staništa, te biljne i životinjske vrste na Petrovoj gori, zatim slijedi lovstvo (22,86 %). 21,43 % ispitanika smatra da ih niti jedna od navedenih grana gospodarstva ne ugrožava, a turizam i ugostiteljstvo (5,71 %) kao i tradicionalna poljoprivreda (1,43 %) ugrožavaju ih u najmanjoj mjeri (grafikon 4.12.).



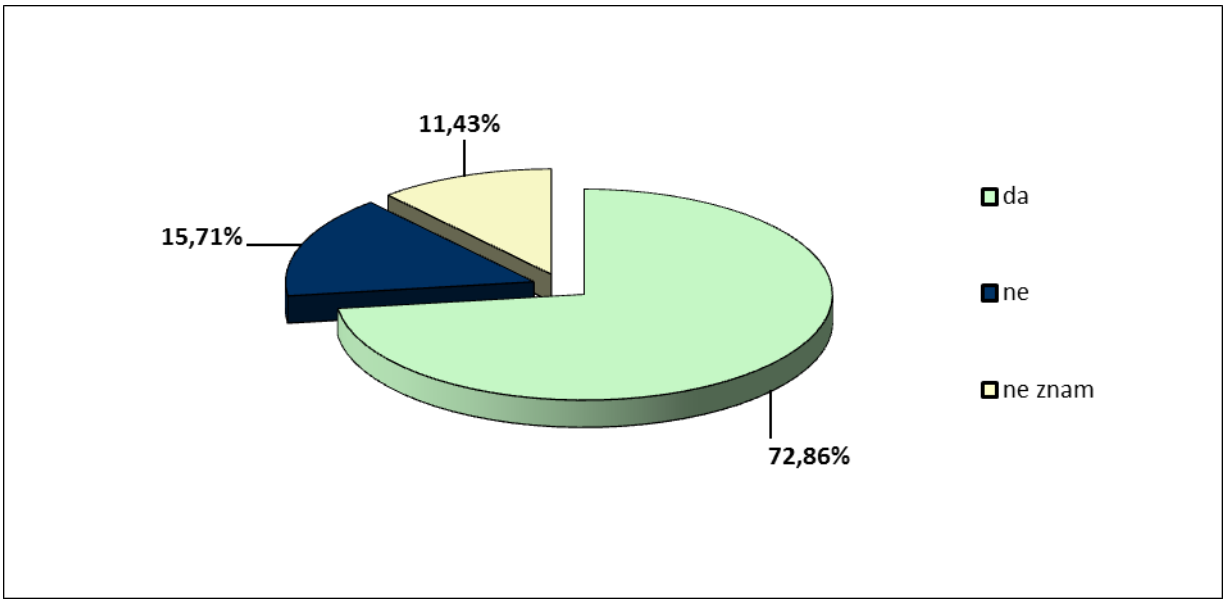
Grafikon 4.12. Razdioba odgovora na pitanje: Koja gospodarska grana najviše ugrožava šumska staništa te biljne i životinjska vrste na Petrovoj gori?

Najviše ispitanika (44,29 %) nije zadovoljno gospodarenjem Hrvatskih šuma d.o.o. na ovom području, 32,86 % smatra da Hrvatske šume d.o.o gospodare šumama pažnjom dobrog gospodara, dok njih 22,86 % ne zna odgovor na ovo pitanje (grafikon 4.13.).



Grafikon 4.13. Razdioba odgovora na pitanje: Smatrate li da Hrvatske šume d.o.o. gospodare šumama na Petrovoj gori pažnjom dobrog gospodara?

Najveći broj ispitanika (72,86 %) nalazi potrebnim donošenje Plana upravljanja značajnim krajobrazom Petrova gora – Biljeg njih 15,71 % smatra da to nije potrebno, dok 11,43 % ispitanika ne zna odgovor na ovo pitanje (grafikon 4.14.).



Grafikon 4.14. Razdioba odgovora na pitanje: Smatrate li potrebnim donošenje Plana upravljanja značajnim krajobrazom Petrova gora – Biljeg?

Posljednje pitanje u ovom istraživanju, bilo je i jedino opisno pitanje*: Opišite svojim riječima stanje šume i iznesite Vaše prijedloge za zaštitu.*

Svi su ispitanici odgovorili na postavljeno pitanje, iz čega se može zaključiti da su zainteresirani za ovu problematiku, te su imali prijedloge za zaštitu ovog područja. Dobiveni odgovori se bitno razlikuju, te se obrađeni, kao i sami ispitanici mogu svrstati u tri skupine.

Prva i najbrojnija skupina ispitanika (oko 45 %) smatra da je šuma djelomično očuvana i /ili nije očuvana i u lošem je stanju, te da način gospodarenja šumama od strane Hrvatskih šuma d.o.o nije ispravan. Dolaze u šumu često ili povremeno, srednje su do starije životne dobi, većinom srednjoškolskog obrazovanja, radi sakupljanja šumskih plodova, u šetnju ili lov. Njihovi najčešći i najzanimljiviji odgovori bili su: *„Šuma je sva sasječena čistom sječom... Osvrnite se oko sebe, pogledajte golu sječu... Šuma je u katastrofalnom stanju, sijeku odreda... Nije Šumariju briga za Petrovu goru, njima je samo da napune kasu... Stavili su rampe posvuda, da narod ne vidi što rade... Grane leže na sve strane, zatrpali su potoke, razrovali su vlake... Neplansko gospodarenje s ciljem iskorištavanja drvne mase dovodi do degradacije šumskih staništa... Izvlačenje drvne mase uništava korita potoka i rječica... Ja sam to pošumljavao, oni sad ruše... Zabraniti ulaz šleperima i teškim strojevima... Potrebno je prvenstveno zaustaviti neplansku sječu šume... Treba zvati novinare i inspekcije zaštite prirode... Treba kontrolirati sječu šume... Ukloniti uvezene vrste divljači, smanjiti brojnost divlje svinje, naći način da se riješimo dabrova i čaglja... Staviti Petrovu goru pod zaštitu države... Ukloniti smeće iz jaraka i potoka... i dr.*“

Druga skupina ispitanika (oko 30 %) smatra da je šuma očuvana i u dobrom stanju, te da Hrvatske šume dobro gospodare šumama Petrove gore. Srednje su životne dobi, srednjoškolskog ili višeg obrazovanja, dolaze u šumu iz poslovnih razloga, radi odmora i rekreacije. Neki od njihovih odgovora su: *„Šuma je u dobrom stanju jer se siječe planski, po dobnim razredima, kad se posiječe prvi razred ide se dalje do zadnjeg, pa ponovo na prvi razred... Šuma je sačuvana, sječe se po gospodarskoj osnovi, pomlađivanje je neophodno, zato se i zove gospodarenje šumom... Ovo je najljepši šumski predio u Hrvatskoj... Ljudi ne razumiju proces obnove šuma, kad se stara šuma posječe, stvara se pomladak koji se mora njegovati i prorjeđivati da bi nastala nova šuma... Potrebno je donijeti planove gospodarenja za privatne šume... Koristiti ekološki prihvatljive tehnike gospodarenja šumama... Educirati posjetitelje o bioraznolikosti, podizati svijest o ekologiji... Postaviti što više informativnih ploča o biljnim i životinjskom svijetu...* i dr.“.

Treća skupina ispitanika (oko 25 %) djelimično je zadovoljna stanjem šume na Petrovoj gori, većinom se radi o mlađim i obrazovanijim ispitanicima, uglavnom nisu poslom vezani za Petrovu goru, dolaze zbog odmora i zabave, sporta i rekreacije te zdravstvenih razloga. Neki od njihovih odgovora bili su: *„U pojedinim dijelovima, šuma je prekrasna,ali tamo gdje je sve posječeno jako ružno izgleda... Šumske vlake odmaknuti od poznatih mjesta za gniježđenje ptica, raščistiti ostatke drvne mase sa poučnih staza... Potrebno je ograničiti unos stranih vrsta divljači... Smanjiti broj jednodobnih i istovrsnih sastojina drveća, pokušati obnoviti sastojine kestena... Obnoviti i urediti kulturno povijesne vrijednosti... Donijeti dokumente upravljanja značajnim krajobrazom uz stalni monitoring i kontrole provođenja istog... Očistiti livade obrasle šikarom, smanjiti uporabu pesticida u poljoprivredi... Uskladiti Osnove gospodarenja i lovno-gospodarske osnove sa stanjem na terenu...Urediti poučne i*

planinarske staze... Pomoći poljoprivrednicima da zaštite usjeve od divljači... Očistiti korita potoka i urediti obale... Nadzirati gospodarenje šumom i lovištem Hrvatskih šuma ... Uključiti lokalnu upravu i Šumarsku i Poljoprivrednu savjetodavnu službu".

Iako su ispitanici po ovom pitanju izrazito podijeljeni, iz njihovih odgovora može se zaključiti da im je vrlo važno pitanje zaštite šumskog krajobraza Petrove gore, te da lokalno stanovništvo smatra potrebnim donošenje Plana upravljanja značajnim krajobrazom Petrova gora – Biljeg. Iz analize i komparacije dobivenih rezultata, istraživanja vidova gospodarenja, opservacije i obilaska terena, proizašle su smjernice za zaštitu istog.

4.2. Usporedba stanja različitih načina gospodarenja na području značajnog krajobraza Petrova gora – Biljeg

4.2.1. Šumarstvo

Iskorištavanje šuma prati ljudsku zajednicu od njezinih prvih početaka pa sve do danas. U odnosu ljudi prema šumama mogu se razabrati tri povijesna razdoblja u cijeloj zemlji, pa tako i u Petrovoj gori. Organizirano bavljenje šumarstvom u ovom području datira još iz 1765. godine kad je ustanovljena uprava šuma Karlovačkog generalata na čelu s prvim upraviteljem šumarnikom Franzonijem i s prvim poznatim šumarijama u Hrvatskoj (Krasno, Oštarije i Petrova gora) (Vlainić, 2008.).

Na cijelom području Petrove gore bilo je (prema stanju od 01.01.1969.) 22.841 ha šumskih površina u društvenom vlasništvu. Te su šume bile pod upravom Šumskog gospodarstva u Karlovcu. Osim toga bilo je i privatnih šuma. Prema podacima Zavoda za statistiku u Karlovcu od listopada 1968. privatnih šumskih površina na području općine Vojnić i Vrginmost (Gvozd) ima 5.678 ha, ali po mišljenju stručnjaka te su privatne šume većinom devastirane i nisu predstavljale veću privrednu vrijednost (Keler,1969.).

Prema Keleru (1969.) po sastavu šume prevladavala je bukva sa 65 % do 85 % površina. Na drugom je mjestu bio je hrast kitnjak sa 12 % do 31 %, kestenove šume bilo je najviše u užem području Petrove gore, 11,8 %. Četinjače je bilo najviše u užem području Petrove gore na oko 328 ha, ili 3,1 % šumske površine, a po starosti spadale su sve u prvi razred (do 20 godina). Pretežno su navedene šume bile mlade dobi: do 20 godina starosti 21,8 %, srednje dobi (od 21 do 80 godina) 59,1 %, a dozrijevajućih i zrelih preko 80 godina starosti bilo je 19,1 %. Ukupna kubatura tih šuma društvenog vlasništva u vrijeme proglašenja (1969. godina) ovog područja zaštićenim procijenjena je na 3,326.000 m^3.

Šumski kompleks Petrove gore danas je podijeljen je na tri gospodarske jedinice (g.j.) i pet revira kojima gospodare šumarije Topusko, Vojnić i Gvozd u sastavu Uprave šuma Podružnice Karlovac. Šumarija Topusko gospodari sa g.j. „Petrova gora-Bublen" (5.250,91 ha ili 44,33 % ukupne površine), šumarija Vojnić sa g.j."Petrova gora-Petrovac" (5.323,79 ha ili 45,01 %) i šumarija Gvozd sa g.j. „Petrova gora-Bistra" (1.253,19 ha ili 10,66 %).

Ukupna površina tri navedene gospodarske jedinice iznosi 11.828 ha, od toga je obraslo 11.631 ha, neobraslo proizvodno 49 ha, neobraslo neproizvodno 3 ha i neplodno 145

ha. Od sadašnje drvne zalihe najviše otpada na običnu bukvu 72,8 %, hrast kitnjak 14,6 %, kesten 3,80 %., obični grab 3,45 %, te na crnogoricu i ostale vrste 5,35 %

Ukupna drvna zaliha u 2006. godini iznosila je 2.589.158 m³. Na osnovu potreba šumskouzgojnih radova iz 2006. godine, koje u okviru biološke obnove šuma treba provesti, osnovama gospodarenja propisani su radovi: pripremni radovi za obnovu sastojina na 296 ha, sjetva i sadnja šumskog sjemena i šumskog sadnog materijala na 215 ha, radovi na njezi sastojina na 4.232 ha (Hrvatske šume a – f, 2007.).

Usporedbom podataka iz 1969. godine sa zadnjim dostupnim javnim podacima Hrvatskih šuma evidentan je pad drvne zalihe s 3.326.000 m³ na 2.589.158 m³ (Hrvatske šume a – f, 2007.).

Razlozi pada drvne zalihe vidljivi su iz burne povijesti Petrove gore, gdje je svako gospodarenje kroz stoljeća prekidano ratovima, kada iskorištavanje glavnih prihoda nije vršeno prema propisima gospodarske osnove, već je dolazilo do velikih odstupanja. Iskorištavanje prethodnih prihoda bilo je vrlo nepravilno, prorjeđivale su se uglavnom lakše dostupne sastojine, te se posljedice takvog načina gospodarenja, posebice od početka drugog svjetskog rata, osjećaju i danas u nepravilnoj strukturi sastojina po dobnim razredima kao i u nepravilnoj strukturi jednog dijela starijih srednjodobnih, a i za sječu zrelih sastojina koje ili uopće nisu bile prorjeđivane ili su pak bile prorjeđivanje nestručno i sa slabim intenzitetom (Vlainić, 2008).

Njezi i čišćenju mladih sastojina također nije posvećivanja dovoljna pažnja. Zbog toga su sada te sastojine velikom dijelom nepravilne strukture na što je utjecao predrast koji nije bio uklanjan u pravo vrijeme. Poslije drugog svjetskog rata se tim šumama i dalje gospodarilo kao sa visokim šumama oplodne sječe. Izgradnjom novih šumskih cesta omogućeno je pravilnije iskorištavanje glavnih prihoda, kao i intenzivniji radovi na njezi, čišćenju i prorjeđivanju (Vlainić, 2008).

Od 1991.g. zbog domovinskog rata i u odsjecima I. dobnog razreda nisu pravovremeno izvršeni šumsko uzgojni radovi pa je to rezultiralo neprelaskom određenog broja odsjeka u II. dobni razred te manjim prilivom drvne zalihe. Posljednjih godina je veliki broj zrelih sastojina posječen zbog neophodnog pomlađivanja (slike 4.1. i 4.2.) (Vlainić, 2008).



Slika 4.1. Završni sijek sastojine na Petrovcu
Foto: T. Mrkić, 2016.



Slika 4.2. Završni sijek sastojine prema Magarčevcu
Foto: T. Mrkić, 2016.

Zadnjih desetljeća zbog napada parazitske gljivice *Cryphonectria parasitica* (Murr.) Barr odnosno raka kore za koju nema potpuno uspješne metode suzbijanja, mnoge sastojine pitomog kestena su teško oštećene, tako da su te šume danas u fazi znatnih promjena i predstavljaju vrlo ranjiv ekosustav. Prisutnost površinske nekroze u g.j. „Petrova Gora-Bublen“ iznosi oko 35 % (Novak-Agbaba i sur., 2000.).

Također se pojavljuje i problem vezan za još jednog nametnika, kestenovu osu šiškaricu koja je invazivna vrsta na pitomom kestenu kao jedinom domaćinu u ovom podneblju. Suzbijanje uklanjanjem i paljenjem zaraženih izbojaka i mladih stabalaca

propisano je Pravilnikom o mjerama za sprječavanje unošenja i širenja kestenove ose šiškarice *Dryocosmus kuriphilus Yasumatsu* (NN 124/08). Provedena su istraživanja suzbijanja prirodnim neprijateljem *Torymus sinensis Kamijo* koji parazitira ovu osu (Vlainić, 2008).

4.2.2. Lovstvo

Petrova gora je i poznato lovište koje je ustanovljeno rješenjem NRH Uprave lovnog gospodarstva 19.07.1948. godine, pod upravom Šumskog gospodarstva Karlovac, na gospodarskom prostoru šumarija: Vojnić, Vrginmost i Topusko. Gospodarstvo je raspolagalo s dva dijela lovišta: „Petrova gora" (15.765 ha) i „Orlova" (1.568 ha) (Šalek-Grginčić, 2012.).

1969. godine je ustanovljena RJ „Lovstvo" Vojnić s dva pogona, i to: „Lovstvo" i „Ugostiteljstvo", u pogonu „Lovstvo" ustrojena su dva pogona: ograđeno lovište „Vučkovići"za intenzivan uzgoj divljači visokog lova i fazanerija „Mirića glava", te je podignuta ograda dužine 33,6 km. U to vrijeme u lovištu su bile prisutne divlje svinje, srneća divljač, zečevi, lisice i jazavci (Šalek-Grginčić,2012.).

Prvim Zakonom o lovu u RH (NN 140/05), lovno gospodarstvo je stavljeno u istovjetan odnos s poljoprivrednim i šumskim gospodarstvom, gospodarenje lovištima i divljači prepoznato je kao uvjet za očuvanje prirodnih staništa i životinjskih vrsta, sa posebnim naglaskom na značaj i ulogu lovaca u istom, te se poslije Domovinskog rata prilazi uređenju lovišta sa stalnom prihranom i zaštitom divljači.

Lovnogospodarskom osnovom (LGO) od 01.04.1999.-31.03.2009. predviđeno je: srna obična - III bonitet, 4 grla na 100 ha lovnoproduktivne površine (LPP), gospodarski kapacitet (GK) lovišta 138 grla te divlja svinja - II bonitet, 2 grla na 100 ha LPP, GK 150 grla. LGO od 01.04.2009.-31.03.2019. predviđeno je određeno povećanje i to: srna obična - II bonitet, 6 grla na 100 ha LPP, GK 254 grla, odstrjel 54 grla te divlja svinja - II bonitet, 2 grla na 100 ha LPP, GK 270 grla, odstrjel 150 grla.

Danas je lovište Petrova gora (broj IV/22) površine 14010 ha, otvoreno lovište lovoovlaštenika Hrvatske šume d.o.o., gdje se sustavno radi, a prema ciljevima važeće LGO na unaprjeđenju rješenja u prehrani i prihrani divljači, poboljšanju strukture i trofejne vrijednosti divljači, te poboljšanju uvjeta za organiziranje i izvođenje lova.

4.2.3. Turizam

Od 1980. godine na Petrovoj Gori se intenzivno radilo na razvoju turizma, posebice lovnog turizma. Lovački dom Muljava, smještajnog kapaciteta od 25 ležajeva, središte je razvoja ugostiteljstva, ali i turizma, stoga su u sklopu Turističkog centra Petrova gora izgrađeni različiti edukativni i rekreativni sadržaji: dvije poučne staze, dvije planinarske staze, ornitološki park na Petrovcu, a turistička ponuda pruža mogućnosti jahanja, streličarstva i biciklizma.

Uređena je lokacija Kraljev grob, mjesto pogibije posljednjeg hrvatskog kralja narodne krvi Petra Svačića, i arheološko nalazište pavlinskog samostana Sv. Petra na vrhu Petrove gore, te se uređuje Spomen područje Centralne partizanske bolnice. Danas sve više gostiju posjećuje i koristi navedene sadržaje.

Posjetitelji koji dolaze na Petrovu goru uglavnom su lovci, sportaši, škole i obrazovne ustanove, planinari, izviđači, iako u šumu najčešće i najviše ide lokalno stanovništvo. Zbog velikog broja jestivih gljiva (vrganji, sunčanice, krasnice) koje sakuplja kako lokalno stanovništvo, tako i brojni izletnici, svake godine gljivari sa područja Karlovca organiziraju gljivarijadu na Muljavi.

4.2.4. Poljoprivreda

Poljoprivredna proizvodnja na širem području Petrove Gore zbog slabe naseljenosti te klimatskih i zemljopisnih karakteristika, pokazuje određene specifičnosti u pogledu proizvodnje i razvoja, te se po gospodarskoj razvijenosti i aktivnosti može svrstati u slabije razvijenu poljoprivredu, na uglavnom malim poljoprivrednim gospodarstvima.

Razlog tome su mnoga opterećenja vezana za proizvodnju počevši od kvalitete poljoprivrednog zemljišta, nepovoljnih klimatskih utjecaja, šteta na usjevima, problema plasmana proizvoda na tržište, nerazriješenih imovinsko-pravnih odnosa itd.

Ukoliko se u obzir uzmu podaci iz zadnja tri službena popisa stanovnika vidljivi su negativni trendovi kretanja broja stanovnika. Prema popisu stanovništva iz 2011. godine, na području triju općina koje teritorijalno obuhvaćaju Petrovu goru živi 10.719 stanovnika (tablica 4.1.).

Tablica 4.1. Podaci o stanovništvu lokalnih općina

Općina	**Površina/km^2**	**Broj naselja**	**Broj kućanstava**	**Broj stanovnika**
Vojnić	240,59	46	1620	4.764
Gvozd	212,40	19	1347	2.970
Topusko	198,30	16	1156	2.985

Izvori: http://www.dzs.hr/Hrv/censuses/census2011/results/htm/H01_01_03/h01_01_03_zup04.html
http://www.dzs.hr/Hrv/censuses/census2011/results/htm/H01_01_03/h01_01_03_zup03.html

Prema Indeksu razvijenosti, koji se računa kao ponderirani prosjek više osnovnih društveno-gospodarskih pokazatelja s ciljem izračuna stupnja razvijenosti jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave, te se na temelju odstupanja vrijednosti pokazatelja od državnog prosjeka jedinice lokalne samouprave (JLS) razvrstavaju u skupine razvijenosti: u I. skupinu razvrstane su JLS čija je vrijednost indeksa razvijenosti manja od 50 % prosjeka RH, koji je najmanji u općini Gvozd i iznosi 30,21 % , zatim u općini Vojnić gdje iznosi 38,23 % , a u

II. skupinu razvrstane su JLS čija je vrijednost indeksa razvijenosti između 50 % i 75 % prosjeka RH, gdje spada općina Topusko sa 70,73 %.

Prema Državnom zavodu za statistiku (DZS, 2011.) od poljoprivrede u Gvozdu živi 113 stanovnika, u Topuskom 151 stanovnik, te u Vojniću 363 stanovnika.

Ovo područje, smješteno je na nadmorskim visinama iznad 100 m najvišim vrhom Petrovac (512 m). Petrova Gora je razvedena brojnim grebenima na temelju čega se može pretpostaviti umjerena lokalna makroklimatska varijabilnost čiji utjecaj se osjeća u općinama Gvozd, Topusko i Vojnić. Poljoprivredne jednogodišnje kulture i višegodišnji nasadi povremeno su ugroženi kasnim proljetnim i ranim jesenskim mrazom. Posebno nepovoljan faktor je pojava sušnih perioda koji se zadnjih dvadesetak godina češće pojavljuju.

Budući da je poljoprivredna proizvodnja specifična u zahtjevima prema inklinaciji i ekspoziciji te nadmorskoj visini, mogu se izabrati pravi voćarski položaji, kojih ima dovoljno, ali postoji ograničenje u njihovim površinama, usitnjenosti parcela, nagibu terena i sl.

Nagibi terena na padinama uglavnom su od 15-20 %, što je pogodno za voćarsku proizvodnju, a nagibi veći od 20 % pogodni su za uzgoj oraha (Krpina,2004.).

Stočarstvo kao grana poljoprivrede usko je vezano uz proizvodnju krmnog bilja, a upravo o veličini posjeda ovisi obujam uzgoja stoke odnosno mogućnosti nabave kvalitetne stočne hrane po ekonomski prihvatljivim cijenama. Prema dostupnim podacima Agencije za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju iz 2015. godine, uočava se kako je stočarstvo slabo razvijeno, uglavnom orijentirano na proizvodnju u OPG-ovima, iako se zadnjih godina, zbog dostupnosti većih površina pašnjaka u napuštenim selima, počinje razvijati uzgoj goveda u sustavu krava-tele (slika 4.3.).



Slika 4.3. Sustav krava-tele pod Petrovom gorom

Foto: T. Mrkić, 2015.

Zadnjih desetak godina dolazi do smanjenja stočnog fonda što, osim na prihode stanovništva, značajno utječe na održivost ekstenzivne poljoprivrede te na očuvanje biološke raznolikosti (tablica 4.2.)

Tablica 4.2. Brojno stanje obiteljskih gospodarstava i domaćih životinja

Općina	goveda		konji		svinje		ovce		koze	
	broj gospodarstava	broj životinja	broj gospodarstava	broj životinja	broj gospodarstava	broj životinja	broj gospodarstava	broj životinja	broj gospodarstava	broj životinja
Vojnić	209	1.245	10	23	360	2.555	106	2.655	16	170
Gvozd	74	611	4	29	286	1.368	55	1.427	12	230
Topusko	58	265	4	12	241	1.319	31	935	9	48

Izvor: http://www.hpa.hr/brojno-stanje-domacih-zivotinja/

Prema dostupnim podacima Agencije za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju iz 2015. godine ukupni broj ekoloških proizvođača, većinom voćara, u stalnom je porastu već deset godina. Najviše ih je u općini Vojnić, oko 80. Obzirom na visok udio zapuštenog poljoprivrednog zemljišta u ukupno raspoloživom poljoprivrednom zemljištu, ono predstavlja potencijal za daljnji razvoj i povećanje ekoloških poljoprivrednih površina i razvoj ekstenzivne poljoprivrede, jer se radi o potpuno čistom i kemijskim netretiranom tlu koje nije obrađivano najmanje 20 godina.

Prema dostupnim podacima Agencije za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju od 22.09.2015. godine, u Vojniću se registrirana 504, u Gvozdu 239, te u Topuskom 240 OPG-a.

4.3. Smjernice za zaštitu značajnog krajobraza Petrova gora – Biljeg

Kako je prema stručnoj podlozi valorizacije zaštićenih područja Karlovačke županije, značajni krajobraz Petrova gora – Biljeg opisan kao „Područje očuvanih krajobraznih vrijednosti vršnog dijela Petrove gore s istaknutim vrhovima, potočnim dolinama, te kulturno-povijesnim vrijednostima", za očuvanje tog prostora, potrebno je utvrditi mjere zaštite.

Iako javna ustanova za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima Karlovačke županije "Natura Viva" još uvijek nije donijela plan upravljanja, kao preduvjet za kvalitetno upravljanje ovim prostorom, rezultati ovog rada, ukazuju na njegovu neophodnost.

Prije njegovog donošenja, potrebno je utvrditi odnose svih dionika na ovom području, uključujući Hrvatske šume, Javnu ustanovu za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima Sisačko-moslavačke županije, Općinska vijeća općina Vojnić, Gvozd i Topusko, lokalno stanovništvo, lovačka i planinarska društva, zatim točno utvrditi granice, te napraviti sveobuhvatnu inventarizaciju krajobraznih, bioloških i kulturno povijesnih vrijednosti.

Sukladno Zakonu o zaštiti prirode, potrebno je uz plan upravljanja značajnim krajobrazom, donijeti i pravilnik o unutarnjem redu, kao i Prostorni plan područja posebnih obilježja.

U sve Osnove gospodarenja šumama i Lovnogospodarske osnove potrebno je ugraditi uvjete zaštite prirode prema Zakonu o zaštiti prirode, kao i načela gospodarske održivosti, socijalne odgovornosti i ekološke prihvatljivosti u gospodarenju šumama prema Zakonu o šumama. Šumsko-uzgojne radove potrebno je planirati, provoditi i nadzirati na način i u

obujmu koji održava i poboljšava potencijal šume, bioraznolikost, proizvodnu i općekorisnu funkciju šume, te održava zdravlje šume.

Bioraznolikost šume iznimno je važna za stabilnost šume jer je nezamjenjiva u hranidbenom lancu za brojne vrste i temelj je vitalnosti i otpornosti šumskih sastojina. Da bi se kao takva održala potrebno je izvoditi sve radove na način da podržavaju prirodne sukcesijske procese, te podržavati prirodnu obnovu sastojina gdje god je to moguće. Striktnom regulacijom korištenja šumske mehanizacije, treba svoditi poremećaje tla pri obradi na minimum i pažljivo planirati šumske prometnice, uz primjenu mjera zaštite prirode. Potrebno je ograničiti čiste sječe na minimalne površine, a prilikom završnog sijeka, gdje god se može, ostaviti manje neposječene površine, te ograničiti uspostavu jednovrsnih sastojina. Posebice je važno očuvati raznolikost rubova šume i šumske čistine (livade, pašnjake). Važno je ograničiti unošenje i uzgajanje egzotičnih vrsta drveća, a pošumljavanje treba obavljati zavičajnim vrstama drveća, uz korištenje prirodnih postupaka. Kod pošumljavanja nešumskih površina, potrebno je voditi računa da se ne ugroze nešumska staništa.

Potrebno je provesti inventarizaciju i sustavno praćenje ugroženih divljih svojti biljaka i životinja, posebno ptica gnjezdarica. U svakoj sastojini treba sačuvati postotak zrelih stabala, te stabala s dupljama, zbog zaštite šumskih šišmiša i ptica dupljašica.

Uz monitoring zdravlja sastojine, važno je ograničiti primjenu pesticida za zaštitu drva, te izbjegavati upotrebu genetski modificiranih organizama i dušičnih gnojiva.

Šumsko-uzgojne zahvate na području značajnog krajobraza treba prilagoditi sigurnosti posjetitelja, te voditi računa o zdravstvenim, sportskim, rekreativnim i drugim funkcijama šume.

Dokumentima upravljanja zaštićenim područjem, potrebno je upravljati i lovom, te je u Lovnogospodarske osnove potrebno ugraditi mjere zaštite prirode, kao i povećati izobrazbu i obavještenost lovaca u svezi sa načelima i odredbama zaštite prirode. Također treba uskladiti lovne planove u cilju zaštite sigurnosti posjetitelja, posebice kad se lov odvija nedjeljom i praznikom, te pojačati nadzor nad lovištem i sprječavati krivolov, opet najviše radi sigurnosti posjetitelja.

Valja i poboljšati komunikaciju sa lokalnim stanovništvom, posebice obratiti pažnju na štete od divljači, zbog kojih mala poljoprivredna gospodarstva, većinom zapuštaju oranice uz rubove šume, koje sukcesivno zarastaju u šikare, kao i potočne livade koje vremenom nestaju.

Potrebno je i pratiti stanje ostalih životinjskih vrsta koje nisu divljač te voditi evidenciju opažanja i nalaza rijetkih i strogo zaštićenih životinjskih vrsta.

Poljoprivreda na obroncima Petrove gore ne utječe u značajnoj mjeri na krajobrazne vrijednosti zbog kojih je to područje zaštićeno, slabije je razvijena i odvija se uglavnom na malim poljoprivrednim gospodarstvima. Najveći problem su livade i travnjaci, koji su se ranije redovito održavali košnjom ili su služili za ispašu, sad su velikim dijelom napušteni, te dolazi do zaraštavanja površina uslijed prirodne vegetacijske sukcesije. Zbog usitnjenosti poljoprivrednih parcela, neriješenih imovinsko-pravnih odnosa, odlijeva mladog

stanovništva, zastarjele i dotrajale poljoprivredne mehanizacije, znatan je pad poljoprivredne proizvodnje na malim gospodarstvima, kao nosiocima tradicionalne poljoprivrede na ovom području. Potrebno je pojačati napore u rješavanju imovinsko-pravnih odnosa, kako bi se stvorili uvjeti za dobivanje potpora u poljoprivrednoj proizvodnji, ostvariti suradnju sa jedinicama lokalne samouprave oko okrupnjavanja zemljišta (otkup), vršiti stalnu edukaciju poljoprivrednih proizvođača, maksimalno povećati površine travnjaka, oranica i trajnih nasada u ekološkoj proizvodnji, da bi se postiglo očuvanje bioraznolikosti i zaštita vrsta i staništa koja o njoj ovise. Nužno je evidentirati sve površine na kojima dugoročno treba spriječiti zarastanje, te ih održavati košnjom jednom godišnje.

Usprkos značajnim turističkim potencijalima, ovo područje nema razrađen plan turističke ponude, te je razvoj turizma potrebno usmjeriti prema održivom turizmu koji će se temeljiti na krajobraznim i kulturno povijesnim vrijednostima. Neophodno je načiniti program razvoja održivog turizma, utvrditi kapacitet područja za prihvat posjetitelja s obzirom na njegovu osjetljivost i razraditi sustav posjećivanja. Sada nije moguće utvrditi broj posjetitelja koji godišnje posjete Petrovu goru, jer nema nikakve evidencije, osim evidencije noćenja u Lovačkom domu Muljava. Ova destinacija je osim lokalnom stanovništvu, privlačna i izletnicima iz okolnih gradova, 40 km je udaljena od Karlovca, 80 km od Zagreba.

Stoga je potrebno provoditi edukativne aktivnosti s ciljem unaprjeđenja svijesti o važnosti očuvanja prirodnih tipova staništa i uz njih vezanih biljnih i životinjskih vrsta, te kulturno-povijesne baštine. Potrebno je postaviti obavijesne ploče nadležne Javne ustanove za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima sa uputama za ponašanje u zaštićenom području, obnavljati i održavati poučne i planinarske staze, obnavljati stare kuće i mlinice prirodnim materijalima, u skladu sa tradicionalnom gradnjom, a u suradnji sa nadležnim konzervatorskim tijelima.

Vrlo bogata kulturna i povijesna baština treba biti uključena i integrirana s ostalim djelatnostima, a njeno korištenje u skladu i ravnoteži sa prirodnim vrijednostima, bez da šteti biljnom i životinjskom svijetu koji je okružuje.

5. Zaključak

Usporedbom trenutnog stanja oblika i načina gospodarenja na području značajnog krajobraza Petrova gora – Biljeg može se zaključiti da je u pogledu šumskog gospodarenja ovim područjem u razdoblju od 1969. godine do 2006. godine evidentiran pad drvne zalihe za 736.842 m^3.

Na osnovu provedene ankete i anketiranih 70 posjetitelja značajnog krajobraza Petrova gora – Biljeg, te nakon analize odgovora na 12 postavljenih pitanja, nameće se potreba za izradom plana upravljanja istim.

Od smjernica koje bi svakako trebalo uvrstiti u budući plan upravljanja ovim područjem, a koje proizlaze iz trenutnog stanja prirode i gospodarenja ovim područjem izdvaja se:

a) šumarstvo: - provoditi šumsko-uzgojne radove na način koji održava i poboljšava potencijal šume, bioraznolikost, proizvodnu i općekorisnu funkciju šume, te održava zdravlje šume, čiste sječe ograničiti na minimalne površine, ostaviti manje neposječene površine, ograničiti uspostavu jednovrsnih sastojina, podržavati prirodnu obnovu sastojina, očuvati raznolikost rubova šume i šumske čistine, provesti inventarizaciju i sustavno praćenje ugroženih divljih svojti biljaka i životinja,

b) lovstvo: - u lovnogospodarske osnove ugraditi mjere zaštite prirode, povećati izobrazbu lovaca u svezi sa načelima i odredbama zaštite prirode, uskladiti lovne planove u cilju zaštite sigurnosti posjetitelja, poboljšati komunikaciju sa lokalnim stanovništvom, najviše zbog šteta od divljači,

c) turizam: - razvoj turizma usmjeriti prema održivom turizmu koji će se temeljiti na krajobraznim i kulturno povijesnim vrijednostima, utvrditi kapacitet područja za prihvat posjetitelja, provoditi edukativne aktivnosti te postaviti obavijesne table sa uputama za ponašanje u zaštićenom području, obnavljati i održavati poučne i planinarske staze i ostale sadržaje,

d) poljoprivreda**:** - pojačati napore u rješavanju imovinsko-pravnih odnosa, kako bi se stvorili uvjeti za dobivanje potpora u poljoprivrednoj proizvodnji, vršiti stalnu edukaciju poljoprivrednih proizvođača, maksimalno povećati površine travnjaka, oranica i trajnih nasada u ekološkoj proizvodnji, evidentirati sve površine na kojima dugoročno treba spriječiti zarastanje, te ih održavati košnjom jednom godišnje.

6. Literatura

1. Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju (2015) javni podaci <http://www.apprrr.hr/arkod-1150.aspx>. Pristupljeno 23. travnja 2017.

2. Državni zavod za statistiku (2011). Kontigenti stanovništva po gradovima/općinama 2011 Sisačko-moslovačka županija, <https://www.dzs.hr/Hrv/censuses/census2011/results/htm/H01_01_03/h01_01_03_zup03.html>. Pristupljeno 11. svibnja 2017.

3. Državni zavod za statistiku (2011). Kontigenti stanovništva po gradovima/općinama 2011 Karlovačka županija <https://www.dzs.hr/Hrv/censuses/census2011/results/htm/H01_01_03/h01_01_03_zup04.html>. Pristupljeno 11. svibnja 2017.

4. Državni zavod za zaštitu prirode (2008). Valorizacija zaštićenih područja Karlovačke županije (stručna podloga)

5. Hrvatska poljoprivredna agencija (2011-2016). Brojno stanje domaćih životinja, <http://www.hpa.hr/brojno-stanje-domacih-zivotinja/>. Pristupljeno 22. srpnja 2017.

6. Hrvatske šume (2007.)

    a. Osnovni podaci o šumi G.J. Petrova gora-Bublen, <http://javni-podaci.hrsume.hr/o4o5.asp?gj=437>. Pristupljeno 06. srpnja 2017.

    b. Opis sastojine G.J. Petrova gora-Bublen, <http://javni-podaci-karta.hrsume.hr/podaci/gj/437/Opis%20sastojine.pdf>. Pristupljeno 06. srpnja 2017.

    c. Opis sastojine G.J. Petrova gora-Bistra, <http://javni-podaci-karta.hrsume.hr/podaci/gj/438/Opis%20sastojine.pdf>. Pristupljeno 06. srpnja 2017.

    d. Osnovni podaci o šumi G.J. Petrova gora-Bistra, <http://javni-podaci.hrsume.hr/o4o5.asp?gj=438>. Pristupljeno 06. srpnja 2017.

    e. Opis sastojine G.J. Petrova gora-Petrovac,<http://javni-podaci-karta.hrsume.hr/podaci/gj/436/Opis%20sastojine.pdf>. Pristupljeno 06. srpnja 2017.

    f. Osnovni podaci o šumi G.J. Petrova gora-Petrovac, <http://javni-podaci.hrsume.hr/o4o5.asp?gj=436>. Pristupljeno 06. srpnja 2017.

7. Keler Z. (1969). Geografske značajke Petrove gore. U: Simpozij o Petrovoj gori u povodu 25. god. zasjedanja ZAVNOH-a, Topusko 10—13. studenog 1969. JAZU, Zagreb 139-157

8. Krpina I. (2004). Voćarstvo. Globus, Zagreb

9. Kruhek M. (2005). Petrova gora, povijesno turistički vodič. Hrvatske šume d.o.o., Karlovac

10. Lovno-gospodarska osnova lovišta Petrova gora (01.04.1999.-31.03.2009.)

11. Lovno-gospodarska osnova lovišta Petrova gora (01.04.2009.-31.03.2019.)

12. Martinović M. (2015). Breeding birds of Petrova gora - Forest songbird densities and an overview of other recorded species. Larus Vol.50, HAZU. <https://hrcak.srce.hr/file/225467>. Pristupljeno 13. srpnja 2017.

13. Ministarstvo poljoprivrede, Informacijski sustav središnje lovne evidencije, <https://lovistarh.mps.hr/lovstvo_javnost/Loviste.aspx?id=38>. Pristupljeno 17. kolovoza 2017.

14. NN 140/05 – Narodne novine – Zakon o lovstvu

15. NN 7/06 – Narodne novine – Pravilnik o vrstama stanišnih tipova, karti staništa, ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima te o mjerama za očuvanje stanišnih tipova

16. NN 124/08 – Narodne novine – Pravilnik o mjerama za sprječavanje unošenja i širenja kestenove ose šiškarice - *Dryocosmus kuriphilus Yasumatsu*

17. NN 143/08 – Narodne novine – Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske

18. NN 80/13 – Narodne novine – Zakon o zaštiti prirode

19. Novak-Agbaba, S., Liović, B., Pernek, M. (2000): Prikaz sastojina pitomog kestena (*Castanea sativa Mill.)* u Hrvatskoj i zastupljenost hipovirulentnih sojeva gljive *Cryphonectria parasitica (Murr.) Barr*. Šumarski institut, Jastrebarsko 35: 91-110 <http://www.sumins.hr/wp-content/uploads/2016/09/07_novak-agbaba.pdf>. Pristupljeno 06. srpnja 2017.

20. Petrak M. (2011). Značajni krajobraz „Petrova gora Biljeg“: Zaštićeno područje prirode. Javna ustanova za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima Karlovačke županije „Natura viva“, Karlovac

21. „Službeni vjesnik u Sisku“,br.42, od 27.studenoga 1969.godine

22. Šalek-Grginčić, J., Vlainić, O. (2012). Šumsko gospodarstvo Karlovac / Uprava šuma podružnica Karlovac 1960. – 2010. Hrvatsko šumarsko društvo, Karlovac

23. Vlainić O. (2008). Za šume Petrove gore značajno je bilo osnivanje Vojne Krajine. Hrvatske šume br.133/134, Zagreb, 4-6

7. Prilog

Anketno istraživanje za potrebe diplomskog rada

Molim Vas da posvetite nekoliko minuta ovoj anketi i iskreno odgovorite na ova pitanja. Anketa je anonimna i Vaši odgovori će se koristiti isključivo u svrhu izrade diplomskog rada.

1. Spol: M Ž

2. Dob:
   a) 20-30
   b) 31-40
   c) 41-50
   d) 51-60
   e) 61 +

3. Stupanj obrazovanja:
   a) OŠ
   b) SSS
   c) VŠŠ
   d)VSS

4. Biste li mogli nabrojati 5 zaštićenih područja u Karlovačkoj županiji?
   a) najviše 3
   b) ne
   c) da, 5 i više

5. Znate li u koju kategoriju zaštite spada središnji dio Petrove gore?
   a) Nacionalni park
   b) Park prirode
   c) Značajni krajobraz
   d) Park šuma

6. Znate li koje je godine prvi put zaštićeno to područje ?
   a) 1946.
   b) 1969.
   c) 1996.
   d) 2001.

7. Znate li tko upravlja tim područjem ?

a) Ministarstvo zaštite okoliša i energetike
b) Hrvatske šume d.o.o.
c) Javna ustanova za upravljanje zaštićenim područjima Karlovačke županije
d) Jedinice lokalne samouprave (općine)

8. Koliko često dolazite na Petrovu goru?

a) često
b)povremeno
c) rijetko

9. Iz kojeg razloga najčešće dolazite?

a) odmor i zabava
b) sport i rekreacija
c) zdravstveni razlozi
d) poslovni razlozi

10. Kojim aktivnostima se bavite, dok boravite u šumi?

a) šetnja
b) biciklizam
c) promatranje ptica
d) sakupljanje i branje šumskih plodova
e) lov
f) planinarenje
g) radne aktivnosti (šumarstvo, ugostiteljstvo)

11. Ocijenite stanje i očuvanost šume u Petrovoj gori:

a) šuma je očuvana i u dobrom stanju
b) šuma je djelomično očuvana
c) šuma nije očuvana i u lošem je stanju

12. Koja gospodarska grana najviše ugrožava šumska staništa te biljne i životinjske vrste na Petrovoj gori?

a) šumarstvo
b) lovstvo
c) turizam i ugostiteljstvo
d) tradicionalna poljoprivreda
e) niti jedna od navedenih

13. Smatrate li da Hrvatske šume d.o.o. gospodare šumama u Petrovoj gori pažnjom dobrog gospodara?

a) da
b) ne
c) ne znam

14. Smatrate li potrebnim donošenje Plana upravljanja značajnim krajobrazom Petrova gora – Biljeg?

a) da
b) ne
c) ne znam

15. Opišite svojim riječima stanje šume i iznesite Vaše prijedloge za zaštitu!

_____

_____

_____

_____

Hvala Vam na Vašem vremenu i trudu!

Životopis

Tatjana Mrkić rođena je 19. svibnja 1975. godine u Karlovcu. Opću gimnaziju završava 1993. godine u Karlovcu, te nastavlja školovanje 2006. godine na Veleučilištu u Karlovcu, stručni studij Lovstva i zaštite prirode, koji završava 2009. godine, te nakon niza godina rada na svom poljoprivrednom gospodarstvu, 2014. godine upisuje diplomski studij Ekološka poljoprivreda i agroturizam na Agronomskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.

Živi u Vojniću, majka dvoje djece, vrlo aktivna u udrugama civilnog društva, sudjelovala u izradi više planova i strategija razvoja poljoprivrede i turizma na području općine Vojnić.