



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO ZAŠTITE
OKOLIŠA I ENERGETIKE



MEDVEDNICA

Park prirode
Nature Park



FOND ZA ZAŠTITU OKOLIŠA I
ENERGETSKU UČINKOVITOST

Studija upravljanja posjetiteljima Parka prirode Medvednica



Zagreb, svibanj 2020.

Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog fonda za regionalni razvoj.



Europska unija
Zajedno do fondova EU



REPUBLIKA HRVATSKA
Ministarstvo regionalnoga razvoja
i fondova Europske unije



EUROPSKI STRUKTURNI
I INVESTICIJSKI FONDOVI



Operativni program
KONKURENTNOST
I KOHEZIJA

Studiju izradili	Zajednica ponuditelja: Oikon d.o.o. Trg Senjskih uskoka 1-2, Zagreb i Markiva projekt d.o.o. Hrgovići 95, Zagreb
Voditelji izrade	dr. sc. Vladimir Kušan prof. dr. sc. Ivan Martinić
Stručni tim Oikon d.o.o.	dr. sc. Vladimir Kušan, mag.ing.silv., CE (kontrola kvalitete) Marta Mikulčić, mag.oecol. (koordinatorica projekta, bioraznolikost, zaštićena područja, ekološka mreža, obilježja posjećivanja) Jelena Mihalić, mag.ing.prosp.arch. (kulturna baština, krajobraz) Ana Knežević, mag.ing.prosp.arch. (kulturna baština, krajobraz, obilježja posjećivanja) Nela Jantol, mag.biol.exp. (bioraznolikost, zaštićena područja, ekološka mreža, zonacija) Vjera Pavić, mag.biol.exp. (bioraznolikost, zaštićena područja, ekološka mreža, zonacija) Ksenija Hocenski, mag.biol.exp. (bioraznolikost, zaštićena područja, ekološka mreža) Jurica Tadić, mag.ing.silv. (bioraznolikost, šumarstvo, zaštićena područja, ekološka mreža, zonacija) Andrea Neferanović, mag.ing.silv. (šumarstvo) Željko Čučković, univ.bacc.inf. (GIS obrada prostornih podataka)
Stručni tim Markiva projekt d.o.o.	Vlado Bužanić (promet)
Vanjski suradnici	prof.dr.sc. Ivan Martinić, mag.ing.silv. (planiranje upravljanja) dr.sc. Zrinka Mesić, mag.biol. (biološka raznolikost, zaštićena područja, ekološka mreža, zonacija) Marko Augustinović, mag.ing.silv., CE (divljač i lovstvo) Jasminka Pilar - Katavić, dipl.ing.arh. (prostorno-planska dokumentacija) Jasmina Sadek, dipl.ing.arh. (prostorno-planska dokumentacija) Ana Putar, dipl.ing.arh. (prostorno-planska dokumentacija) Ira Habijanec, mag.ing.arch. (prostorno-planska dokumentacija) Luka Krstulović, mag.ing.arch. (prostorno-planska dokumentacija) Nikolina Gradečki, mag.ing.arch. (prostorno-planska dokumentacija) Domagoj Šumanovac, ing.arh. (prostorno-planska dokumentacija) Renata Filipović, dipl.ing.građ. (prostorno-planska dokumentacija) Nikola Adrović, mag.ing.aedif. (prostorno-planska dokumentacija) Vilma Stopfer, mag.ing.kraj.arch. (prostorno-planska dokumentacija)
Direktor Oikon d.o.o.	Dalibor Hatić, mag.ing.silv.
Naručitelj	Javna ustanova „Park prirode Medvednica“

Stručni tim Javne ustanove „Park prirode Medvednica“

dr. sc. Marina Popijač
Gordana Modrušan Horvat, mag. anglistike i rusistike
Andrea Kostelić, prof. geog.
Sanja Končar, mag. ing. silv.
Tajana Ban Čurić, dipl. ing. geol.
Martina Jurjević Varga, dipl. ing. šum.
Denis Kovačić, mag. geog.

Projekt

“Poboljšanje posjetiteljskog kapaciteta u svrhu održivog upravljanja 'Parkom prirode Medvednica'“, KK.06.1.2.01.0012

Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog fonda za regionalni razvoj. Više informacija o EU fondovima možete naći na www.strukturnifondovi.hr

Projekt „Poboljšanje posjetiteljskog kapaciteta u svrhu održivog upravljanja „Parkom prirode Medvednica““, KK.06.1.2.01.0012 ugovoren je u sklopu Operativnog programa Konkurentnost i kohezija, prioritetne osi 6. „Zaštita okoliša i održivost resursa“, investicijskog prioriteta 6c „Očuvanje, zaštita, promicanje i razvoj prirodne i kulturne baštine“ te specifičnog cilja 6c2 upravljanja odredištima prirodne baštine, na poziv na dostavu projektnih prijedloga „Promicanje održivog korištenja prirodne baštine u nacionalnim parkovima i parkovima prirode“ referentni broj: KK.06.1.2.01.

Dokument je usklađen s Planom upravljanja Parka prirode Medvednica (2011-2020) te služi kao izvor i podloga za izradu novog Plana upravljanja Parka prirode Medvednica i Plana upravljanja ekološkom mrežom HR2000583 Medvednica.

Izrađena Studija sadrži razrađene aktivnosti za desetogodišnje razdoblje.

Sadržaj materijala isključiva je odgovornost Javne ustanove „Park prirode Medvednica“.

Sadržaj

Predgovor.....	3
1 Uvod	4
2 Opis područja	5
2.1 Prostorni i administrativni položaj Parka te naseljenost.....	5
2.2 Vrijednosti i ciljevi očuvanja kao okvir za ciljeve upravljanja posjećivanjem.....	6
2.3 Povijest područja Medvednice	7
2.4 Kulturna baština	8
2.5 Krajobraz.....	10
2.6 Bioraznolikost	13
2.7 Šumarstvo	18
2.8 Lovstvo.....	20
2.9 Zaštićena područja.....	22
2.10 Ekološka mreža	26
3 Obilježja posjećivanja Parka prirode	29
3.1 Prostorni plan, infrastruktura i kapaciteti	29
3.1.1 Ulazi i ulazne zone	30
3.1.2 Područja odmora i rekreacije	30
3.1.3 Potezi odmora i rekreacije (prometna infrastruktura)	35
3.2 Aktualni planovi upravljanja, razvoj turizma i promocija	37
3.3 Programi i trendovi u posjećivanju Parka.....	43
4 Procjena stanja.....	46
4.1 Analiza trendova posjećivanja, usluga, programa, kapaciteta i infrastrukture.....	46
4.1.1 Analiza trendova posjećivanja.....	46
4.1.2 Analiza usluga, programa, kapaciteta i infrastrukture sa stajališta posjetitelja	47
4.2 Analiza suradnje s dionicima	54
4.2.1 Forum dionika Parka prirode Medvednica.....	54
4.2.2 Suradnja s dionicima u procesu izrade Studije upravljanja posjetiteljima	55
4.3 Analiza komunikacije prema posjetiteljima	58
4.4 Analiza drugih relevantnih strategija i akcijskih planova razvoja turizma	59
4.5 Analiza nedostatnosti (GAP analiza).....	61
5 Definiranje prihvatljivih načina i kapaciteta posjećivanja	63

5.1	Prostorni kapaciteti, potencijali i ograničenja	63
5.1.1	Kapacitet posjetitelja i prometa u vršnoj zoni	63
5.1.2	Kapacitet posjetitelja i prometa u rubnom području Parka	66
5.2	Razvojni kapaciteti Javne ustanove	72
5.3	Zoniranje parka	73
5.3.1	Plan upravljanja i prostorni plan	73
5.3.2	Analiza prostora s obzirom na definiranje postojećih ograničenja	76
5.4	Zonacija posjećivanja na području Parka prirode Medvednica	85
6	Akcijski plan za razvoj i upravljanje sustavom posjećivanja	90
6.1	Ciljevi	90
6.2	Aktivnosti	96
6.3	Plan monitoringa (praćenja)	108
7	Literatura	110
8	Prilozi	115

Popis kratica

AFZg	Agronomski fakultet u Zagrebu
CPM	Centar za posjetitelje Medvedgrad
CR	kritično ugrožena vrsta prema IUCN-u
E&I	edukacija i interpretacija
EM	ekološka mreža (Natura 2000)
EN	ugrožena vrsta prema IUCN-u
FD	Forum dionika Parka prirode Medvednica
FZOEU	Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost
GJ	gospodarska jedinica
GUP	Gradski urbanistički plan
GZg	Grad Zagreb
HAOP	Hrvatska agencija za okoliš i prirodu
HC	Hrvatske ceste
HŠ	Hrvatske šume
InfoEd	(prilog) informativni i edukacijski
INV	investitor (neodređeni)
IPA	botaničko važno područje (<i>Important Plant Area</i>)
JGP	javni gradski prijevoz
JP	javni prijevoz (misli se na prijevoz tramvajima, autobusima i mini busevima ZET-a)
JSS	javni servisi i službe (HGSS, HV, OiV, i dr.)
JU	Javna ustanova („Park prirode Medvednica“)
JUPPM	Javna ustanova „Park prirode Medvednica“
JUZP	javne ustanove u zaštiti prirode (državna razina, regionalna i opća/gradska razina)
KPU	komercijalni pružatelj usluga
KZŽ	Krapinsko-zagorska županija
LAC	pristup temeljen na granicama prihvatljivih promjena za prirodu/okoliš (<i>Limits of Acceptable Change</i>)
LD	lovačka društva
LZ	lokalne zajednice (općine i gradovi)
MF	Ministarstvo financija
MS	medijski servisi (novine/časopisi, radio, TV, mrežne e-platforme itd.)
MP	Ministarstvo poljoprivrede
MRRFEU	Ministarstvo regionalnog razvoja i fondova Europske unije
MT	Ministarstvo turizma
MZOE	Ministarstvo zaštite okoliša i energetike
NKS	Nacionalna klasifikacija staništa
NN	Narodne novine
NVO	udruge civilnog društva
OPG	obiteljska poljoprivredna gospodarstva
PD	Planinarski dom
PC	Posjetiteljski centar
PD	planinarska društva
PK	prihvatni kapacitet
PKU	pružatelji komercijalnih usluga
PM	parkirno mjesto
POVS	Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove

PP	Park prirode
PPM	Park prirode Medvednica
PPPPM	Prostorni plan Parka prirode Medvednica
ProPlan	Prostorni plan (PPPPM)
RH	Republika Hrvatska
SUK	sportske udruge, društva, klubovi
SV	suradničko vijeće
ŠF	Šumarski fakultet u Zagrebu
TA	turističke agencije i turistički operatori
TiD	(prilog) tiskani i digitalni
TZ	Turistička zajednica
UPU	Urbanistički plan uređenja
UPZ	udruge za zaštitu prirode
VERP	pristup temeljen na iskustvu posjetitelja i očuvanju prirode (<i>Visitor Experience and Resource Protection</i>)
VTL	volonteri suradnici
VS	vanjski suradnici (pravne i fizičke osobe u svojstvu izvoditelja radova i provođenja aktivnosti: ovlaštenici, konzultanti, projektanti, vještaci, individualni znanstvenici i dr.)
VU	osjetljiva vrsta prema IUCN-u
VZ	vršna zona
ZET	Zagrebački električni tramvaj
ZgH	Zagrebački Holding
ZOI	znanstvene i obrazovne institucije (fakulteti, učilišta, instituti, škole i dr.)
ZZOP	Zavod za zaštitu okoliša i prirode (u ustrojstvu MZOE)
ZŽ	Zagrebačka županija

Predgovor

Izrada **Akcijskog plana upravljanja posjetiteljima** temelji se na evaluaciji postojećeg stanja u okviru koje je analizirana postojeća dokumentacija, održano je šest radionica s djelatnicima JU PP Medvednica i dionicima te su provedena istraživanja stavova posjetitelja, čime se dobio uvid u stanje i dosege, ali i aktualne probleme povezane s različitim aspektima posjećivanja.

Evaluacija je pokazala da su interesi dionika na području Parka prirode Medvednica raznoliki, problemi upravljanja područjem narasli i kompleksni te da postoje već dulji niz godina. Uvažavajući navedeno, Akcijski plan za upravljanje posjetiteljima većim je dijelom usmjeren na problematiku koju je moguće riješiti u kontekstu samog posjećivanja. Rješavanje određenih problema upravljanja zaštićenim područjem PP Medvednica, u širem kontekstu sustava posjećivanja, zahtijeva puno veći angažman šireg spektra dionika (npr. nadležnosti nad sustavom javnog prometovanja, politika provedbe dokumenata prostornog uređenja, osnaživanje sustava institucionalne zaštite prirode kroz povećanje ovlasti i kapaciteta Javne ustanove Park prirode Medvednica).

Neovisno, u Akcijskom planu navedeni su i oni zaključci radionica s dionicima koji se ne odnose samo na posjećivanje već i na upravljanje Parkom u cjelini, kako bi se dao naglasak na važnost rješavanja tih pitanja u okviru predstojeće izrade novog Plana upravljanja Parkom prirode Medvednica.

1 Uvod

Plan upravljanja zaštićenim područjem je strateški i operativni dokument javne ustanove kojim se utvrđuje stanje zaštićenog područja te određuju ciljevi upravljanja, aktivnosti za postizanje ciljeva i pokazatelji provedbe plana. Sastavni dio plana upravljanja zaštićenim područjem je i upravljanje posjetiteljima, no upravljanje posjetiteljima može biti i obrađeno u zasebnom dokumentu Studije upravljanja posjetiteljima odnosno Akcijskom planu upravljanja posjetiteljima. Plan upravljanja posjetiteljima treba biti usklađen s ciljevima u Planu upravljanja. Njegova osnovna namjena je uskladiti posjećivanje sa zaštitom vrijednosti u zaštićenom području.

Izrada studije upravljanja posjetiteljima na području Parka prirode Medvednica planirana je kroz uključivanje dionika, a temeljem dokumenta „Smjernice za planiranje upravljanja zaštićenim područjem i/ili područjima ekološke mreže“ (MZOE i HAOP 2015). Ova Studija je izrađena prema istim principima prilagodljivog upravljanja i participativnog planiranja te sadrži dijelove istovjetne planu upravljanja (evaluacija stanja, ciljevi specifičnog segmenta upravljanja, aktivnosti i pokazatelji učinka).

2 Opis područja

2.1 Prostorni i administrativni položaj Parka te naseljenost

Park prirode Medvednica (PP Medvednica) smješten je na sjevernom dijelu glavnog grada Hrvatske - Zagreba (Prilog 1). Obuhvaća zapadni dio Medvednice (područje između Podsuseda i Kašine), uključujući najviši vrh Sljeme (1.035 m/n.v.). Granice Parka utvrđene su Zakonom o izmjeni Zakona o proglašenju zapadnog dijela Medvednice parkom prirode (NN 25/09) te on obuhvaća područje veličine 17.938 ha.

Administrativno Park prirode pripada Zagrebačkoj županiji, Krapinsko-zagorskoj županiji i Gradu Zagrebu. Ukupan broj naselja čiji je čitav teritorij ili dio teritorija u Parku prirode je 28 (Prilog 2). Od toga je 7 naselja u Zagrebačkoj županiji, 17 naselja u Krapinsko-zagorskoj županiji i 4 naselja u Gradu Zagrebu. Područje Parka se prema naseljenosti može podijeliti na način prikazan u tablici (Tablica 2.1-1).

Tablica 2.1-1. Podjela područja PPM prema naseljenosti

Podjela područja naseljenosti	Površina (ha) (% površine PPM)	Naselja	Značajke naseljenosti
Zagrebačko područje	7.287 ha (40,6 %)	-Grad Zagreb: Zagreb	Rijetko naseljeno. Najviše je stanovnika u Gornjoj Dubravi (Jakopovići).
Stubičko područje	5.461 ha (30,5 %)	-Općina Stubičke Toplice: Stubičke Toplice, Strmec Stubički, Pila, Sljeme -Općina Donja Stubica: Pustodol, Donja Podgora, Gornja Podgora, Donja Stubice, Milekovo Selo, Hižakovec -Općina Gornja Stubica: Brezje, Slani Potok, Gornja Stubica, Volavec, Jakšinec, Karivaroš, Sveti Matej	Budući da se radi o strmijoj strani Medvednice, na višim nadmorskim visinama ima otežane prirodne uvjete za razvoj naselja. Stanovništvo je koncentrirano u nizinskom dijelu, u Općini Donja Stubica i Općini Stubičke Toplice. Naselja Općine Gornja Stubica uglavnom su zadržala tradicionalni seoski karakter.
Bistransko područje	4.037 ha (22,5 %)	-Grad Zaprešić: Jablanovec, Ivanec Bistranski -Općina Bistra: Gornja Bistra, Novaki Bistranski, Poljanica Bistranska, Oborovo Bistransko -Općina Jakovlje: Kraljev Vrh	To je agrarno područje s oranicama, a stanovništvo je sve više usmjereno na Zagreb te se očekuje dinamičan prirast stanovnika.
Sesvetsko područje	1.151 ha (6,4 %)	-Grad Zagreb: Planina Gornja, Kašina, Planina Donja	Uglavnom ruralno, slabije urbanizirano područje.

2.2 Vrijednosti i ciljevi očuvanja kao okvir za ciljeve upravljanja posjećivanjem

Zapadni dio Medvednice (područje između Podsuseda i Kašine) proglašen je parkom prirode 1981. godine Zakonom o proglašenju zapadnog dijela Medvednice parkom prirode (NN 24/81). Istočni dio Medvednice, koji se vizualno donekle izdvaja od ostatka planinskog masiva, nije pod zaštitom (Prilog 3).

Temeljne vrijednosti ovoga prostora je cjeloviti šumski kompleks koji uvjetuje njegovu užu zonu, namjenu i način upravljanja. Unutar prostranog šumskog kompleksa (81 % površine Parka prirode; Hrvatske šume d.o.o.) najvrjedniji dijelovi izdvojeni su kao šumski rezervati (1.023,7 ha, 6 % ukupne površine Parka), a u manjim fragmentima prisutne su livadne površine. Cjelovito šumsko prirodno područje okružuje pristupno (prijelazno) područje Medvednice (22 % površine Parka prema Prostornom planu PPM). Čine ga tipični prigorski i zagorski krajobrazi s dijelovima gradskih i prigradskih naselja i sela, poljoprivrednim površinama i izdvojenim manjim šumskim prostorima.

Medvednica je od izuzetne važnosti za okolno područje, posebice grad Zagreb, s ekološkog, estetskog, rekreativnog i turističkog gledišta. Usluge ekosustava Medvednice su brojne i uključuju usluge opskrbe (hranom, drvnom masom, vodom, ljekovitim biljkama), zatim usluge regulacije (lokalna klima, regulacija poplava, kvaliteta zraka, skladištenje ugljičnog dioksida i onečišćujućih tvari, sprječavanje erozije, održavanje plodnosti tla, oprašivanje biljaka, biološka kontrola, pročišćavanje otpadnih voda), kulturne usluge (rekreacija te time povezano fizičko i psihičko zdravlje, estetsko uživanje, turizam) i prateće usluge poput osiguravanja staništa za vrste i očuvanja genetičke raznolikosti.

Biološka raznolikost jedna je od najvažnijih značajki Medvednice, a očituje se u velikom broju raznolikih očuvanih prirodnih staništa te biljnih i životinjskih vrsta. Iako šume i šumske zajednice prevladavaju, fragmentarno se pojavljuju i druga staništa, kao što su travnjaci, podzemna staništa, vodena staništa, ali i ona koja su se razvila kao rezultat djelovanja čovjeka - voćnjaci, vinogradi i ruralna područja. Važno je istaknuti da je za razvoj šuma i bioraznolikosti važna geološka podloga. Šume su, kao temeljni fenomen Parka, zastupljene raznolikim šumskih zajednicama koje pokazuju izrazitu raspodjelu tipova ovisno o nadmorskoj visini i ekspoziciji, a zbog njihove vrijednosti na području Medvednice proglašeno je 8 posebnih šumskih rezervata. U Parku je registrirano mnogo strogo zaštićenih vrsta biljaka, životinja i gljiva. U medvedničkim šumama obitavaju razne vrste sisavaca (zečevi, puhovi, voluharice, srne, divlje svinje, lisice, šišmiši...) i ptica, a fauna brdskih potoka sadrži niz ugroženih i endemičnih vrsta.

Sa stajališta očuvanja biološke raznolikosti, Medvednica je od nacionalne važnosti te je cijelo područje Parka prirode dio ekološke mreže Natura 2000 kao Područje očuvanja značajno za vrste i stanišne tipove (POVS) (Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, NN 80/19). Područje HR2000583 Medvednica je važno za očuvanje 22 ciljane vrste (1 biljna vrsta, 3 vrste leptira, 1 vrsta vretenca, 5 vrsta kornjaša, 2 vrste vodozemaca, 1 vrsta raka, 1 vrsta riba te 8 vrsta šišmiša) i 8 ciljanih stanišnih tipova (5 šumskih stanišnih tipova, špilje i jame otvorene za javnost, stjenovita staništa te zajednice koje se razvijaju se duž riječnih tokova i uz šumske rubove) (Prilog 17).

Medvednica ima i iznimnu geološku vrijednost, koja je važna sama po sebi. Na tom području nalazimo sve tri osnovne vrste stijena: magmatske (nastale hlađenjem lave), sedimentne (nastale taloženjem u dubokim morima) i metamorfne (nastale od obje skupine prvotnih stijena uslijed povišenog tlaka i temperature). Dominantna vrsta stijena su metamorfne stijene, među kojima se ističe zeleni škriljavac. Medvednica spada u područje stare rudarske djelatnosti. Brojni su tragovi rudarskih radova - ostaci talioničkih peći, nakupine željezne troske te napušteni rudnici, poput Rudnika Zrinski koji je uređen za posjećivanje. U najvažnije lokacije geološke baštine ubrajaju se špilja Veternica (geomorfološki spomenik prirode), geološka poučna staza Miroslavec i krški dio Horvatovih stuba.

Na širem području Medvednice prirodne i kulturno-povijesne vrijednosti međusobno se isprepliću i uvjetuju. Tijekom povijesti planina je stanovnicima grada osiguravala resurse i zaštitu. Među kulturnim dobrima na području Parka prirode ističu se srednjovjekovne utvrde (Medvedgrad, Susedgrad i Zelingrad). U Registru kulturnih dobara koja se nalaze na području Parka izdvajaju se još i objekti sakralne graditeljske baštine (crkve), profane graditeljske baštine (mlinovi i vodenice, PD Runolist) te ostala zaštićena kulturna dobra (Rudarski vrt i Rudnik Zrinski).

Zbog svojeg položaja na sjeveru Zagreba, Medvednica ima veliku rekreativno-zdravstvenu ulogu za stanovnike grada i okolice. Na Medvednici se odvija širok spektar rekreacijskih i sportskih aktivnosti, pa tako njezine sadržaje koriste rekreativci (prije svega planinari i biciklisti) i sportaši. Također, među glavnim motivima izletnika koji dolaze na Medvednicu su umirujući ugođaj uživanja u prirodi i odmor od gradske vreve.

2.3 Povijest područja Medvednice

Još od prapovijesti ljudi su gradili naseobine u nižim predjelima Medvednice uz izvore i potoke, šume, gorske livade i plodna polja. U srednjem vijeku (oko 13. st.) na nepristupačnim vrhovima brežuljaka građen je sustav utvrda (Medvedgrad, Susedgrad i Zelingrad). Ruralni način života i izgradnje odvijao se od 17. do 19. stoljeća. Nakon izgradnje željezničke pruge u drugoj polovici 19. stoljeća Zagreb se širio uglavnom prema istoku i zapadu, a kasnije i južno od Save. Konfiguracija terena nije bila pogodna za širenje grada na područje Medvednice. Promjenom načina života s dolaskom industrijalizacije stanovništvo se počelo seliti iz ruralnih područja Medvednice u grad, što je pripomoglo usmjeravanju na očuvanje i zaštitu Medvednice. Pojedina šumska područja Medvednice na inicijativu članova Hrvatskoga planinarskog društva zaštićena su još 1894. godine (Plan upravljanja Parka prirode Medvednica 2009). Poslije drugog svjetskog rata u javnosti se javlja težnja da se Medvednica proglasi nacionalnim parkom. Šezdesetih godina prošlog stoljeća intenzivirala se gospodarska eksploatacija šuma što je dovelo do toga da Republički zavod za zaštitu prirode, u pokušaju da sačuva šume, proglasi 1963. godine osam posebnih rezervata šumske vegetacije. To nije zaustavilo uništavanje šuma, pa isti Zavod izrađuje Studiju kojom se predlaže zaštita Medvednice kao parka prirode. Sabor Republike Hrvatske 1981. godine donosi Zakon o proglašenju zapadnog dijela Medvednice parkom prirode (NN 24/81), a Vlada Republike Hrvatske 1998. godine donosi Uredbu o osnivanju Javne ustanove „Park prirode Medvednica“ (NN 118/98) koja u pravom smislu počinje funkcionirati sredinom 2000. godine.

Zbog velike urbaniziranosti gradskog središta Zagreba, rubna područja grada su 2000-ih ponovno postala atraktivne zone naseljavanja. Unutar granica Parka pojavila se

neprimjerena i nedopuštena gradnja, intenzivna neplanska urbanizacija i porast broja stanovnika. Neprimjerenost ovakvog sadržaja u zaštićenom području, kao i veliki problemi u upravljanju i zaštiti koji iz toga proizlaze, doveli su do prijedloga izmjene granica Parka prirode Medvednica. U veljači 2009. godine Sabor je donio Zakon o izmjenama Zakona o proglašenju Medvednice parkom prirode (NN 25/09). Nakon smanjenja granica, u Parku prirode se broj stanovnika s 33.614 smanjio na 7.417 stanovnika (Zavod za prostorno uređenje Grada Zagreba 2008).

Paralelno s počecima razvoja zaštite Medvednice u drugoj polovici 19. stoljeća razvija se i izletništvo. Godine 1870. izgrađen je prvi drveni vidikovac na Sljemenu. Potom je 1877. izgrađen novi, veći vidikovac (drvena piramida po projektu Milana Lenucija) te prva planinarska kuća „Gradska kuća“. Krajem 19. stoljeća uređene su brojne planinarske staze i domovi te Sljemenska cesta. Turističko-rekreacijska funkcija prostora intenzivnije se razvijala između dva svjetska rata, kada je izgrađeno i više planinarskih domova. Prva skijaška skakaonica uređena je 1934. godine, a 1935. godine izgrađen je na današnjoj lokaciji Tomislavov dom, koji je danas hotel. Nakon II. svjetskog rata nastavilo se s gradnjom planinarskih domova i staza, intenzivnije i na sjevernoj strani Medvednice, te su uređene skijaške staze (1946. godine Crveni spust). 1963. godine izgrađena je kabinska žičara iz Dolja duljine 4.017 m. Žičara je bila najveći i najvažniji infrastrukturni objekt koji je popularizirao Sljeme i učinio ga vikend destinacijom Zagrepčana. 1976. izgrađen je TV toranj na Sljemenu, koji je oblikovao danas prepoznatljivu vizuru vršnog dijela Medvednice. Kabinska žičara prestala je s radom 2007. zbog kvara te nezadovoljavanja novih sigurnosnih standarda. Projekt izgradnje nove kabinske žičare od Sljemena do Dolja „Žičara Sljeme“ je u tijeku, a radovi su počeli 2019. godine.

2.4 Kulturna baština

Park prirode Medvednica bogat je kulturnom baštinom koja obuhvaća zaštićena kulturna dobra, elemente kulturno-povijesnog identiteta i karakteristične elemente prostora (Tablica 2.4-1, Prilog 4) (Prostorni plan PP Medvednica 2014). Kao prepoznatljivi elementi kulturne baštine ističu se ruševine srednjovjekovnog grada Medvedgrada, dvorac Oršić s perivojem i kapelom Sv. Josipa u Gornjoj Bistri, Kulmerov dvorac u Šestinama te dvorac Stubički Golubovec s perivojem.

Tablica 2.4-1. Zaštićena kulturna dobra i elementi prema Prostornom planu PP Medvednica (2014)

1. Zaštićena kulturna dobra upisana u registar kulturnih dobara Republike Hrvatske	
Povijesni sklopovi i građevine -graditeljski sklopovi, civilne i sakralne građevine	graditeljski sklopovi: ruševine srednjovjekovnog grada Medvedgrada, dvorac Oršić s perivojem i kapelom Sv. Josipa u Gornjoj Bistri i dvorac Stubički Golubovec s perivojem
	civilne građevine: planinarski dom „Runolist“, kupališni kompleks u Stubičkim Toplicama
	sakralne građevine: crkva Majke Božje Sljemenske Kraljice Hrvata, kapela Sv. Jakova na Velikom Plazuru, kapela Sv. Jurja u Planini Donjoj, župna crkva Sveta tri kralja u Kraljevom Vrh, župna crkva Sv. Nikole u Poljanici Bistranskoj, kapela Sv. Katarine u Stubičkim Toplicama, župna crkva Sv. Jurja u Gornjoj Stubici, kapela Sv. Fabijana i Sebastijana u Slanom Potoku, kapela Sv. Mateja u Svetom Mateju
Etnološka baština -etnološko	mlin-vodenica Babić na potoku Vukov dol u Planini Gornjoj, drvena

područje i građevine	tradicijska kuća Pod lipom u Gornjoj Stubici
Specifični lokaliteti/objekti	lokalitet Rudarski vrt i Rudnik Zrinski, Gornja Stubica – Gupčeva lipa
2. Preventivno zaštićena kulturna dobra upisana u registar kulturnih dobara Republike Hrvatske	
Civilne građevine	zgrada i župni dvor u Poljanici Bistranskoj
Sakralna građevina	kapela Sv. Katarine na Kapelščaku
3. Osobito značajni elementi kulturno-povijesnog identiteta s obzirom na ambijentalnu, kulturno-povijesnu i tradicijsku vrijednost	
Povijesne graditeljske cjeline	seoska naselja: Donja Podgora – Tučkari, Gornja Podgora – Ćukini, Gornja Podgora – Drempetići, Brezje – dio naselja, Jakšinec – Peršini, Slani Potok – Dinjari, Slani Potok – Hreni, Hižakovec – Sačeri, Sveti Matej, Sveti Matej – Košćevići, Gornji Strmec – Gospočići, Gornji Strmec – Jarki, dio naselja Jablanovec, Poljanica Bistranska, Jakšinec, Pila
	gradsko seosko naselje: jezgra naselja Stubičkih Toplica
Povijesni sklopovi i građevine -graditeljski sklopovi, civilne i sakralne građevine	graditeljski sklopovi: Brestovac – bivše lječilište, Žičara Sljeme – postaja žičare, Gornja Pila – Fakultetsko dobro
	civilne građevine: Adolfovac, Lugarnica Bliznec, planinarski dom Glavica, planinarski dom Lipa s piramidom – vidikovcem, Malo Sljeme – Dom Crvenog križa, Malo Sljeme – Pansion Medvednica (Sindikalni dom), planinarski dom Risnjak, Pongračeva lugarnica, vila Rebar, Rudarsko sedlo – planinarski dom Grafičar, izletišta Kraljičin zdenac, Lugarnica Sljeme, Pilana Bliznec, planinarski dom Željezničar, Tomislavov dom, planinarski dom Ivan Pačkovski (Puntijarka), zgrada stare škole u Jablanovcu
	sakralne građevine: Stražnjec – kapela MB Snježne, Gornja Pila – kapela poklonac, Gornji Strmec – raspelo; kapela Sv. Ivan Krstitelj u Jablanovcu
Etnološka baština	tradicijske seoske kuće
Arheološka baština	arheološka područja: Planina Donja – Gradec, Planina Donja – Lipa, Planina Gornja – Tepčina špica
	arheološki lokaliteti: Bizek – eksploatacijsko polje, Medvedgrad, Planina – Sv. Juraj, Veternica, Vidovec, Novaki Bistranski – lokalitet uz potok Šeničnjak, Poljanica Bistranska – crkva Sv. Nikole i okoliš, Sveti Matej – kapela Sv. Mateja s grobljem, Kapelščak – kapela Sv. Katarine i Stubičke Toplice
Memorijalna baština	groblja: Planina Donja, Poljanica Bistranska, Kraljev vrh, Sv. Matej
	memorijalni objekti: Poljanica Bistranska – nadgrobni spomenik obitelji Carion, nadgrobna ploča obitelji Oršić, kip Sv. Franje uz crkvu
Specifični lokalitet/objekt	špilja Veternica, eksploatacijsko polje Bizek, Ponikve, Francuski rudnici, Horvatove stube, Kamni Svati, Rudnik Zrinski
4. Specifični elementi koji karakteriziraju prostor	
- Prostorne cjeline kvalitetnih estetskih, morfoloških i prirodno-krajobraznih obilježja, karakteristične vizure i panoramske slike kao što su silueta Medvednice, vršno područje s prepoznatljivom strukturom TV tornja kao prostorna cjelina izraženih kulturno-povijesnih i ambijentalnih vrijednosti	
- Karakteristični povijesni objekti i ambijenti, njihove tradicijske karakteristike mjerila, oblika i materijala, te položaja u prostoru s obzirom na karakteristične komunikacije – staze, putove; posebno ambijentalne kvalitete starih planinarskih domova, izletišta i lugarnica kao što su Kraljičin zdenac, i dr., koji su vremenom postali dio medvedničke slike, te lokaliteti na kojima su vremenom potpuno uništeni objekti kao što su Adolfovac, vila Rebar, lječilište Brestovac i dr. kao prostori svojevrsnih kolektivnih memorija	
- Tradicionalne cestovne komunikacije i pristupi, njihove ambijentalne karakteristike i vizualni odnosi	

prema medvedničkim i gradskim ambijentima kao što su Bliznec – Sljemenska cesta, cesta preko Kašinskog prijevoja

- Tradicionalni planinarski putovi, posebno stare trase kao što su: Gračani – Jelačić plac – Gradska kuća, Črešnja – Piramida, Šestine – Sv. Jakob – Piramida, Šestine – Kraljičin zdenac – Piramida, Gračani – Rauchova lugarnica – Puntijarka – Piramida, kao i niz planinarskih staza koje su dobile imena po planinarima koji su ih trasirali kao što su Leustekov put, Erberov put, Horvatove stube i dr., lokaliteti koje dodiruju ili kroz koje prolaze kao što su Šumarev grob i dr. ili povijesni način korištenja (mljekarski put, puranski put i dr.)

- Skijaške staze na sjevernim padinama Parka prirode i povijesni toponimi

- Povijesni toponimi kao specifične vrijednosti prostora Medvednice kao što su Veliki Plazur, Panjevina, Činovnička livada, Adolfovac, Krumpirište, Slani potok, Pongračevo i dr.

Utvrda Medvedgrad smještena je na vrhu jednog od južnih izdvojenih brežuljaka Medvednice – Malog Plazura (Slika 2.4-1). Prema Akcijskom planu upravljanja Medvedgradom (2011), očuvanost arhitektonskog sklopa i pojedinih dijelova utvrde Medvedgrad čini ga najznačajnijim plemićkim gradom kontinentalne Hrvatske. Nadalje, najznačajniji je primjer srednjovjekovne arhitekture iz sredine 13. stoljeća zbog posjedovanja svih elemenata klasičnog „burga“ visoke kvalitete (obrambeni zid, palas i branič kula). Medvedgrad je zbog svoje vidljivosti iz različitih točaka unutra Grada Zagreba postao prepoznatljiv kao jedan od simbola Grada. Odlukom Vlade Republike Hrvatske 2010. Medvedgrada je dan na upravljanje Javnoj ustanovi „Park prirode Medvednica“. U cilju ostvarivanja nove vizije Medvedgrada strateški ciljevi plana upravljanja Javne ustanove su zaštita i očuvanje Medvedgrada kao kulturnog dobra, te uspostava Centra za posjetitelje Parka prirode Medvednica u prostorima utvrde.

Dvorac Oršić u Gornjoj Bistri, dvorac Stubički Golubovec s perivojem te Kulmerov dvorac u Šestinama (Slika 2.4-1) ističu se među raskošnim plemićkim imanjima.



Slika 2.4-1. Medvedgrad i Kulmerovi dvori (izvor: Plan upravljanja Parkom prirode Medvednica 2010)

2.5 Krajobraz

Park prirode Medvednica smjestio se na sjeveru Grada Zagreba, a administrativnim granicama pripada Zagrebačkoj županiji, Krapinsko-zagorsku županiju i Grad Zagreb. Cijelo gorje Medvednice izdiže se neposredno iz ravnice i pripada gorju koje sa zapadne strane okružuje Panonsku nizinu. Taj prostor prirodno, povijesno i kulturno ima djelomične karakteristike Panonskog prostora. Stoga se gorje koje okružuje Panonsku nizinu naziva i

Subpanonsko gorje. Medvednica je najistaknutiji reljefni oblik šireg područja grada Zagreba i predstavlja akcent i svojevrsni orijentir unutar grada.

Studijom zaštite karaktera krajobraza Grada Zagreba (Oikon d.o.o. 2015) utvrđena je opća tipologija krajobraza. Unutar općih krajobraznih područja mogu se izdvojiti manje homogene cjeline koje se razlikuju po svojim specifičnim obilježjima, to su krajobrazni tipovi. Krajobrazni tipovi šireg područja Medvednice su: *gorsko-brdski prirodni krajobraz* i *brežuljkasto-brdski mješoviti krajobraz*. Park većim dijelom ima karakteristike gorsko-brdskog prirodnog krajobraza.

Gorje Medvednice je najistaknutiji reljefni oblik šireg područja, hrpta izduženog 40 km u pravcu SI-JZ, a obuhvaća gorske i brdske dijelove Medvednice nadmorskih visina većih od 300 m (Prilog 5). Strmi i nepristupačni obronci, obrasli gustom šumom (različiti tipovi bukovih šuma), predstavljaju najvažniju karakteristiku ovog područja. Brojni Medvednički potoci čine hidrografsku specifičnost područja Zagreba, a primaju brojne manje stalne i privremene pritoke. Izvori primarnih potoka se nalaze uglavnom iznad 750 m, u gornjem su toku bujičnog karaktera, strmih i uskih dolina. Izrazita dominantnost i homogenost šume kao prirodnog površinskog pokrova predstavlja jedan od osnovnih elemenata identiteta ovog krajobraznog područja. U području nema većih poljoprivrednih površina osim livadnih i travnjačkih površina razbacanih po vršnom dijelu. Manji broj građevina turističke i sportske namjene smješten je na istaknutim, uglavnom vizualno izloženim lokacijama vršnog dijela.

Vizualni karakter

Opći vizualni karakter ovog krajobraznog područja jest dominantno prirodan, a određuje ga dinamičan planinski masiv Medvednice, prekriven gustim, homogenim i uniformnim šumskim pokrivačem koji je tek ponegdje prekinut manjim površinama šumskih proplanaka i livada nastalih ljudskim aktivnostima. Teksturne razlike kao i razlike u boji mogu se uočiti u vizualnoj pojavnosti šuma tek u vršnim dijelovima gdje se uz bjelogoričnu šumu pojavljuju i crnogorične vrste. U vršnom dijelu planine se uočava određena blaga dinamika i raznolikost u vizualnom karakteru područja homogenog šumskog krajobraza.

Homogenost prirodnog šumskog područja vizualno raščlanjuju šumski proplanci i livade. Vizualno uočljive antropogene strukture, svojevrsni prostorni akcenti, uglavnom su prisutni u središnjem, vršnom dijelu i to kao objekti tehničke infrastrukture (televizijski i telekomunikacijski tornjevi, žičara) te markantna pojava utvrde Medvedgrad, prisutni u vizurama iz šireg područja. Ostale izgrađene strukture, uglavnom turističke, ugostiteljske ili sakralne namjene zbog svojeg položaja u prostoru nemaju veliki doseg vizualne izloženosti, već stvaraju zasebne doživljajne ambijente. Medvednica ima veliku rekreacijsku i izletničku ulogu na području grada Zagreba. U tu svrhu su izgrađeni planinarski domovi i kuće (Runolist, Grafičar, Hunjka i dr.), hoteli i apartmani (Tomislavov dom, Snježna kraljica) te lugarnice čiji oblikovni izraz nema zajedničko obilježje i često ne izražava posebnosti ovoga područja. Zajedničko im je korištenje lokalnih vrsta kamena i obloge drvenim daskama kao materijala arhitektonskog oblikovanja pročelja, te drva za izradu nadstrešnica i stolarije. Krovništa su kosa, nagiba oko 40° za pokrov crijepom.

Na sjevernoj granici Parka teren prelazi u brežuljkasti reljef na kojem su se smjestila brojna naselja Krapinsko-zagorske županije s mozaicima poljoprivrednih površina. Naselja su uglavnom niznog oblika te prate prometnice.

Na području Parka nalazi se čak 12 kamenoloma. Ovakve strukture i zahvati u ovom pretežito prirodnom prostoru izuzetno negativno utječu na karakter i doživljaj krajobraza te narušavaju vizure.

Turistički objekti kao prostorni akcenti

Turistički objekti koji su prisutni na Medvednici su svojevrsni prostorni akcenti. Većinom se nalaze na vršnom dijelu, a predstavljaju infrastrukturu (televizijski i telekomunikacijski tornjevi, žičara). Jedan od najvažnijih objekata na prostoru Medvednice je zasigurno utvrda Medvedgrad, koja je vizualno izložena iz šireg područja te doprinosi posebnom doživljaju cijelog gorja. Ostale izgrađene strukture su uglavnom turističke, ugostiteljske ili sakralne namjene. Budući da Medvednica ima veliko rekreacijsko i izletničko značenje, izgrađeni su planinarski domovi i kuće, hoteli, apartmani te lugarnice.

Na internet stranicama Javne ustanove „Park prirode Medvednica“ nabrojani su i opisani turistički objekti (Tablica 2.5-1, Prilog 6).

Tablica 2.5-1. Turistički objekti unutar PP Medvednica

1. Planinarski domovi i kuće	
Planinarski dom „Glavica“	Nalazi se na visini od 420 metara. Pristup prema „Glavici“ je s donjeg prilaznog puta od Gornjeg Stenjevca ili gornjim putem od livade Ponikve (hodom je za oba puta potrebno oko 30 minuta). Sagradili su ga zagrebački radnici, većinom članovi PD „Prijatelj prirode“ 1936. „Glavica“ ima kapacitet od 30 kreveta.
Planinarski dom „Grafičar“	Planinarsko društvo „Grafičar“ 1954. godine sagradilo je ovaj planinarski dom. Nalazi se na visini od 864 metara, a prenočiti je moguće samo za članove PD „Grafičar“.
Planinarski dom „Grofica“	Ovo je ugostiteljski objekt koji se nalazi na Sljemenskoj cesti, pokraj doma „Željezničar“. Objekt ima 19 ležajeva.
Planinarski dom „Lipa“	Ovaj planinarski dom je sagradilo HPD „Lipa“ 1967. godine. Nalazi se na visini od 709 metara, a ističe se željeznom piramidalnom strukturom, s koje se pruža pogled na Zagorje i Posavinu. Objekt ima 24 kreveta.
Planinarski dom „Mala Hunjka“	Objekt se nalazi na 875 metara i ima mogućnost primanja 20 osoba.
Planinarski dom na Puntijarki „Ivan Pačkovski“	Dom se nalazi na visini od 957 metara, a izgrađen je 1954. godine (iako je izgradnja počela 1949. godine). Nalazi se ispod vrha Puntijarke. Objekt ima 30 kreveta, no samo za članove PD Zagreb-Matica.
Planinarski dom „Risnjak“	Godine 1955. PD „Risnjak“ izgradilo je ovaj dom. Nalazi se na visini od 700 metara. Objekt ima 12 kreveta, no samo za članove društva.
Planinarski dom „Runolist“	PD Runolist sagradilo je 1936. godine ovaj dom, koji se nalazi na visini od 830 metara. Objekt ima 30 ležaja.
Planinarski dom „Vugrovec“	Izgrađen je 1954. godine, a do doma je moguće doći preko Lipe pa se spustiti na Vugrovec. Objekt ima 20 ležajeva, ali samo za članove planinarskih društava.
Dom Crvenog križa	Ovaj objekt je zatvorenog tipa – služi za škole u prirodi i tome slično. Izgrađen je 1932. godine na visini od 959 metara. Objekt ima 64 ležaja.
Planinarska kuća „Lojzekov izvor“	Nalazi se na visini od 400 metara na području zvanom Podtrine, a sagrađena je 1979. godine od strane PD Stubičan.
Planinarska kuća „Kameni svati“	Objekt je izgrađen 1982. godine na visini od 489 metara.

2. Hoteli, apartmani i ugostiteljski objekti

Apartmani Snježna kraljica	Lugareva kuća
Hotel Tomislavov dom	Lugarnica Sljeme
Pilana Bliznec	Vidikovac – Sljeme
Restoran Jezero	Zlatni medvjed
Restoran Šestinski Lagvić	Gorščica – Kaptolska lugarnica
Kraljičin zdenac	

(Izvor: www.pp-medvednica.hr)

2.6 Georaznolikost

Medvednicu grade stijene u rasponu starosti od paleozoika do kvartara, a zastupljene su magmatske, sedimentne i metamorfne stijene. Dominantna vrsta stijena su metamorfne stijene, među kojima se ističe zeleni škriljavac. Među najzastupljenijim stijenama su i glineni škriljavci, mramori, kvarciti i serpentiniti. Trijaske naslage zastupljene su tinjčasto-pjeskovitim šejlovima i silitima, pješčenjacima te vapnencima i dolomitima, koji su uvjetovali razvitak krša.

Krška zona Medvednice nalazi se na njenom zapadnom dijelu, a bogata je geomorfološkim oblicima poput ponikava, vrtača i speloloških objekata. Stijene koje se javljaju u toj zoni su litotamnijski vapnenci (litavci) i dolomiti trijaske starosti. Na cijeloj Medvednici je zabilježeno osamdesetak prirodnih i umjetnih speleoloških objekata (Plan upravljanja PP Medvednica 2010). Među njima špilja Veternica zaštićena je kao geomorfološki spomenik prirode.

S tektonskog aspekta Medvednica je horst izdignut u odnosu na okolni prostor omeđen rasjedima koji su odredili njen oblik. Značajni su uzdužni rasjedi na sjeverozapadnom i jugoistočnom rubu Medvednice. Kašinski rasjed veže se uz pojavu potresa. Zbog same geološke građe, nagiba terena i mogućih zahvata na terenu, na Medvednici je moguća pojava klizanja i odrona.

S obzirom na geološku građu i tektonske procese na prostoru PPM javljaju se brojne mineralne pojave. Ne čudi zato da Medvednica spada u područje stare rudarske djelatnosti. Od ruda postoje nalazi srebrno-olovno-cinkovih, željeznih i bakrenih, a postoje i naslage ugljena i soli. Brojni su tragovi rudarskih radova - ostaci talioničkih peći, nakupine željezne troske te napušteni rudnici, poput Rudnika Zrinski koji je uređen za posjećivanje. U Parku je registrirano 12 kamenoloma koji su izvan funkcije, a zanimljivi su kao geološki lokaliteti. Litotamnijski vapnenac poznat je kao građevni materijal te su se od njega gradile mnoge građevine u Zagrebu.

Geološka poučna staza Miroslavec vodi od Šestinskog Lagvića do Kraljičinog zdenca te prezentira geološku prošlost Medvednice. Također, kroz zanimljiv krški dio vode Horvatove stube, prolazeći pored nekoliko špilja, ponora i škrapa. Još neki zanimljivi lokaliteti su stijene Kameni svati na zapadnom dijelu Medvednice, okomita stijena Gorsko zrcalo koja je atraktivno penjašnje i livada Ponikve bogata krškim oblicima.

2.7 Bioraznolikost

Staništa

Biogeografski, područje Parka prirode Medvednica pripada kopnenom dijelu Hrvatske, točnije ilirskoj provinciji eurosibirsko-sjevernoameričke regije. Specifične geološke odlike

područja odlikuje razvedenost reljefa, raznovrsnost geoloških podloga i tipova tala na kojima su se razvili različiti prirodni stanišni tipovi, kasnije antropogeno uvjetovani. Prema Karti staništa Republike Hrvatske (Bardi i sur. 2016) i sukladno Nacionalnoj klasifikaciji staništa (dalje u tekstu: NKS) (MZOE 2016), na području Parka prisutan je niz staništa na kojima prirodno obitavaju brojne biljne i životinjske vrste karakteristične za navedenu biogeografsku regiju, a dominacijom se ističu šumska staništa (Prilog 7, Prilog 8). Cjelovito šumsko područje u manjim fragmentima prekidaju travnjačka staništa, degradacijski stadiji šikara i brojni potoci. Na rubovima Parka, pogotovo sjevernim i istočnim, javljaju se izgrađena antropogena staništa naselja s kultiviranim površinama.

U kategoriju rijetkih i ugroženih staništa, prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14), ubrajaju se vodena (Slobodno plivajući flotantni i submerzni hidrofiti, NKS kod A.3.2.; Trščaci, rogoznici, visoki šiljevi i visoki šaševi, NKS kod A.4.1.), travnjačka (Mezofilne livade košanice Srednje Europe, NKS kod C.2.3.2.; Brdske livade uspravnog ovsika na karbonatnoj podlozi, NKS kod C.3.3.1.; Visoke zeleni s pravom končarom, NKS kod C.5.4.1.1.; Zajednice hidrofilnih zeleni, NKS kod C.2.2.3.; Periodički vlažne livade, NKS kod C.2.2.4.) i šumska staništa (NKS kod E.).

Površinske kopnene vode i močvarna staništa (NKS kod A.)

Obronci Medvednice obiluju potocima (oko 70) i izvorima (oko 230) (Krivanek 2012). Potoci su u svojem donjem toku većinom onečišćeni otpadnim vodama, odlaganjem krupnog otpada i ugroženi vodotehničkim zahvatima (retencijama, akumulacijama, kanaliziranjem). Ipak uz neke od njih u tom se dijelu javljaju rijetka i ugrožena staništa trščaka (npr. na Golubovečkim ribnjacima).

Travnjaci, cretovi i visoke zeleni (NKS kod C.)

Travnjaci su rijetki unutar šumskih staništa Medvednice, dok se u rubnom dijelu prostiru na većim površinama, često isprepleteni šumarcima i vegetacijom šikara. Zajednice vlažnih livada su na području Medvednice ograničene na manje, pretežito fragmentirane razvijene sastojine, najčešće uz depresije tla. Iako prekrivaju mali dio površine Parka, važnost travnjaka kao staništa brojnih rijetkih i ugroženih biljnih vrsta je velika. Travnjaci su važni i za gljive, a s tog aspekta posebno su vrijedne livade na početku poučne staze Slani potok, livada kod Sv. Mateja i livada Danjka u vršnoj zoni (Plan upravljanja PP Medvednica 2010). Veći dio travnjačkih površina je nastao krčenjem šume, a zbog napuštanja tradicionalne poljoprivrede (ispaša i košnja) razvija se sukcesijska vegetacije u obliku šikara i šuma. Najveće medvedničke livade nastale su na Fakultetskom dobru i u edukativno-znanstvenoj su funkciji Centra za travnjaštvo Agronomskog fakulteta. Te livade imaju visoku vrijednost bioraznolikosti budući da se i dalje održavaju ispašom te su stanište osjetljivih vrsta koje ne podnose unos organskih tvari (gnojenje) i intenzivno gaženje kojem su izložene livade u izletničkoj funkciji.

Šume (NKS kod E.)

Na području Parka prirodno su dominantno rasprostranjeni razni šumski tipovi staništa (Prilog 10). Šumske zajednice prekrivaju 81 % Parka prirode, ujedno su i temeljni fenomen zaštite, a izmjenjuju se ovisno o nadmorskoj visini i ekspoziciji terena. Prisutna je tipična vertikalna zonacija zajednica s mjestimičnom pojavom inverzije (šuma hrasta i graba na najmanjoj visini, zatim šuma bukve te najviše šuma jele). Inverzija je vidljiva na toplim hrptovima, gdje se hrast kitnjak javlja na visinama u zoni bukve te u hladnim uvalama i

jarcima, gdje se bukva i jela nalaze ispod donje granice svoga areala. Na južnim padinama vertikalno je zoniranje bolje izraženo, dok je na sjevernim prijelazima vrlo nagao.

Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume (NKS kod E.3.1.)

Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume (Sveza *Erythronio-Carpinion* i *Carpinion betuli*) (NKS kod E.3.1.) podrazumijevaju mezofilne i neutrofilne šume planarnog i brežuljkastog područja izvan dohvata poplavnih voda. U gornjem sloju prevladavaju hrast lužnjak (*Quercus robur*) ili kitnjak (*Quercus petraea*), a u podstojnoj etaži obični grab (*Carpinus betulus*), koji u degradacijskim stadijima može biti i dominantna vrsta drveća. Ovakav šumski tip čini visinski prijelaz između nizinskih poplavnih šuma i brdskih bukovih šuma. **Šumu hrasta kitnjaka i običnog graba** (As. *Epimedio-Carpinetum betuli*) (NKS kod E.3.1.5.) na Medvednici nalazimo na visini do 250 m. Nalazi se na svim ekspozicijama, a najveću površinu zauzima na jugozapadnim obroncima (Oikon d.o.o. 2007).

Srednjoeuropske adicofilne šume hrasta kitnjaka te obične breze (NKS kod E.3.2.)

Srednjoeuropske adicofilne šume hrasta kitnjaka te obične breze (Sveza *Quercion robori-petraeae*) (NKS kod E.3.2.) su acidofilne kontinentalne listopadne šume kolinskog i planinskog pojasa. Glavne vrste su: hrast (lužnjak, kitnjak i cer), obična breza i pitomi kesten. Na Medvednici je iz ove skupine najrasprostranjeniji tip staništa **Mješovita šuma hrasta kitnjaka i pitomog kestena** (As. *Quercus-Castaneetum sativae*) (NKS kod E.3.2.1.), najviše na južnim ekspozicijama (Oikon 2007). Bitno je naglasiti da je usporedbom podataka Anić i sur. (1940) zamijećen značajan nestanak kestena. Razlog gubitka površina pod tom zajednicom je rak kore kestena, čiji je uzročnik gljivica *Cryphonectria parasitica*. Mjestimično su prisutni drugi acidofilni tipovi kitnjakove šume: na silikatnom supstratu **Šuma hrasta kitnjaka s bekicom** (As. *Luzulo luzuloidi-Quercetum*) (NKS kod E.3.2.2.), a na grebenima i strmijim padinama termofilnija **Šuma hrasta kitnjaka sa sitnocvjetom petoprstom** (As. *Potentillo micranthae-Quercetum petraeae*) (NKS kod E.3.2.3.) (Oikon 2007).

Primorske, termofilne šume i šikare medunca (NKS kod E.3.5.)

Primorske, termofilne šume i šikare medunca (Sveza *Ostrya-Carpinion orientalis*) (NKS kod E.3.5.) zastupljene su na Medvednici s tipom **Mješovita šuma i šikara medunca i crnoga graba s vučjom stopom** (As. *Aristolochio luteae-Quercetum pubescentis*) (NKS kod E.3.5.4.). To je azonalna šumska zajednica epimediterranske vegetacijske zone mediteranskomontanog vegetacijskog pojasa sjevernog dijela Hrvatskog primorja, a na Medvednici je prisutna na toplijim južnim ekspozicijama, najviše na jugoistočnim i krajnje jugozapadnim obroncima (Oikon 2007).

Srednjoeuropske neutrofilne do slaboacidofilne, mezofilne bukove šume (NKS kod E.4.1.)

Bukove šume su najčešće šume koje se protežu na području Parka. Srednjoeuropske neutrofilne do slaboacidofilne, mezofilne bukove šume (Sveza *Fagion sylvaticae*) (NKS kod E.4.1.) na Medvednici se javljaju na području Mikulić potoka kao stanišni tip **Šuma bukve s dugolisnom naglavicom** (As. *Cephalanthero longifoliae-Fagetum*) (NKS kod E.4.1.2.) (Oikon 2007). Asocijacija obuhvaća kolinske i submontanske (200-700 m) bukove šume na prapornim tvorevinama i tercijarnim romboidejskim pješčanim naslagama.

Srednjoeuropske, acidofilne bukove šume (NKS kod E.4.2.)

Srednjoeuropske, acidofilne bukove šume (Sveza *Luzulo-Fagion*) (NKS kod E.4.2.) rastu na kiselim tlima te na strmim, najčešće sjevernim padinama do 800 m visine. Na Medvednici je rasprostranjena **Šuma bukve s bjelkastom bekicom** (As. *Luzulo-Fagetum*) (NKS kod E.4.2.1.) na svim ekspozicijama, no najviše na sjeveroistočnim obroncima. Ovaj stanišni tip uspijeva

na distrično smeđim plitkim i srednje dubokim i opodzoljenim tlima povrh silikatnoga supstrata.

Šume bukve i plemenitih listača uvala i klanaca (NKS kod E.4.4.)

Šume bukve i plemenitih listača uvala i klanaca (Sveza *Tilio platyphylli-Acerion pseudoplatani*) (NKS kod E.4.4.) su razmjerno hladne i vlažne šume. **Šuma gorskoga javora i običnoga jasena s gronjastim vratićem** (As. *Chrysanthemo macrophylli-Aceretum pseudoplatani*) (NKS kod E.4.4.2.) rasprostranjena je u montanskom i altimontanskom pojasu šumske vegetacije sjeverne Hrvatske, na srednje dubokim i dubokim tlima pretežno povrh silikatnih stijena. Razvija se u vlažnim uvalama i jarcima s većom količinom nerazgrađene organske materije, ili pak na svjetlijim i izloženim progalama u kojima su plemenite listače pionirske vrste. Ovaj tip staništa nalazi se u vlažnim zaklonjenim uvalama u kojima se duže zadržava snijeg oko Sljemena i Planinarskog doma "Grafičar" (Oikon 2007).

Mezofilne i neutrofilne čiste bukove šume (NKS kod E.4.5.)

Mezofilne i neutrofilne čiste bukove šume (Podsveza *Lamio orvalae-Fagenion*) (NKS kod E.4.5.) karakteristične su za kopneni dio Hrvatske raspona nadmorskih visina između otprilike 400 i 800 m. **Šuma bukve s velikom mrtvom koprivom** (As. *Lamio orvalae-Fagetum*) (NKS kod E.4.5.1.) je najrasprostranjenija šumska zajednica čistih, ilirskih, brdskih bukovih šuma montanog vegetacijskog pojasa. Zauzima najveću površinu Parka prirode Medvednica, na visinama od 300 do 820 m.

Panonske bukovo-jelove šume (NKS kod E.5.1.)

Panonske bukovo-jelove šume (Podsveza *Lamio orvalae-Fagenion*) (NKS kod E.5.1.) podrazumijevaju ilirske montanske bukove i bukovo-jelove šume na silikatnoj podlozi i distrično smeđim tlima. U različitim područjima Hrvatske javljaju se različite asocijacije ove podsveze, na visinama od 600 do 1000 m. **Panonska bukovo-jelova šuma s brdskom vlasuljom** (As. *Festuco drymeiae-Abietetum*) (NKS kod E.5.1.1.) prisutna je na vršnim zonama Medvednice na svim ekspozicijama (Oikon d.o.o. 2007). Na Medvednici je prisutna asocijacija *Lamio orvale-Fagetum*, koja je bogata ilirsko-dinarskim vrstama. Spomenuta asocijacija razlikuje se od ostalih većim udjelom niže rasprostranjenih kolinsko-submontanskih vrsta sveze *Carpinion betuli* i termofilnijim vrstama iz redova *Prunetalia* i *Quercetalia pubescentis*.

Flora

Biogeografskom podjelom Park prirode Medvednica pripada kopnenom dijelu Hrvatske, točnije ilirskoj provinciji eurosibirsko-sjevernoameričke regije, a Park je dio botanički važnog područja (IPA - *Important Plant Area*). To znači da područje pokazuje izvanredno botaničko bogatstvo zbog značajnog broja rijetkih i ugroženih vrsta (Nikolić 2013). IPA područje Medvednica u potpunosti se preklapa s ukupnom površinom parka prirode, zauzimajući 2.267 ha. Unutar samog Parka prirode Medvednica postoje i manja područja koja imaju posebnu zaštitu kao botanički rezervati i rezervati šumske vegetacije. Ta se raznolikost flore može pripisati zemljopisnom položaju tj. položaju Medvednice između jugoistočnih Alpa i sjeverozapadnih Dinarida. Veoma značajan doprinos bioraznolikosti flore ovdje daju brojne ilirsko-balkanske endemične vrste i tercijarni relikti.

Prema Flora Croatica bazi podataka (Nikolić 2015), na području Parka prirode Medvednica do danas je zabilježeno 1453 biljnih vrsta i podvrsta. Prema Pravilniku o strogo zaštićenim

vrstama (NN 144/13, 73/16), zabilježeno je ukupno 31 strogo zaštićena biljna vrsta prema Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19): 2 kritično ugrožene, 5 ugroženih, 20 osjetljivih i 4 gotovo ugroženih biljnih vrsta (Prilog 11).

Fauna

Zoogeografski područje parka prirode Medvednica pripada pontokaspijskoj provinciji subalpsko-slavonsko-srijemske krajine. Na području Parka zabilježen je značajan broj strogo zaštićenih životinjskih vrsta prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16), od kojih neke vrste pripadaju IUCN višim kategorijama ugroženosti (kritično ugrožene – CR, ugrožene – EN ili osjetljive vrste – VU). Strogo zaštićene i ugrožene vrste životinja na području Medvednice najviše su vezane uz raznolika vodena, travnjačka i šumska staništa (Prilog 12).

Fauna kukaca, kao najveće skupine kopnenih beskralješnjaka, svojim brojem vrsta i jedinki, značajna je za ekosustave ovog područja. Medvednica je važno stanište za saproksilne vrste kornjaša, koje su u barem jednom dijelu svog životnog ciklusa ovisne o odumrlom drvu, bilo da se njime hrane ili da u njemu žive. Stoga uklanjanje starih stabala i odumrle drvene mase izravno utječu na smanjenje brojnosti populacija i njihovog areala. Osim kornjaša, značajna je brojnost leptira. Također, s obzirom na to da Medvednica obiluje vodotocima i privremenim ili stalnim vodenim površinama, ono je značajno stanište za vretenca. Zbog svoje specifične ekologije i osjetljivosti, velik je broj strogo zaštićenih i ugroženih vrsta. Zbog prisutnosti krških oblika, poput špilje Veternice, ovo područje je bitno i za podzemnu faunu, kao što su vodenabure i rakušci.

Prisutnost potočnog raka ukazuje na čiste i nezagađene vodotoke. Od kralješnjaka u vodotocima najmanje su brojne ribe, no zato je bogata fauna vodozemaca. Fauna gmazova dijelom je također vezana za vlažna i vodena staništa, no dijelom i za listopadne šume i livadne površine. Na području Medvednice prema Tutiš i sur. (2013) te Kralj i Krnjeta (2015) zabilježena je prisutnost ptica koje su karakteristične za šumska područja, ali i ptica karakterističnih za blizinu gradova. Među sisavcima vrijedi izdvojiti šišmiše. Zbog raznolikog i povoljnog staništa, na području Medvednice zabilježen je velik broj vrsta, pa je tako u špilji Veternici zabilježeno je čak 18 vrsta šišmiša (od ukupnog broja 35 u Hrvatskoj).

2.8 Šumarstvo

Šumska vegetacija temeljni je fenomen Parka prirode Medvednica. Vegetacijski gledano, područje Parka pripada eurosibirsko-sjevernoameričkoj biogeografskoj regiji, točnije ilirskoj provinciji. Šumske zajednice Medvednice karakterizira velika raznolikost i mozaičan raspored nastao kao posljedica raznolikosti ekoloških prilika uvjetovanih reljefom. Šume su najvećim dijelom prirodne i očuvane, a možemo ih svrstati u desetak šumskih zajednica.

U podnožju je rasprostranjena šuma hrasta kitnjaka i običnog graba, okružujući čitav planinski masiv, a iznad nje, na visini od oko 300 m, kitnjak je u zajednici sa pitomim kestenom. Iznad kitnjakovih šuma rasprostiru se asocijacije bukovih šuma, a na vršnim dijelovima iznad 800 m nv javlja se mješovita panonska šuma bukve i jele.

Osim prirodnih šuma, na vrlo malim površinama zastupljene su i zajednice alohtonih vrsta drveća (bagrem, pajasen), te nasadi autohtonih i alohtonih četinjača.

S obzirom na vlasničku strukturu, šume Parka prirode Medvednica su podjednako državne (55 %) i privatne (45 %). Državnim šumama najvećim dijelom upravlja trgovačko društvo

Hrvatske šume d.o.o. (95 %), Uprava šuma Podružnica Zagreb, šumarija Zagreb i Donja Stubica, te malim dijelom šumarija Dugo Selo. Sa ostalih 5 % upravlja Šumarski fakultet. Privatnim šumama gospodare njihovi posjednici, uz stručnu, savjetodavnu i administrativnu pomoć Uprave šumarstva, lovstva i drvne industrije (Ministarstvo poljoprivrede).

Prema Zakonu o šumama (NN 68/18, 115/18, 98/19) sve šume u RH moraju biti uređene odnosno za sve šume moraju biti izrađene osnove/programi gospodarenja. Osnove/programi gospodarenja prema Pravilniku o uređivanju šuma (NN 97/18, 101/18) izrađuju se za razdoblje od 20 godina s obavezom revizije nakon 10 godina. Za sve gospodarske jedinice državnih i privatnih šuma izrađeni su programi/osnove gospodarenja, izuzev privatnih šuma gospodarske jedinice „Medvednica-Kaptolske šume“ koje su u postupku povrata imovine. U tablicama (Tablica 2.8-1 i Tablica 2.8-2) prikazana je površina državnih i privatnih šuma po gospodarskim jedinicama (Prilog 13).

Tablica 2.8-1. Površina državnih šuma na području PP Medvednica po gospodarskim jedinicama (Izvor: Hrvatske šume d.o.o.)

Šumarija	Gospodarska jedinica	Osnova gospodarenja	Površina GJ unutar granica PP (ha)
Zagreb	Sljeme-Medvedgradske šume	2018-2027	2.386,90
	Markuševačka gora	2018-2027	2.093,94
	Bistranska gora	2018-2027	1.290,00
Donja Stubica	Stubička gora	2018-2027	1.632,00
	Stubičko podgorje	2014-2023	62,94
Dugo Selo	Zelinske šume	2013-2022	112,55
Ukupno HŠ			7.578,33
Državne šume-ostali			
	Sljeme-NŠPO šum. fakultet Zagreb	2013-2022	375,66
Državne šume-ostali			375,66
Sveukupno državne šume			7.954,00

Tablica 2.8-2. Površina privatnih šuma na području PP Medvednica po gospodarskim jedinicama (Izvor: Ministarstvo poljoprivrede, Uprava šumarstva, lovstva i drvne industrije)

Županija/Grad	Gospodarska jedinica	Program gospodarenja	Površina GJ unutar granica PP (ha)
Grad Zagreb	Zagreb-Medvednica	2009-2018	890,08
	Zagreb-Medvednica zapad	2008-2017	891,72
	Planina-Glavica	2015-2024	768,31
	Čučerje-Šašincev	2016-2025	290,43
	Medvednica-Kaptolske šume	Neuređeno-povrat imovine	275,69
Zagrebačka	Bistransko Podgorje	2008-2017	1.114,81
	Gornja Bistra-Jakovlje	2008-2017	500,31

Županija/Grad	Gospodarska jedinica	Program gospodarenja	Površina GJ unutar granica PP (ha)
Krapinsko-zagorska	Gora-Kulmerica	2009-2018	231,64
	Stubičko prigorje	2009-2018	723,67
	Humsko prigorje	2008-2017	204,60
	Stubička Slatina-Pustodol	2012-2021	716,84
Ukupno privatne šume	6.608,10		

Iz navedenih podataka možemo reći da ukupna površina državnih i privatnih šuma prema važećim osnovama/programima gospodarenja iznosi oko 14.562 ha.

Međutim, analizom podataka o korištenju zemljišta (2018) prema CORINE Land Cover klasifikaciji, površina šuma je nešto veća i iznosi oko 15.297 ha, i to u kategorijama 311-bjelogorična šuma (77,3 %), 313-mješovita šuma (19,4 %) i 324-sukcesija šume/površine u zaraštanju (3,3 %). Razlike se javljaju uslijed različitih metoda klasificiranja šuma i šumskog zemljišta prema CORINE klasifikaciji i klasifikacije propisane Pravilnikom o uređivanju šuma (NN 97/18, 101/18) koja se primjenjuje pri izradi Osnova i Programa gospodarenja šumama.

2.9 Lovstvo

Po uspostavi Hrvatske neovisnosti, 1994. godine donesen je Zakon o lovu (NN 10/94, 29/99, 76/99, 14/01, 4/02) te je ovim Zakonom navedeno: „Lovište ne obuhvaća određene dijelove prirode koji su proglašeni posebno zaštićenim objektima prirode po propisima o zaštiti prirode u kojima je aktom o proglašenju ili posebnim aktom zabranjen lov (nacionalni parkovi, strogi rezervati, specijalni zoološki i ornitološki rezervati i drugi posebno zaštićeni objekti prirode).“ Prema toj formulaciji čitavo područje Parka prirode Medvednica nije bilo lovište te se lov nije mogao obavljati. Po stupanju ovoga Zakona na snagu u Republici Hrvatskoj pristupilo se osnivanju odnosno formiranju državnih i zajedničkih lovišta. Država lovišta osniva Ministarstvo nadležno za poslove lovstva, a zajednička lovišta osnivaju Županijske skupštine odnosno županijska povjerenstva za osnivanje lovišta.

1999. godine donesene su izmjene Zakona o lovu iz 1994. godine te je izmijenjena formulacija članka koji definira načine ustanovljavanja lovišta: „Lovište se ustanovljuje ovisno o vrsti divljači koja prirodno obitava ili se prvenstveno uzgaja na površinama zemljišta, broju divljači koja se prema mogućnostima staništa može uzgajati na tim površinama i njegovoj namjeni. Lovište ne obuhvaća: ...zaštićene dijelove prirode, ako je posebnim propisima o njima zabranjen lov.“ Ovom izmjenom Zakona dijelovi Parka Prirode Medvednica koji su teritorijalno pripadali Krapinsko-zagorskoj županiji, legalno su priključeni županijskim lovištima. Riječ je o površini 5.438 ha. Dijelovi Parka prirode Medvednica pripojeni su sljedećim lovištima:

- Zajedničko otvoreno lovište broj: II/127 „Oroslavlje“
- Zajedničko otvoreno lovište broj: II/128 „Donja Stubica“
- Zajedničko otvoreno lovište broj: II/129 „Gornja Stubica“

Bez obzira na Zakonsku odredbu koja je omogućila promjenu, Grad Zagreb i Zagrebačka županija nisu dijelove Parka prirode Medvednica pripojili već ustanovljenim lovištima već su

osnovali 10 revira zaštite divljači od čega su 3 revira u Zagrebačkoj županiji (Jakovlje, Bistra i Jablanovec), a sedam revira u Gradu Zagrebu (Ponikve, Vrapče, Šestine, Gračani, Prigorje, Čučerje i Planina). Županijska upravna tijela zadužena za poslove lovstva obiju županija sredinom 2000. godine dala su izraditi Programe zaštite divljači (posebno za Grad Zagreb i posebno za Zagrebačku županiju), koji su odobreni krajem 2001. godine, s razdobljem važenja od 01. travnja 2000. do 31. ožujka 2010. godine. Dok je Gradski ured za poljoprivredu i šumarstvo Grada Zagreba dana 16. prosinca 2001., sklopio Ugovor o provedbi Programa zaštite divljači sa sedam udruga podsljemenske zone, Zagrebačka županija to nije učinila.

2005. godine stupa na snagu novi Zakon o lovstvu (NN 140/05, 75/09, 153/09, 14/14, 21/16, 41/16) te taj Zakon također nije sadržavao ograničenje o osnivanju lovišta na području PP Medvednica. Po donošenju toga Zakona, dijelovi Parka prirode koji pripadaju teritorijalno Zagrebačkoj županiji, pripojena su već ustanovljenim lovištima na rubu županije koja su graničila s Parkom prirode.

Međutim, za Grad Zagreb vrijede druga pravila. Zabrana ustanovljenja lovišta na području Parka prirode Medvednica koji teritorijalno pripada Gradu Zagrebu, proizlazi iz prostornog plana. Tako je Odlukom o donošenju Prostornoga plana Grada Zagreba (Službeni glasnik Grada Zagreba, 8/01), u točki 7.2.2.5. propisano sljedeće: „Lovišta se ne mogu utvrđivati na području Parka prirode Medvednica (i u području Prostornoga plana predloženog njegovog proširenja nakon donošenja odluke o zaštiti), na području park-šuma Grada, te na građevinskim područjima“. Isti propis je ostao i u Odluci o izmjenama i dopunama Odluke o donošenju Prostornoga plana Grada Zagreba (Službeni glasnik Grada Zagreba, 1/09).

Tako dolazimo do današnjeg načina gospodarenja divljači u Parku prirode Medvednica. Dijelovi Parka koji pripadaju Zagrebačkoj županiji i Krapinsko-zagorskoj županiji pripojeni su lovištima za koje lovovolašteni imaju važeće lovnogospodarske osnove, a dijelovi Parka koji pripadaju administrativno gradu Zagrebu podijeljeni su u 7 revira zaštite divljači za koje je izrađen Program zaštite divljači s periodom važenja za razdoblje 2010./2011. – 2019./2020 (Prilog 14). U vrijeme izrade ovog poglavlja u postupku je donošenje novog Programa zaštite divljači s rokom važenja 2020/2021 – 2030/2031.

U međuvremenu (2009. godine) se granica Parka prirode Medvednica smanjila te će novim Programom zaštite divljači isto biti korigirano.

Na području Parka prirode Medvednica obitavaju vrste divljači prikazane u tablici (Tablica 2.9-1).

Tablica 2.9-1. Vrste divljači koje obitavaju na površinama Parka

Krupna divljač	lisica
srna obična (<i>Capreolus capreolus</i> L.)	čagalj
svinja divlja (<i>Sus scrofa</i> L.)	tvor
Sitna divljač	prepelica pučpura
zec obični	šljuka bena
fazan obični	golub divlji grivnjaš
jazavac	patka divlja gluhara
mačka divlja	vrana siva
kuna bjelica	šojka kreštalica

kuna zlatica	svraka
--------------	--------

Lov divljači neometano se obavlja tijekom cijele godine u lovištima u Zagrebačkoj županiji i Krapinsko – zagorskoj županiji. Dio Parka koji pripada Gradu Zagrebu, kako je već spomenuto, podijeljen je u revire, a briga o divljači propisana je Programom zaštite divljači. Programom zaštite divljači prvenstveno se divljač štiti i cilj Programa zaštite divljači nije obavljanje odstrjela i klasično gospodarenje s divljači već poduzimanje radnji s kojima se sprječava pojava šteta na divljači i šteta od divljači.

Prema podacima iz Programa zaštite divljači za dio Parka prirode Medvednica, broj divljači je u posljednjih 10 godina u porastu. To se osobito odnosi na brojnost svinje divlje kojoj odgovaraju ovakva staništa jer zbog velike površine šuma koju čine prvenstveno bukva, grab obični, hrast kitnjak te nešto kestena, svinje tijekom cijele godine imaju dovoljnu količinu hrane. Još jedan bitan faktor koji pridonosi povećanju brojnosti neke vrste je mir koji ona ima na određenom području. Životinje su se priviknule na povećanu prisutnost ljudi te se sklanjaju od planinarskih staza koje koriste posjetitelji a kada posjetitelji u večernjim satima napuste park, sve vrste divljači neometano koriste površine Parka. Vršnih predatora (vuk, medvjed, ris) u Parku nema, klasičan lov na dijelu Parka koji teritorijalno pripada Gradu Zagrebu se nije obavljao i svi ti faktori zajedno doveli su do povećanog brojnog stanja divljači, osobito svinje divlje.

Lov na području Parka prirode Medvednica obavlja se sukladno Pravilniku o lovostaju (NN 67/10, 87/10, 97/13, 44/17, 34/18) odnosno važećim lovnogospodarskim osnovama u dijelovima koja pripadaju lovištima. U dijelu Parka koji pripada revirima lov se ne obavlja prigonom već samo dočekom.

2.10 Zaštićena područja

Osobito vrijedna područja prirode s aspekta bioraznolikosti štite se putem zaštićenih područja. Temeljem Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19) u Republici Hrvatskoj postoji devet kategorija zaštite: strogi rezervat, nacionalni park, posebni rezervat, park prirode, regionalni park, spomenik prirode, značajni krajobraz, park-šuma te spomenik parkovne arhitekture.

Na području Parka prirode Medvednica nalazi se 15 zaštićenih područja druge kategorije zaštite (osam posebnih rezervata šumske vegetacije, jedan značajni krajobraz, dva spomenika parkovne arhitekture i četiri spomenika prirode) (Tablica 2.10-1, Prilog 15). PP Medvednica na jugozapadu graniči sa Značajnim krajobrazom – Goranec.

Tablica 2.10-1. Popis zaštićenih područja na širem području PP Medvednica

Kategorija zaštite	Podkategorija	Naziv
Posebni rezervat	Šumske vegetacije	Gračec – Lukovica – Rebar
Posebni rezervat	Šumske vegetacije	Tusti vrh – Kremenjak
Posebni rezervat	Šumske vegetacije	Rauchova lugarnica - Desna Trnava
Posebni rezervat	Šumske vegetacije	Markovčak – Bistra
Posebni rezervat	Šumske vegetacije	Babji zub – Ponikve
Posebni rezervat	Šumske vegetacije	Mikulić potok - Vrabečka gora
Posebni rezervat	Šumske vegetacije	Pušinjak – Gorščica

Kategorija zaštite	Podkategorija	Naziv
Posebni rezervat	Šumske vegetacije	Bliznec - Šumarev grob
Značajni krajobraz		Lipa na Medvednici
Spomenik parkovne arhitekture	Park	Gornja Bistra - Park oko dvorca
Spomenik parkovne arhitekture	Park	Stubički Golubovec - Park uz dvorac
Spomenik prirode	Rijetki primjerak drveća	Tisa na Horvatovim stubama
Spomenik prirode	Rijetki primjerak drveća	Tisa u Šupljaku
Spomenik prirode	Rijetki primjerak drveća	Gupčeva lipa
Spomenik prirode	Geomorfološki	Veternica

(Izvor podataka: Zakon o zaštiti prirode, NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)

Posebni rezervat šumske vegetacije - Gračec - Lukovica – Rebar

Područje je proglašeno 26.11.1963. na površini od 23,41 ha. Nalazi se na podlozi od vapnenca, a čine ga fragmenti sastojina hrasta medunca i crnoga graba (*Querceto pubescentis* - *Ostryetum*). U tim su termofilnim šumskim sastojinama zabilježene karakteristične biljne vrste poput uskolisne veprine (*Ruscus aculeatus*) i kaćuna (*Orchis simia*), ali i ostale zanimljive biljke: alpski ranjenik (*Anthyllis alpestris*), trepavičasta sirištara (*Gentiana ciliata*) i dr. Posebnu zanimljivost ovog područja čini impozantna i slikovita litica Lukovica (obrasla termofilnom vegetacijom) s vertikalnim stijenama, s koje se pruža vidik na potok Pusti dol i grad Zagreb.

Posebni rezervat šumske vegetacije - Tusti vrh – Kremenjak

Područje je proglašeno 26.11.1963. na površini od 20,00 ha. Područje čine jugu eksponirane padine koje su obrasle čistom sastojinom hrasta kitnjaka (*Quercetum petraeae*), starom oko 80 godina, na podlozi zelenog škriljevca.

Posebni rezervat šumske vegetacije - Rauchova lugarnica - Desna Trnava

Područje je proglašeno 26.11.1963. na površini od 101,01 ha. Rauchova lugarnica - Desna Trnava zahvaća gornji tok desne Trnave, a na području se nalazi šuma bukve i jele stara 80-100 godina. Prostor se ističe razvedenim reljefom i osobito bujnom vegetacijom s mnogo prirodnih vodotoka.

Posebni rezervat šumske vegetacije - Markovčak – Bistra

Područje je proglašeno 26.11.1963. na površini od 250,24 ha. Markovčak - Bistra predstavlja gravitacijsku zonu potoka Bistra, gdje se svi sastavni potoci sastaju na livadi Markov travnjak. Područje se sastoji od reprezentativnih sastojina bukve i jele, a osobito su impozantni pojedini primjerci jela s promjerom do 150 cm, a visinom do 40 m. Donja zona rezervata oko Markovog travnjaka, te istočni dio rezervata izgrađeni su od vapnenca, formiranog u stepeničastim liticama. Uz istočni dio rezervata nalazi se područje Fakultetskih šuma te špilja Medvednica i lokalitet Horvatove stube. Na stjenovitom vapnenačkom terenu razvila se karakteristična vegetacija s vrlo mnogo stabala tise, od kojih neki primjerci imaju 30-40 cm promjera. Ovaj je rezervat karakteriziran bujnom vegetacijom, među kojom se osobito ističe jela, koja u istočnom dijelu predjela Oštrica čini čiste sastojine.

Posebni rezervat šumske vegetacije - Babji zub – Ponikve

Područje je proglašeno 26.11.1963. na površini od 148,60 ha. Na području Babji zub - Ponikve nalazi se stara sastojina hrasta kitnjaka na litotamnijskom vapnencu s

karakterističnim krškim fenomenima. Šuma hrasta kitnjaka primiješana je s bukvom, a na izloženim mjestima pridolaze termofilni elementi (hrast medunac, crni jasen, crni grab, cer, pasdrijen). U sredini rezervata ističu se slikovite stijene, a osobito litica Babji zub. Na tom području nalazi se i Partizanska pećina, te brojni drugi krški fenomeni, najbolje izraženi na masivu Medvednice; rubom rezervata protječe potok Dragulinec kao jedino vrelo ovog područja.

Posebni rezervat šumske vegetacije - Mikulić potok - Vrabečka gora

Područje je proglašeno 26.11.1963. na površini od 90,93 ha. Na području Mikulić Potok - Vrabečka gora nalaze se stare sastojine bukove šume s primjesama vrsta iz šume kitnjaka na grebenima i južnim padinama. Pojedina bukova stabla dosižu dimenzije do 1 m promjera. Čitavo područje čini jedinstveni greben (između gornjeg toka potoka Mikulić i potoka Vrapče), koji se spušta u stjenovitim terasama do doline potoka Mikulić. Potok Vrapče čini prirodni slap Sopot, koji se nalazi uz zapadni rub rezervata, a predstavlja najveći (10 m) slap na Medvednici. Među botaničke zanimljivosti ovog rezervata osobito se ističe planinski božur (*Paeonia corallina*), koja predstavlja jedan od najznačajnijih florističkih rariteta Medvednice.

Posebni rezervat šumske vegetacije - Pušinjač – Gorščica

Područje je proglašeno 26.11.1963. na površini od 186,79 ha. Područje Pušinjač - Gorščica obuhvaća gornju zonu Markuševačke gore s prirodnom terasom Pušinjač – Gorščica, a ističe se bujnom vegetacijom i bogatstvom vode. Rezervat izgrađuje pretežno sastojina bukve s primjesama jele. Čitavo se područje ističe prastarim bukovim sastojinama, koje na nekim mjestima čine sklopljenu sastojinu, dok su u nekim dijelovima prekinutog sklopa; ispod ovih posljednjih raste mladik, koji osigurava potpuni razvitak donje etaže. Jugoistočni rub rezervata zahvaća područje Glavice - Oštrc, koje se ističe slikovitim izgledom, geološkim sastavom i specifičnom florom stijena (termofilni elementi medunčeve šume).

Posebni rezervat šumske vegetacije - Bliznec - Šumarev grob

Područje je proglašeno 26.11.1963. na površini od 175,73 ha. Bliznec - Šumarev grob je područje sa najljepšim i najbolje sačuvanim autohtonim sastojinama bukve s primjesama jele i jasena u višim predjelima. Struktura sastojine je uglavnom preborna s pretežno zastupljenim većim debljinskim stepenima. Pojedina stabla jele i bukve imaju dimenzije 100-120 cm, osobitog su uzrasta, a visine do 40 m. Vegetacijski osobito je vrijedna i zanimljiva asocijacija *Aceretifraxinetum excelsioris*. Rezervat zahvaća gornji tok potoka Bliznec sa svim njegovim vrelima. Čitavo područje leži u zoni zelenog škriljevca, koji na nekoliko mjesta formira zanimljive prirodne litice, a osobito uzduž potočnog korita. Među spomenutim laticama ističe se klisura Šumarev grob s istoimenim vrelom.

Značajni krajobraz - Lipa na Medvednici

Područje je proglašeno 15.4.1975. na površini od 218 ha. Područje je zaštićeno zbog pojave osnovnih stijena na površini i planinskih livada i proplanaka. To posebno vrijedi za masiv Lipe gdje kombinacija reljefa, šuma i otvorenih prostora tvori zanimljiv krajolik, a kako je Lipa posljednji izraziti planinski ogranak u smjeru istoka, s nje se pružaju i zanimljivi vidici prema Zagorju, Prigorju i Posavini. Masivom Lipe dominiraju dva vrha s istim imenom - Rog. Onaj viši (742 m) zarastao je šumom, dok je niži (709 m) otvoreniji, a na njemu se nalazi i vidikovac. Ovdje je 1967. godine izgrađen i planinarski dom.

Spomenik parkovne arhitekture- Park Gornja Bistra - Park oko dvorca

Područje je proglašeno 30.6.1971. na površini od 7,72 ha. Park u Gornjoj Bistri je zajedno s dvorcem ranije pripadao obitelji Oršić, a kasnije obitelji Karioni, dok je sada u društvenom vlasništvu. U dvorcu je smještena Bolnica za djecu, a park oko dvorca je osnovan u prošlom stoljeću. Izveden je djelomično u baroknom stilu, a vanjski su dijelovi u slobodnom stilu. Danas je star oko 100 godina. U njemu se ističu skupine starih grabova, smreka, breza i hrastova, srebrne smreke, pitomi kesteni, tise, lipe, johe, jablani i žalosne vrbe.

Spomenik parkovne arhitekture- Park Stubički Golubovec - Park uz dvorac

Područje je proglašeno 05.5.1952. na površini od 21,53 ha. Park uz dvorac Stubički Golubovec je pejzažni park koji je osnovan početkom 19. stoljeća po uzoru na engleske pejzažne parkove. Po svojoj sačuvanoj jezgri predstavlja rijedak primjer vrtne arhitekture iz vremena prvih početaka osnivanja pejzažnih parkova. S obzirom na botanički sastav u parku i parkovnoj šumi nailazimo na tri osnovne, botanički različite komponente koje mu daju posebno obilježje i značaj. Osnovni dio, neposredno uz dvorac, čini perivoj koji se odlikuje uspješno uzgojenim domaćim i stranim vrstama drveća. Na prostranoj livadi, koja također pripada ovom dijelu, ističu se stari soliteri autohtonog drveća (hrast, brijest) i slikovito smještene grupe breza i smreka. Parkovnu šumu većim dijelom zauzima lijepa prirodna šuma hrasta kitnjaka i običnog graba (*Querceto-Carpinetum Croaticum*) koja predstavlja karakteristični tip nizinskih šuma Hrvatske. Treći sastavni dio je u južnom dijelu parkovne šume kultura američkog borovca (*Pinus strobus*) koji vrlo dobro uspijeva i odlično se prirodno pomlađuje.

Spomenik prirode (rijetki primjerak drveća) - Tisa na Horvatovim stubama

Tisa pri vrhu Horvatovih stuba na Medvednici spada među najstarije primjerke ove vrste u Hrvatskoj. Opseg stabla u prsnoj visini iznosi 180 cm i bez vrha je. Svojim zanimljivim habitusom slikovito upotpunjuje okolni stjenoviti ambijent. Tisa je zaštićena 29.12.1964.

Spomenik prirode (rijetki primjerak drveća) - Tisa u Šupljaku

Stara tisa (*Taxus baccata* L.) nalazi se u Šupljaku na Medvednici na kat. čestici broj 2668/1, k.o. Bistra Gornja. Dimenzijama najveća stara tisa na Medvednici se nalazi kod Prvog francuskog rudnika, neposredno uz Lugarsku stazu. Tisa je zaštićena 29.12.1964.

Spomenik prirode (rijetki primjerak drveća) - Gupčeva lipa

Gupčeva lipa ima visinu stabla 9 m, opseg debla 4,90 m, prsni promjer 1,57 m i projekciju krošnje od 115 m². Svojom starošću i dimenzijama, karakterističnim izgledom, jakim granama s kojih izbijaju brojni vertikalni izbojci, lipa predstavlja prirodnu rijetkost. Osim toga ova stara lipa značajna je kao narodno-povijesni spomenik povezan s jednim dijelom hrvatske prošlosti iz perioda seljačke bune, pa je u narodu i poznata pod imenom Gupčeva lipa. Lipa je zaštićena 27.6.1957.

Spomenik prirode (geomorfološki) – Veternica

Veternica spada u skupinu najznačajnijih speleoloških objekata Hrvatske. Dužina njenih podzemnih hodnika i kanala iznosi više od 7.200 m. Glavni špiljski kanal proteže se prema sjeveru gotovo do Ponikava, a među postranim kanalima su znatniji i duži oni sa zapada. Nadmorska visina ulaza je 320 m, a visinska razlika najviše i najniže poznate točke iznosi 200 m. Špilja je formirana u trijaskim dolomitima i miocenskim vapnencima. Razgranatost špiljskog objekta uvjetovalo je pritjecanje vode s više strana. Tako i danas u Veternici možemo nabrojiti 14 tokova na ukupnoj dužini od 1.838 m. Najznatniji su oni s područja

Ponikava. Ulazni dio špilje poznato je paleontološko i arheološko nalazište. Među nalazima diluvijalne faune dominiraju ostaci pećinskog medvjeda (jedno od najbogatijih nalazišta u svijetu), a zatim pećinskog lava, pećinske hijene, nosoroga, raznih vrsta jelena, divljeg goveda, raznih glodavaca itd. Paleolitskom čovjeku Veternica je bila stalno boravište, a kasnije je u nju zalazio kao lovac, u potrazi za životinjama. Obilje artefakata po tipologiji i načinu obrade pokazuje pripadnost musterijenskoj kulturi. Od recentne faune utvrđene su neke zanimljive vrste kukaca i šišmiša. Špilja je zaštićena 07. srpnja 1979.

2.11 Ekološka mreža

U Hrvatskoj je ekološka mreža propisana Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19), odnosno Uredbom o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19). Člankom 5. Uredbe o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19) utvrđuje se popis područja ekološke mreže:

- područja očuvanja značajna za ptice (POP),
- područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS),
- vjerojatna područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (vPOVS),
- posebna područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (PPOVS).

Park prirode Medvednica u potpunosti se nalazi unutar granica ekološke mreže POVS područja **HR2000583 Medvednica** (Prilog 16). Na širem području PP Medvednica (5 km) nalaze se sljedeća područja ekološke mreže:

- područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS):

- HR2001298 Vejalnica i Krč – uz samu istočnu granicu PP Medvednica
- HR2001228 Potok Dolje – 96 m od jugozapadne granice PP Medvednica
- HR2001506 Sava uzvodno od Zagreba – 1.140 m od jugozapadne granice PP Medvednica
- HR2001190 Židovske jame – 4.370 m od sjeveroistočne granice PP Medvednica

- područja očuvanja značajna za ptice (POP):

- HR1000002 Sava kod Hrušćice sa šljunčarom Rakitje – 3.680 m od jugozapadne granice PP Medvednica

Popisi ciljeva očuvanja nalaze se u prilogima (Prilog 17 i Prilog 18).

Područje očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove HR2000583 Medvednica

Navedeno područje zauzima površinu od 18.530 ha. Medvednica je većinom prekrivena dobro sačuvanim šumama i šumskim zajednicama. Fauna područja se većinom sastoji od srednjoeuropskih elemenata, a djelomično i od bogate pleistocenske faune. Osim šuma, na Medvednici se nalaze brojni potoci i izvori. Oni nastaju tijekom naglih kiša ovisno o nagibu terena i sastavu tla. Na vapnenačkim i dolomitnim stijenama koje su vodopropusne ne dolazi do odvodnje površinskih voda, već nastaju tipični krški oblici (npr. šire područje Ponikve). Područje Medvednice nalazi se u temperaturnoj zoni gdje se temperatura zraka smanjuje za 0,5 °C na svakih 100 m n./v. Prema karakteristikama godišnje stope oborina, Medvednicu

karakterizira kontinentalni režim oborina s maksimalnom količinom oborina tijekom toplog dijela godine (travanj-rujan). Medvednica je formirana od stijena široke raslojenosti, od paleozoika do kvartara sa zastupljenošću svih vrsta stijena: magmatske, sedimentne i metamorfne stijene. Područje Medvednice pripada jugozapadnom dijelu panonskog bazena, s vrlo složenom tektonskom strukturom.

Područje Medvednice važno je zbog visoke prisutnosti vrsta leptira Grundovog šumskog bijelca (*Leptidea morsei*), močvarne riđe (*Euphydryas aurinia*) i kiseličinog vatrenog plavca (*Lycaena dispar*). Prema podacima dobivenim od JUPPM, vrsta močvarna riđa (*Euphydryas aurinia*) zabilježena je tijekom istraživanja populacije leptira (Koren 2012) na lokalitetu Sv. Matej unutar općine Gornja Stubica. Naveden lokalitet nalazi se na rubnom dijelu POVS područja, a zahvaća travnjačka staništa u kombinaciji s mozaicima kultiviranih površina. Prema preferencijama vrste za određenim tipom staništa, predložena je zonacija na POVS području koja za navedenu vrstu obuhvaća travnjačka staništa NKS1 C.2. i NKS2 C.5.1. Vrsta *Leptidea morsei* zabilježena je tijekom znanstvene analize vrsta noćnih i danjih leptira (Šašić Kljajo 2009) uz potok Pusti dol na južnoj strani obronaka Parka. Cijelo POVS područje predstavlja zonu vrste. Vrsta kiseličin vatreni plavac (*Lycaena dispar*) zabilježena je također tijekom znanstvene analize (Šašić Kljajo i Mihoci 2009), na livadama Ponikvi te na području Vugrovca (Koren i sur. 2013), a zonacija vrste preklapa se sa zonacijom *Euphydryas aurinia*.

POVS područje od velikog je značaja za ciljnu vrstu potočni rak (*Austropotamobius torrentium*) zbog relativno dobrog stanja populacije na većini vodotoka. Veliki problem prisutnim populacijama vrste predstavlja širenje uzročnika latentne bolesti račja kuga, gljivice *Aphanomyces astaci*, uslijed unosa invazivnih stranih vrsta deseteronožnih rakova. Zonacija vrste određena je prema preferencijama vrste za izvorišnim i gornjim dijelovima manjih lotičkih sustava na višim nadmorskim visinama s kamenom podlogom, u ovom slučaju NKS1 A.2.3. i A.2.4. što je u skladu s provedenim monitorinzima vrste (Lucić i sur. 2015).

Ciljna vrsta vretenca gorski potočar (*Cordulegaster heros*) zabilježena je tijekom nekoliko istraživanja u periodu od 1988. do 2008. godine (Franković i Bogdanović 2008) na lokalitetima: lokvica Šupljak, potoci Rakova noga, Vrapčak, Kraljevec i livadi pored planinarskog doma „Grafičar“. S obzirom na to da gotovo cijela Medvednica obiluje staništima karakterističnim za vrstu, zonacija vrste određena je i prekriva glavne vodotoke. Dodatno, pronalazak ličinke ukazuje na to da se vrsta razmnožava na predmetnom području, što nalazima daje još veću vrijednost.

Područje je značajno za saproksilne kornjaše, veliku četveropjegu strizibubu (*Morimus funereus*), alpsku strizibubu (*Rosalia alpina*), hrastovu strizibubu (*Cerambyx cerdo*), zbog očuvanih šuma i velikog broja povoljnih staništa za razvoj ličinki. Zonacija za hrastovu strizibubu (*Cerambyx cerdo*) obuhvaća ciljne stanišne tipove 91L0 Ilirske hrastovo-grabove šume (*Erythronio-Carpinion*) i 9260 Šume pitomog kestena (*Castanea sativa*) jer odgovara tipu šumskog staništa E.3.2.1. Mješovita šuma hrasta kitnjaka i pitomog kestena (Hrašovec 2009, JUPPM 2015). Zonacija za veliku četveropjegu strizibubu (*Morimus funereus*) odgovara ekološkim zahtjevima vrste, a obuhvaća sve bukove i hrastove šume, odnosno zone stanišnih tipova 9110, 91K0, 91L0 i 9260 (Hrašovec 2009, JUPPM 2015, Oikon d.o.o. 2019). Zonacija za alpsku strizibubu (*Rosalia alpina*) obuhvaća bukove šume: zone stanišnih tipova 9110 Bukove šume *Luzulo Fagetum* i 91K0 Ilirske bukove šume (*Aremonio-Fagion*) (Hrašovec 2009). Šume hrasta kitnjaka i medunca u sklopu zona 91L0 Ilirske hrastovo-grabove šume (*Erythronio-Carpinion*) i 9260 Šume pitomog kestena (*Castanea sativa*) na

Medvednici predstavljaju važno stanište za vrstu jelenak (*Lucanus cervus*) (Hrašovec 2009, Hlavato 2018). Područje predstavlja jedno od rijetkih nalazišta vrste mirišljavi samotar (*Osmoderma barnabita*) u Hrvatskoj.

Potoci na Medvednicu predstavljaju povoljna staništa za vrstu *Barbus balcanicus* koja je zabilježena u Bistri, Vrapčak, Slani potok, Vukšenac, Lampuš, Vidak, Rakova noga, Vukov dol i Vidovec (Hrvatsko društvo za biološka istraživanja 2018).

Ciljne vrste žuti mukač (*Bombina variegata*) i veliki vodenjak (*Triturus carnifex*) preferiraju šumske tipove staništa te nešumska staništa poplavnih ravnica i travnjaka zbog čega zonacija odgovara područjima nižim od 800 m nadmorske visine koja se smatraju prioritetnim staništima za vrste (Javna ustanova „Park prirode Medvednica“ 2015).

Područje Parka predstavlja tipski lokalitet za vrste *Chthonius jalzici* i *Pseudosinella dallaii*. Važno je i za podzemne vrste: *Collembola* sp., *Androniscus* sp., *Troglohyphantes subalpinus*, *Bryaxis* sp., *Anophthalmus kaufmanni*, *Calconiscellus karawankianus*, *Roncus* sp. i *Cyphophthalmus* sp.

Područje Medvednice je važno za sljedeće ciljne vrste šišmiša: širokouhi mračnjak (*Barbastella barbastellus*), dugokrili pršnjak (*Miniopterus schreibersii*), velikouhi šišmiš (*Myotis bechsteinii*), veliki šišmiš (*M. Myotis*), južni potkovnjak (*Rhinolophus euryale*), veliki potkovnjak (*R. ferrumequinum*) i mali potkovnjak (*R. hipposideros*). Zonacija svih ciljnih vrsta šišmiša obuhvaća cijelo područje Parka (Tvrtković i sur. 2006).

Područje Parka važno je za očuvanje ciljnih stanišnih tipova: 6430, 91L0, 9260, 9110, 91K0, 9180, 8310, 8210. Zonacija ciljnih stanišnih tipova napravljena je prema karti staništa (Bardi i sur. 2016) za:

-6430: uzevši u obzir poligone koji odgovaraju NKS4 C.5.4.1.1.

-91L0, 9260, 9110, 91K0, 9180: uzevši u obzir kombiniran pristup analize poligonskih šumskih staništa (prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa 2016) obzirom na prisustvo određenih fitocenoloških zajednica i biljnih vrsta.

-8310: uzevši u obzir točkasti lokalitet koji odgovara lokalitetima špilja i jama: Kosićev ponor, Velika peč na Rogu, Tisin ponor, Batinova jama i Bijeke sige jama.

Za ciljni stanišni tip 8210 nije određena zonacija unutar Parka, s obzirom na to da na Karti staništa (Bardi i sur. 2016) ne postoje poligonska staništa NKS1 B.1.2. i B.1.3. Međutim, postoji jedan točkasti nalaz vrste nježna papratka (*Cystopteris fragilis*), iz 1998. godine, karakteristične za taj tip staništa (Nikolić 2015).

3 Obilježja posjećivanja Parka prirode

3.1 Prostorni plan, infrastruktura i kapaciteti

Zakonom o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19) određene su tri razine prostornih planova: državna, područna (regionalna) i lokalna razina. Područje Parka prirode Medvednica je pokriveno prostornim planovima sve tri razine. Područje Parka uređeno je prvenstveno prostornim planom područja posebnih obilježja, što je prostorni plan državne razine - Prostorni plan Parka prirode Medvednica (NN 89/14) (PPPPM). Unutar njegovog obuhvata nalaze se i dva područja uređena urbanističkim planovima uređenja državne razine. To su Urbanistički plan uređenja državnog značaja "Vršna zona", Medvednica (NN 103/17) (UPU Vršna zona) i Urbanistički plan uređenja državnog značaja "Skijaški kompleks", Medvednica (NN 103/17) (UPU Skijaški kompleks). Područje Parka nalazi se nadalje unutar obuhvata prostornih planova područne (regionalne) razine: Prostornog plana Zagrebačke županije, Prostornog plana Krapinsko-zagorske županije i Prostornog plana Grada Zagreba. Također, područje Parka dio je prostornih planova uređenja Grada/općina: Grada Zaprešića, Grada Donje Stubice te općina Bistra, Jakovlje, Stubičke toplice i Gornja Stubica.

U tijeku je i postupak izrade i donošenja Državnog plana prostornog razvoja za područje Republike Hrvatske, čija su programska polazišta sadržana u temeljnom državnom dokumentu za usmjerenje razvoja u prostoru, Strategiji prostornog razvoja Republike Hrvatske (NN 106/17). Planom će, među ostalim, tekstualno i grafički biti određeni svi zahvati u prostoru državnog značaja. Takvi zahvati trenutno se određuju Uredbom o određivanju građevina, drugih zahvata u prostoru i površina državnog i područnog (regionalnog) značaja (NN 37/2014). Dakle, nakon izrade i donošenja Državnog plana prostornog razvoja, područje Parka prirode Medvednica bit će obuhvaćeno s ukupno četiri plana državne razine.

Prostorni planovi analizirani su s aspekta posjećivanja Parka prirode. Prema JUPPM sustav posjećivanja čine posjetiteljska i turistička infrastruktura. Elementi posjetiteljske i turističke infrastrukture nalaze se unutar svih zona Parka – zone stroge zaštite, zone usmjerene zaštite i zone korištenja. Sustav posjećivanja obuhvaća:

- važnije lokalitete posjećivanja,
- područja i lokacije za odmor i rekreaciju,
- važnije lokalitete prirodne i kulturne baštine,
- informacijske centre,
- vidikovce,
- kompleksne ulazne zone, glavne, važnije i sporedne ulaze,
- biciklističke i planinarske staze,
- kolne prometnice, šumske ceste i servisne prilaze građevinama.

Prikaz sustava posjećivanja prema PPPPM nalazi se u prilogu (Prilog 19).

3.1.1 Ulazi i ulazne zone

Ulazi u područje Parka prirode Medvednica razvrstani su u tri skupine ovisno o značenju, gravitacijskom području, lokalnim prostornim uvjetima i prometnoj povezanosti. Glavni ulazi, tj. kompleksne ulazne zone, su: Dolje (izvan Parka prirode), Gornja Bistra i Pila – za istraživanje. Važniji ulazi su još: Susedgrad, Dubravica – Veternica, Zelena magistrala, Vrapče, Šestine, Markuševec, Markuševečka Trnava, Čučerje, Planina Donja, Plasišće, Gornja Stubica, Stubičke Toplice, Poljanica Bistranska (Prilog 20). Osim navedenih, planom su određena i 34 sporedna ulaza.

Kompleksna ulazna zona Dolje - Bliznec

Kompleksna ulazna zona Dolje - Bliznec jedna je od tri područja planom prepoznata kao glavni ulaz u Park prirode Medvednica. Područje Dolja smješteno je izvan obuhvata Parka prirode i, samim time, njegovo uređenje nije određeno ovim planom, već GUP-om Grada Zagreba. Unutar njega smještena je donja stanica „Žičare Sljeme“. Područje Bliznec je glavni cestovni ulaz u Park.

Kompleksna ulazna zona Bistra

Kompleksna ulazna zona Bistra nalazi se u rubnom području cjelovitog šumskog kompleksa Parka prirode, a obuhvaća prostor napuštenog eksploatacijskog polja (kamenoloma) površine oko 3 ha. Prije njegove prenamjene, na ovom je području potrebno provesti prostorno-oblikovnu i tehničko-biološku sanaciju prostora. Planom je predviđeno uređenje kompleksne ulazne zone sa sljedećim sadržajima: terminalna građevina za prateće sadržaje u funkciji sustava posjećivanja, parkiralište za automobile i autobuse, stajalište gradskog autobusa i prateći sadržaji. Područje je prometno povezano sa središtem Gornje Bistre lokalnom ulicom koja se priključuje na županijsku cestu 2220. Automobilski promet omogućen je do prometnog terminala u sklopu kompleksne ulazne zone u eksploatacijskom polju. Od eksploatacijskog polja do podnožja Crvenog spusta vodi uređena asfaltirana cesta koja služi i kao servisni kolni prilaz skijalištu.

Kompleksna ulazna zona Pila

Kompleksna ulazna zona Pila nalazi se uz cestu koja vodi kroz naselje Pila prema Sljemenu. Površine je oko 3 ha. Područje je planirano kao ključni prometni punkt za posjetitelje vršnog dijela Parka prirode koji dolaze iz pravca Stubičkih Toplica. Planom je predviđena gradnja terminalne zgrade s uslužnim, informativnim i prometnim sadržajima te parkiralištima za osobna vozila i autobuse kao i uvođenje linija minibusa za nastavak organiziranog posjećivanja. Na postojećem ugostiteljskom objektu moguća je dogradnja i nadogradnja ovisno o potrebi za boljim opremanjem građevine ili povećanjem kapaciteta. Vanjske prostore potrebno je urediti u skladu s krajobrazno-funkcionalnim karakteristikama, vodeći računa o šumskim površinama i potoku.

3.1.2 Područja odmora i rekreacije

Područja odmora, sporta i rekreacije i drugi atraktivni lokaliteti prikazani su u prilogu (Prilog 21).

U nastavku su opisane ključne turističke atrakcije:

Centar za posjetitelje Medvedgrad

Područje Centra za posjetitelje Medvedgrad obuhvaća srednjovjekovni grad Medvedgrad. Predviđa se edukativna, muzejska, memorijalna i izletišna namjena starog grada, s pratećim sadržajima poput ugostiteljskih, turističkih i sličnih. Pristup do područja moguć je šumskim stazama i uređenom cestom iz smjera Lukšića. Planinarske staze potrebno je urediti.

Glavica - Veternica

Područje Glavica - Veternica obuhvaća Planinarski dom na Glavici i špilju Veternicu. Uz planinarski dom nalazi se proplanak namijenjen rekreaciji. Na širem prostoru špilje Veternice predviđa se gradnja kamenog i drvenog jednoetažnog objekta površine do 20 m² za potrebe vodiča. Pristup planinarskom domu i špilji moguć je pješice planinarskim putovima iz smjera Gornjeg Stenjevca, Bizeka i Ponikava. Kolni prilaz moguć je od Zelene magistrale. Postoji manje parkiralište za osobna vozila i vozila opskrbe. Servisni kolni prilaz špilji i planiranoj građevini uz nju moguće je osigurati uređenjem postojećih šumskih putova i staza.

Golubovec

Područje Golubovec nalazi se u pristupnom području Parka prirode i obuhvaća dvorac Stubički Golubovec s perivojem i Vilinskim poljanama. Dvorac Stubički Golubovec je kulturno dobro upisano u Registar kulturnih dobara Republike Hrvatske – Listu zaštićenih kulturnih dobara, a park uz dvorac Stubički Golubovec je zaštićeni spomenik parkovne arhitekture prema Zakonu o zaštiti prirode. Planirani su turističko ugostiteljski i kulturno edukativni sadržaji, te rekreacijski (npr. jahanje) i drugi sadržaji kompatibilni zaštiti prostora prirodne i kulturne baštine i temeljnoj planiranoj namjeni. Području je moguće pristupiti cestom Stubičke Toplice – Gornja Stubica – Laz.

Brestovac

Područje Brestovac nalazi se na vršnom području Parka prirode i obuhvaća kompleks nekadašnjeg lječilišta Brestovac. Planom se predviđaju nove namjene i sadržaji: hotel s posebnim režimom korištenja, edukativna namjena, rekreacija, wellness, zdravstvena namjena (rehabilitacija) i slične kompatibilne namjene (detaljniju namjenu građevina odredit će potrebe budućih korisnika). Livade, granični pojas prema šumi i blaže padine moguće je koristiti u rekreativne svrhe. Terene nastale rušenjem zgrada moguće je koristiti za sportsko-rekreativne aktivnosti. Pristup do područja moguć je Sljemenskom cestom i planinarskim putovima. Planom je predviđeno da se u sklopu izgradnje nove stanice žičare Dolje – Sljeme istraži mogućnost uključenja Brestovca u sustav žičara, što je trenutno i u realizaciji. Prilazna šumska cesta može se rekonstruirati po sadašnjoj trasi od raskrižja sa Sljemenskom cestom do parkirališta istočno od trase žičare kao kolno-pješačka prometnica širine 6 m. Postojeću mrežu putova unutar kompleksa potrebno je zadržati i urediti. Na skupnom parkiralištu treba osigurati prostor za smještaj osobnih vozila za 50-75 mjesta i 3-4 autobusa, a kod pojedinih građevina potrebno je osigurati smještaj samo za vozila opskrbe i servisa s okretištem.

Eksploatacijska polja Ivanec, Vukov dol, Bizek i Jelenje vode

Područja eksploatacijskih polja Ivanec, Vukov dol, Bizek i Jelenje vode potrebno je, nakon završetka odobrene eksploatacije, sanirati te prenamijeniti u sadržaje za posjećivanje, rad Javne ustanove, kulturu, sport i rekreaciju te druge komplementarne sadržaje javne i turističke namjene i slično.

Planina Donja

Na području Planina Donja plan je predvidio jedan od važnijih ulaza u područje Parka prirode Medvednica. Područje ove zone dio je arheološkog područja: Planina Donja – Gradec, Planina Donja – Lipa. Na širem području ove zone nalazi se i memorijalna baština - groblje Planina Donja.

Malo Sljeme

Područje Malo Sljeme nalazi se u vršnom području Parka prirode, a obuhvaća Planinarski dom Grafičar, Dom Crvenog križa, Pansion Medvednica, Kapelicu Sv. Jakova, Rudarski vrt i Rudnik Zrinski te livadu kod Grafičara i Kulmerovu livadu s vidikovcem. Lokalitet Rudarski vrt i Rudnik Zrinski te Kapela sv. Jakova na Velikom Plazuru su pojedinačno zaštićena kulturna dobra. Planinarski dom Grafičar, Dom Crvenog križa i Pansion Medvednica štite se planom kao element kulturno-povijesnog identiteta. Ne planira se gradnja novih građevina, osim iznimno kod Rudnika Zrinski, no dopuštena je rekonstrukcija postojećih. Rudnik Zrinski uređen je kao edukativni objekt za posjećivanje. Uz ulazni dio moguća je gradnja pratećeg drvenog jednoetažnog prihvatnog i edukativnog prostora površine do 40 m².

Vršna zona i skijaški kompleks (Sljeme)

Vršna zona i skijaški kompleks obuhvaćaju dio vršnog područja Parka prirode Medvednica sa skijalištem (Prilog 22 i Slika 3.1-1). Za ovo područje doneseni su urbanistički planovi uređenja državne razine.

Površina područja obuhvata **UPU Vršna zona** iznosi 14,57 ha, a obuhvaća prostor oko vrha Sljemena na dijelu vršnog područja Parka prirode s postojećim građevinama: gornja stanica žičare ZET-a, TV toranj (HRT i HT građevina), objekt Interventne baze Sljeme – prihvatnog centra za unesrećene, Ski klub Mladost, Zlatni medvjed, Ski klub Medveščak i Vidikovac kao i područje formirano uz Sljemensku cestu uz rub autohtone šume s postojećom građevinom Tomislavovog doma. Područje se nalazi unutar prostorne cjeline izraženih kulturno-povijesnih i ambijentalnih vrijednosti. Tijekom vremena, na vršnoj zoni oblikovale su se tri skupine turističkih sadržaja, koji su vezani uz posebne motive i aktivnosti posjetitelja: turističko-izletnički (područje vidikovca na vrhu), smještajno-ugostiteljski (područje Tomislavovog doma) i prometno-komunikacijski (područje postojeće gornje stanice kabinske žičare).

Na području vidikovca na vrhu UPU-om se predviđa: izgradnja nove gornje stanice žičare i prostora za posjetitelje; rekonstrukcija postojeće ili izgradnja nove građevine na mjestu današnjeg restorana Vidikovac u kojoj je predviđen smještaj sadržaja turističke ponude vršnog područja, prostorija za grupe škola skijanja, organizirane školske i izletničke grupe, info punkt, ski servis i sl., smještaj gornje stanice skijaške žičare „Panjevina“ i garaža za strojeve za uređivanje skijaških staza; rekonstrukcija TV tornja s turističkim sadržajima otvorenim za javnost; održavanje zgrada Zlatni medvjed i Ski klub Medveščak unutar postojećih gabarita; te uklanjanje postojećih zgrada spremišta Ski kluba Medveščak, Interventne baze Sljeme – prihvatni centar za unesrećene i Ski kluba Mladost.

Tomislavov dom namijenjen je uređenju i rekonstrukciji unutar postojećih tlocrtnih i visinskih gabarita s ciljem podizanja kvalitete smještaja. Ne predviđa se povećanje postojećeg smještajnog kapaciteta hotela, koji iznosi 42 sobe. Sjeverno od postojećeg hotela planom je predviđena mogućnost gradnje aneksa s ciljem realizacije sportske dvorane za visinske pripreme sportaša.

Objekt hrvatske industrijske arhitekture gornje stanice žičare od 2007. godine je izvan funkcije. Planom je predviđena rekonstrukcija postojeće zgrade s ciljem prenamjene te stvaranja novih ambijentalnih i arhitektonskih vrijednosti, na način da se očuvaju njene vrijednosti kao značajnog elementa kulturno-povijesnog identiteta vršnog područja Medvednice.

UPU Skijaški kompleks obuhvaća prostor oko vrha Sljemena koji je namijenjen intenzivnom rekreacijskom korištenju na površini 104,3 ha, uključujući livadne površine koje se pružaju od vrha Sljeme na sjevernu (Crveni, Zeleni, Plavi i Bijeli spust te livada Krumpirište) te na istočnu stranu (Bijeli spust i Činovnička livada), gornju i donju stanicu skijaške žičare, kompleks građevina za zasnježivanje staza i prateće sadržaje. To su dijelovi Parka prirode Medvednica u kojima se odvijaju intenzivne sportsko-rekreativne, izletničke i turističke djelatnosti.

UPU-om je predviđeno uređenje dijelova postojećih, ali zapuštenih skijaških staza (npr. Panjevina) te njihovo proširenje na pojedinim dijelovima s ciljem podizanja stupnja sigurnosti uređenog skijališta te podizanja razine kvalitete uz povećanje kapaciteta skijaških staza i žičara. Sadašnji kapacitet skijaškog kompleksa se procjenjuje na cca 1.500 skijaša istodobno, dok se planirani kapacitet procjenjuje na oko 3.000 skijaša (vršno opterećenje skijašima rekreativcima u sezoni snijega). Planom je omogućeno postavljanje i montažno-demontažne konstrukcije staze za ljetno sanjkanje koja se demontira u vrijeme sezone skijanja. S ciljem osiguranja sadržaja turističke ponude i izvan sezone skijanja, planom su određene lokacija za postavljanje adrenalinskog parka na dnu Crvenog spusta (kao montažno-demontažne konstrukcije).

Za skijašku žičaru na Zelenom spustu predviđa se postavljanje nove žičare na lokaciji današnje vučnice uz produljenje trase do dna Plavog spusta, uz izmicanje gornje stanice. U planiranoj novoj gornjoj stanici planom su predviđeni i sanitarni čvorovi, ugostiteljski i ostali prateći sadržaji u funkciji posjećivanja, prostor Gorske službe spašavanja te servisni i skladišni sadržaji. Za skijašku žičaru na Crvenom spustu predviđa se zamjena postojeće novom. Skijašku žičaru „Panjevina“ predviđa se ponovo vratiti u funkciju proširenjem staze na donjem dijelu i postavljanjem nove žičare. Realizacija skijaške žičare „Bijela livada“ podrazumijeva rekonstrukciju, odnosno zamjenu postojeće vučnice novom žičarom. Planira se cjelogodišnji rad žičara (i izvan sezone skijanja) u funkciji posjetitelja neskijaša.

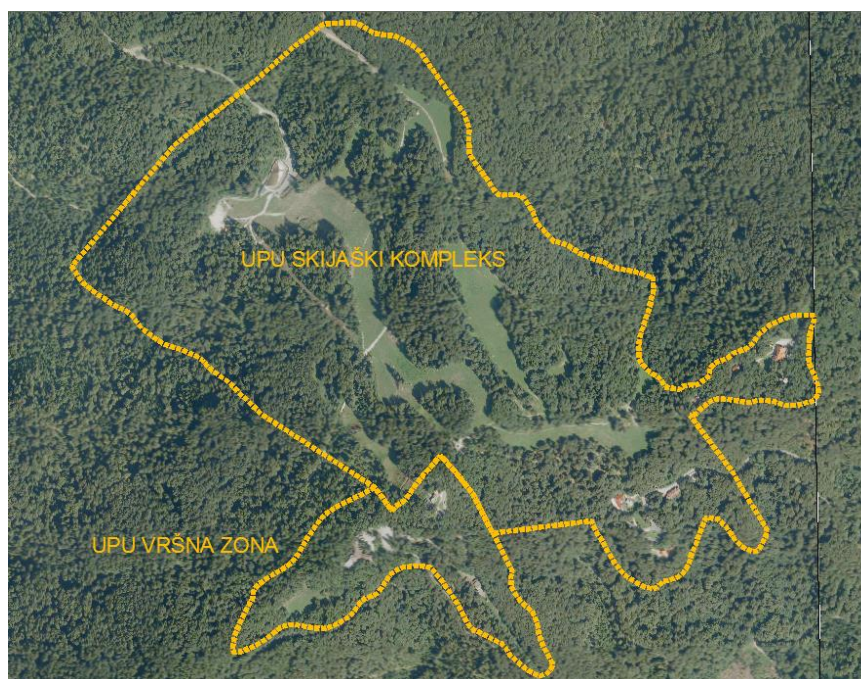
UPU-om je određena površina za smještaj zgrade („Ciljne kuće“) na lokaciji postojećeg akumulacijskog jezera s restoranom „Jezero“, za koji se predviđa prenamjena u servisni centar, ugostiteljske i ostalo prateće sadržaje te prostor Gorske službe spašavanja. Na južnom dijelu livade Krumpirište, na lokaciji Brijest, određena je površina za smještaj zgrade u funkciji posjetitelja koji će na područje skijaškog kompleksa i šireg područja pristizati iz smjera Bistre te skijaških klubova (prostorije skijaških klubova, sanitarni čvorovi, caffè bar i ostali prateći sadržaji u funkciji posjetitelja, uključujući prateće sadržaje za potrebe istraživačko-edukacijskog kampa). UPU-om su predviđene površine javnih parkirališta sjeverno od livade Krumpirište, uz površinu planiranog novog akumulacijskog jezera za potrebe zasnježivanja.

Od ostalih objekata, postojeći kompleks zgrada „Sljemenska lugarnica“ i dom „Željezničar“ štite se kao element kulturno-povijesnog identiteta i koriste se za turistički smještaj („Željezničar“), ugostiteljstvo, kulturni turizam i sl. Za postojeće izletište „Grofica“ predviđena je realizacija izletničkog kompleksa s ugostiteljsko-turističkim sadržajima, bez smještajnih kapaciteta. Za turističke apartmane „Snježna kraljica“ planom se predviđa zadržavanje postojećeg smještajnog kapaciteta koji iznosi 17 apartmana. Potreban broj parkirališnih mjesta unutar površina na kojima je planiran turistički smještaj (Dom „Željezničar“ i turistički apartmani „Snježna kraljica“) određuje se u skladu s posebnim propisima vezanim uz kategorizaciju i standarde ugostiteljskih objekata iz skupine hoteli.

Unutar površina uređenja i gradnje, odnosno rekonstrukcije zgrada „Sljemenska lugarnica“ i izletišta „Grofica“ moguće je dio površine predvidjeti kao parkirališni prostor. Za Prekratićevu kuću predviđena je obnova u izvornom obliku – restitucija. Namjena zgrade je edukativna (prezentacija hrvatske planinarske baštine, tj. kulturni turizam). Za površinu na kojoj su smještene zgrade Komunalne baze „Hortikultura“ planom je određena komunalna te edukacijska namjena. Za lugarnicu uz Činovničku livadu planom je omogućen smještaj prostorija Gorske službe spašavanja (kontrolna točka), planinarskih društava i sl. Crkva Majke Božje Sljemenske Kraljice Hrvata zaštićeno je kulturno dobro. Namjena zgrade je vjerska te edukativna (prezentacija hrvatske graditeljske baštine, tj. kulturni turizam).

UPU-om Skijaški kompleks utvrđene su i biciklističke staze, kao dio dviju kružnih staza utvrđenih planom šireg područja.

Pristup području moguć je Sljemenskom cestom, planiranom žičarom u realizaciji, javnim autobusnim prometom, pješačkim i biciklističkim stazama. Prometni pristup do donjeg dijela Crvenog spusta osiguran je iz smjera Bistre asfaltiranom cestom do kružnog raskrižja. Kolni prilaz pojedinim građevinama i lokalitetima moguć je samo interventnim i servisnim vozilima.



Slika 3.1-1. Područje obuhvata UPU Skijaški kompleks i UPU Vršna zona (izradila: Urbanistica d.o.o.)

3.1.3 Potezi odmora i rekreacije (prometna infrastruktura)

Ukupno gledajući, promet se u Parku odvija na sljedeće načine: pješice (markiranim planinarskim stazama), biciklom, javnim prijevozom (autobusima, žičarom - trenutno izvan funkcije) i osobnim vozilima.

Planom (PPPPM) su određeni potezi odmora i rekreacije koji obuhvaćaju sljedeće: planinarski putovi (67), šetnica po vršnom području između Grafičara i Puntijarke, hodočasnički putovi prema Mariji Bistrici (4 pravca), poučne staze (8), staze za osobe s

invaliditetom („Šumska staza Bliznec“, planom je omogućeno uređivanje staze za osobe smanjene pokretljivosti na središnjem vršnom području između Grafičara i Puntijarke), staze za skijaško trčanje i skijaške staze za alpsko i nordijsko skijanje, staze za orijentacijsko trčanje, staze za jahanje (potrebno istražiti) i biciklističke staze (9 ruta).

Što se tiče kolnih prometnica, unutar Parka prirode cestovna infrastruktura je rijetka. Od značajnijih cesta u Parku prirode se nalaze dijelovi državnih javnih cesta D29 Čvor Popovec (D3)-Marija Bistrica i D307 Čvor Mokrice (A2)-Oroslavje-Donja Stubica, manji dijelovi mreže županijskih, lokalnih javnih cesta i nerazvrstanih cesta u naseljenim dijelovima Parka na zagrebačkoj i zagorskoj strani te prema vršnoj zoni Medvednice (Tablica 3.1-1, Prilog 23). Ukupno se unutar Parka (bez obodnih cesta) nalazi 34,9 km cesta (Prostorni plan Parka prirode Medvednica, NN 89/14).

Tablica 3.1-1. Duljina državnih, županijskih, lokalnih i značajnih nerazvrstanih cesta koje prolaze Parkom

Prometnica	Duljina unutar PPM (km)	Duljina uz granicu PPM (km)	Duljina ukupno (km)
Državne ceste			
D29 Čvor Popovec(D3)-Marija Bistrica	-	75,9	5,9
D307 Čvor Mokrice(A2)-Oroslavje-Donja Stubica	-	1,4	1,4
Županijske ceste			
Ž2221 Donja Stubica(D307)-Marija Bistrica-Donje Orešje-Hrastje(D3)	-	1,2	1,2
Ž2224 Ž2221-Gornja Stubica-Sv. Matej-D29	-	5,0	5,0
Ž2225 Gornja Stubica(Ž2224)-Slani Potok	0,1	1,8	1,9
Lokalne ceste			
L10020 Zelena magistrala-Dubravica(Ž1015)	1,8	0,5	2,3
L22071 Donja Stubica(D3017)-Pustodol	-	0,3	0,3
L22072 Ž2221-Milekovo selo	1,3	-	1,3
L22073 Ž2221-Grabrina	1,5	-	1,5
L22076 Donja Stubica(Ž2221)-Gornja Podgora	0,5	0,2	0,7
Značajne nerazvrstane ceste			
Planina Donja-D29	1,3	1,3	2,6
Sljemenska cesta-Prilaz Kraljičinom zdencu	10,0	-	10,0
Sljemenska cesta-Bliznec	10,6	0,4	11,0
Stubičke toplice(D307)-Pila-Planinarski dom Željezničar	17,2	2,8	20,0
Strmec Stubički-Gornja Bistra-Novaki Bistranski-Ivanec Bistranski/D225)	-	11,0	11,0
D29-Planina Gornja-Planina Donja-Kučilovina-Prekvršje	7,8	-	7,8

(Izvor: Prostorni plan Parka prirode Medvednica, NN 89/14)

3.2 Aktualni planovi upravljanja, razvoj turizma i promocija

Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske

Temeljni dokument zaštite prirode je **Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine**. Stoga je pri izradi svih relevantnih strategija te planova i programa za sve sektore koji svojim djelovanjem, bilo pozitivno ili negativno, utječu na prirodu, potrebno ugraditi ciljeve propisane u Strategiji.

Pet strateških ciljeva su:

- 1) Povećati učinkovitost osnovnih mehanizama zaštite prirode;
- 2) Smanjiti direktne pritiske na prirodu i poticati održivo korištenje prirodnih dobara;
- 3) Ojačati kapacitete sustava zaštite prirode;
- 4) Povećati znanje i dostupnost podataka o prirodi;
- 5) Podići razinu znanja, razumijevanja i podrške javnosti za zaštitu prirode.

Plan upravljanja Parkom prirode Medvednica

Dokument temeljem kojeg Javna ustanova „Park prirode Medvednica“ (JUPPM) upravlja Parkom je desetogodišnji **Plan upravljanja Parkom prirode Medvednica** donesen 2010. godine te **Godišnji program zaštite, održavanja, očuvanja, korištenja i promicanja zaštićenog područja**. Plan upravljanja je pisani sažetak smjernica i akcija koje su se u Parku planirale poduzimati u periodu od deset godina, a Godišnji program slijedi Plan i razrađuje planirane akcije na godišnjoj razini.

U Planu se navodi kako u Parku treba poticati i razvijati održive oblike turizma i rekreacije kao što su šetnja prirodom, obilazak kulturnih znamenitosti, planinarenje, vožnja biciklom, sportsko penjanje i alpinizam, speleologija, team-building, edukacija, ekoturizam, sportski, rekreacijski te kulturni turizam (posjete kulturno-turističkim manifestacijama, kulturnim dobrima). Nadalje, ističe se potreba za kontinuiranim osiguravanjem uvjeta za boravak u Parku i edukaciju osoba s invaliditetom. Razvoj navedenih oblika turizma podrazumijeva postojanje infrastrukture za posjetitelje i održavanje iste, kao i pažljiv razvoj nove. Akcije vezane za turizam i posjećivanje planirane Planom podijeljene su u dvije podteme: uređivanje infrastrukture za posjećivanje i upravljanje posjetiteljima (Tablica 3.2-1).

Što se tiče promocije, Planom se ističe obrazovanje i obavješćivanje javnosti, s ciljem podizanja svijesti javnosti o vrijednostima Parka. Izdvojeni cilj upravljanja je poticanje očuvanja PPM kroz povećanje svijesti javnosti o ukupnim vrijednostima Parka kroz raznovrsne edukativne i interpretativne sadržaje za posjetitelje svih dobi i sposobnosti.

Planom je naglašena i potreba jačanja suradnje s dionicima. Ističe se da je potrebno uspostaviti suradnju s lokalnim zajednicama na zajedničkim projektima s ciljem obnove tradicionalnih obrta za stvaranje prepoznatljivog identiteta lokalnih proizvoda. Također je potrebno kontinuirano povećavati svijest korisnika prostora, lokalne zajednice kao i šire javnosti o dobrobitima i koristima zaštite i održivog korištenja zaštićenog područja.

Plan se dotiče i problema u prometu, koji su povezani s povećanim brojem osobnih vozila u vršnoj zoni vikendom i za vrijeme skijaške sezone. Posjetitelje je prema Planu potrebno usmjeravati na korištenje javnog prijevoza i pješaćenje. Također, planirano je otklanjanje

problema biciklističkih staza na način da su planirane staze kružne, signalizacija uočljiva, kontakt pješak-biciklist sveden na minimum, a biciklistička karta dostupna rekreativcima i turistima.

Tablica 3.2-1. Aktivnosti vezane za turizam i posjećivanje Parka planirane Planom upravljanja PP Medvednica (2010)

1. Uređivanje infrastrukture za posjećivanje
-otvaranje prvog Centra za posjetitelje Medvedgrad u PPM
-uređenje Info punkta Bliznec
-obnova i uređenje lokaliteta Kraljičin zdenac
-redovito održavanje postojeće infrastrukture za posjetitelje, između ostalog i „Šumske staze Bliznec“
-nastavak programa prilagodbe infrastrukture osobama s invaliditetom
-ispitivanje opravdanosti i utjecaja, te definiranje i uređenje ložišta u PPM
-ispitivanje opravdanosti i utjecaja, te uređenje kampa s niskim utjecajem na prirodu u PPM
-poticanje rješavanja vlasničkih odnosa te uređivanja i obnove objekata u turističkoj funkciji
-poticanje poboljšanja komunalne infrastrukture u postojećim objektima u turističkoj funkciji
-provođenje projekta IPA Marijanski hodočasnički put do kraja 2011. godine
2. Upravljanje posjetiteljima
-kontinuirano istraživanje i praćenje broja, strukture i stavova posjetitelja Parka, njihovog utjecaja na prirodne vrijednosti, te korištenje rezultata u upravljanju
-istraživanje utjecaja velikih manifestacija (sportskih, kulturno-turističkih) na prirodne, kulturne i krajobrazne vrijednosti Parka (FIS, Medvedgrad, rudnik, špilja), te koristiti rezultate u upravljanju
-razvijanje novih programa u ponudi Parka u skladu s kapacitetom prostora i potražnjom posjetitelja
3. Edukacija, interpretacija i promocija
-izrada promotivnih materijala (višejezično)
-dizajn i tisak biciklističke karte, te promocija biciklističkih staza
-razvijanje promotivne aktivnosti
-razvijanje edukativnih programa, te njihovo usklađivanje s nastavnim programom
-poboljšanje i promocija programa „Mali čuvar prirode“
-osiguravanje sadržaja za osobe s invaliditetom
-uređenje prostora za provođenje edukativnog programa unutar budućeg Centra za posjetitelje na Medvedgradu (CPM)
-razvijanje mreže volontera i različitih programa za volontere
-poticati sudjelovanje medija u obrazovanju i obavješćivanju na temu zaštite prirodne i kulturne baštine
-unaprjeđivanje suradnje s turističkim i putničkim agencijama
-kontinuirano educiranje vanjskih suradnika zaposlenih u provođenju svih edukativnih programa
-izrada Internog priručnika za edukaciju vanjskih suradnika
-nastavak promocije tradicionalnih manifestacija, kao i ukupne vrijednosti Parka korištenjem svih sredstava (mediji)
-nastavak održavanja postojećih tradicionalnih manifestacija JUPPM
-kontinuirano obilježavanje važnih datuma iz zaštite prirode i kulturne baštine
-kontinuirano osvježavanje i nadopuna sadržajima Internet stranice Parka
-kontinuirano unaprjeđivanje i izrada suvenirske ponude Parka
-kontinuirano prezentiranje ponude Parka na turističkim sajmovima, turističkom sektoru i medijima
-identificiranje i signalizacija sve prirodne i kulturne vrijednosti Parka
-interpretacija, prezentacija i promocija kulturne baštine (materijalne i nematerijalne) Parka
4. Suradnja s lokalnom zajednicom i dionicima prostora
-razviti Program komunikacije s lokalnim stanovništvom i dionicima prostora s ciljem informiranja o aktivnostima i uključivanja u aktivnosti koje provodi JUPPM

- podržati aktivnosti lokalnog stanovništva i dionika koje pridonose očuvanju prirodnih i kulturnih vrijednosti
- promovirati lokalne proizvode i usluge
- poticati uzgoj starih tradicionalnih sorti voćaka/bilja, te tradicionalno korištenje prostora
- sustavno razvijati suradnju s relevantnim institucijama i dionicima vezanim za zaštitu i korištenje prirodnih i kulturnih vrijednosti Parka
- istražiti i pratiti strukturu i stavove lokalnog stanovništva

5. Prometna infrastruktura

- suradivati sa svim mjerodavnim institucijama na izradi integralnog rješenja prometnog sustava na cjelokupnom prostoru parka prirode
- izraditi studiju „Održivi sustav prometa” s ciljem rješavanja prometnih problema u Parku
- promovirati alternativne načine dolaska u Park (planinarenje, biciklizam, pješaćenje...)
- zalagati se za ekološki prihvatljiv javni prijevoz unutar Parka

Strategija i akcijski plan razvoja održivog turizma Parka prirode Medvednica

Parku prirode Medvednica dodijeljena je u prosincu 2014. u Europskom parlamentu EUROPARC-ova Povelja za održivi turizam (Charter for Sustainable Tourism). Osnovni ciljevi Povelje su 1) povećanje svijesti o europskim zaštićenim područjima kao temeljnom dijelu naše baštine, koju moramo čuvati za dobrobit sadašnjih i budućih generacija, i 2) unaprjeđenje održivog razvoja i upravljanja turizmom u zaštićenim područjima, koje uzima u obzir potrebe okoliša, lokalnog stanovništva, lokalnih gospodarstvenika i posjetitelja. Neki od principa Povelje jesu uključiti sve dionike obuhvaćene turističkim djelatnostima u samom zaštićenom području i njegovoj okolini u razvoj i upravljanje zaštićenim područjem te pripremiti i implementirati strategiju održivog turizma i akcijski plan za zaštićeno područje, pa je shodno tome osnovan Forum dionika Parka prirode Medvednica i izrađena petogodišnja **Strategija i akcijski plan razvoja održivog turizma Parka prirode Medvednica** (2012.-2018.), koju članovi Foruma trebaju zajedno provesti.

Vizija Strategije bila je nacionalno i regionalno prepoznavanje PP Medvednica kao održive turističke destinacija, u kojoj se, provođenjem kvalitetnih i obogaćujućih programa za posjetitelje, omogućuje zaštita prirodne i kulturne baštine, dobro poslovanje lokalnih poduzetnika i povećanje kvalitete života lokalnog stanovništva. Prilikom izrade Strategije i akcijskog plana razvoja održivog turizma PPM prepoznato je nekoliko ključnih ciljeva i aktivnosti kako bi se postigla ta vizija (Tablica 3.2-2).

Tablica 3.2-2. Aktivnosti Strategije i akcijskog plana razvoja održivog turizma PPM (2012.-2018.)

Cilj 1: Definirati i osnažiti identitet PPM kao destinacije za održivi turizam, promovirati njegove prirodne i kulturne vrijednosti, kao i o njegovu ponudu za posjetitelje, potičući dulji boravak i istraživanje

- izraditi srednjoročni interpretativni Plan
- izrađivati novu suvenirsku ponudu
- organizirati izložbu
- izrađivati višejezični promotivni i edukativni materijal
- educirati o i interpretirati prirodne i kulturne vrijednosti Parka
- promovirati estetske, zdravstvene, duhovne vrijednosti PPM za dobro stanje čovjeka
- medije uključiti u obrazovanje i obavješćivanje vezano uz PPM
- redizajnirati Internet stranice PPM
- definirati brand za PPM i CPM

-prezentirati ponudu Parka na turističkim sajmovima, turističkom sektoru i medijima
Cilj 2: Poboljšati sustav upravljanja posjećivanjem u PPM, kao i tok posjetitelja
-rekonstruirati ZET gondolu (ispitati mogućnost rekategorizacije pristupne ceste nakon izgradnje gondole)
-osigurati dostupnost za sve
-postaviti novu signalizaciju u PPM i poboljšati prometnu signalizaciju izvan Parka
-istražiti kapacitet nosivosti vršne zone
Cilj 3: Razviti i poboljšati cijeli niz sadržaja i aktivnosti koji će obogatiti zadovoljstvo posjetitelja posjetom, baziranih na rekreaciji i edukaciji o prirodnim i kulturnim vrijednostima Parka
-razvijati edukativne programe
-urediti atraktivne lokacije za posjetitelje (npr. Kraljičin zdenac, Horvatove stube i sl.)
-provesti akcijske planove za CPM i špilju Veternica
-održavati infrastrukturu za posjetitelje u PPM i prilagođavati je novim zahtjevima
-obilježavati važne datume iz zaštite prirode i održavati tradicionalne manifestacije
-kreirati itinerere u PPM (umrežene nacionalno i regionalno)
-osmisliti knjižicu za sakupljanje žigica s raznih lokaliteta i male brošure s ponudom Parka
-isprati mogućnost osnivanja bike parka
Cilj 4: Povezati, koordinirati i surađivati sa svim unutarnjim i vanjskim dionicima Parka na integriranom i održivom razvoju turizma u PPM, kao i na njegovoj efikasnoj promociji
-prioritizirati velike investicijske projekte i detektirati partnere
-ispitati mogućnosti osnivanja kampova
-izraditi Kalendar događanja svih dionika Foruma za PPM i okolicu
-izraditi i kontinuirano provoditi Programe za volontere
-ispitati efikasnost osnivanja web portala za promociju kompletne turističke ponude
-uspostaviti suradnju s relevantnim turističkim i putničkim agencijama i ustanovama
-poduprijeti razvoj kvalitetne lokalne gastro ponude u Parku i okolini
-podržati razvoj sadržaja za posjetitelje te projekte energetske učinkovitosti i ekocertifikaciju ugostiteljsko-smještajnih kapaciteta u Parku
-podupirati regionalnu i međunarodnu suradnju u kreiranju i promociji turističkih proizvoda
-izraditi Protokol za upravljanje u kriznim situacijama
Cilj 5: Ojačati svijest i znanje o funkciji turizma u Parku, uključujući njegov utjecaj na prirodu i stanovništvo Parka, kao i njegov ekonomski doprinos
-nastaviti provoditi monitoring Rudnika Zrinski, špilje Veternica, skijaških staza
-provesti istraživanje strukture i stavova posjetitelja PPM i istraživanje percepcije o PPM
-educirati ljudske resurse Foruma dionika na temu održivog turizma i prirodnih i kulturnih vrijednosti
-provesti istraživanje ekonomske vrijednosti funkcije turizma u PPM

Novim, aktualnim **Akcijskim planom održivog turizma**, koji obuhvaća period od 2019. do 2023., određena su 3 cilja unutar kojih je razrađeno 18 aktivnosti koje se djelomično isprepliću i dopunjuju (Tablica 3.2-3).

Tablica 3.2-3. Aktivnosti Akcijskog plana održivog turizma PPM (2019.-2023.)

Cilj 1: Zaštita prirodnih i kulturnih vrijednosti
-nastaviti s provedbom monitoringa špilje Veternice
-nastaviti s monitoringom Rudnika Zrinski
-nastaviti s monitoringom skijaških staza
-urediti Centar za posjetitelje Medvedgrad (CPM)
Cilj 2: Upravljanje posjećivanjem

- rekonstruirati i izgraditi žičaru
- uspostaviti biciklističku ponudu u PPM
- provesti istraživanje posjetitelja PPM
- poboljšati promociju ponude za posjetitelje CPM
- unaprijediti turističku ponudu PPM
- poboljšati prometnu signalizaciju izvan Parka
- redovito održavati infrastrukturu za posjetitelje i prilagođavati je novim zahtjevima
- poboljšati i unaprijediti prometna rješenja pristupa vršnoj zoni i prometa u mirovanju

Cilj 3: Komunikacija s dionicima

- redizajnirati internet stranice PPM
- redovito izrađivati i objavljujati promocijske i edukacijske materijale
- poticati sudjelovanje medija u edukaciji i informiranju o zaštiti prirodne i kulturne baštine u PPM, te uspostaviti trajno partnerstvo
- podržati članove Foruma i druge dionike u razvoju sadržaja za posjetitelje koji čuvaju i doprinose vrijednostima Parka
- educirati članove Foruma dionika i širu javnost o održivom turizmu i ostalim relevantnim temama
- nastaviti suradnju s dionicima

Akcijski plan upravljanja Medvedgradom

Izradom **Akcijskog plana upravljanja Medvedgradom 2014.-2018.** (Strategija i akcijski plan razvoja održivog turizma Parka prirode Medvednica 2012.-2018.) poduzeti su prvi koraci prema ostvarivanju jedne od akcija Plana upravljanja, koja se odnosi na otvaranje prvog Centra za posjetitelje Medvedgrad (CPM) u PP Medvednica. U nedostatku centralnog mjesta koje posjetiteljima može ponuditi cjelovite programske sadržaje odlučeno je da se u tu svrhu uredi multifunkcionalni Centar za posjetitelje na području Medvedgrada. U cilju kvalitetne revitalizacije lokaliteta pristupilo se izradi ovog Akcijskog plana kao polaznog programa za izradu projekta - Centar za posjetitelje Medvedgrad u Parku prirode Medvednica.

Na temelju provedene SWOT analize prepoznati su posebni ciljevi koji se upravljanjem trebaju postići u narednom razdoblju (Tablica 3.2-2).

Tablica 3.2-4. Aktivnosti Akcijskog plana upravljanja Medvedgradom 2011.-2016.

Cilj 1: Centar za posjetitelje obnovljen

- izraditi programski zadatak Centra
- izraditi projektnu dokumentaciju
- provesti radove rekonstrukcije
- provesti radove uređenja interijera
- provesti radove sanacije

Cilj 2: Edukativni sadržaj Centra stručno prezentiran i dostupan posjetiteljima

- izraditi muzeografsko rješenje izložbenog postava
- izvesti radove uređenja izložbenog postava
- urediti lapidarij
- izraditi poučne ploče i edukativne materijale
- provesti osposobljavanje voditelja centra

Cilj 3: Osigurana dodatna ponuda namijenjena korisnicima

- urediti ugostiteljski prostor i staviti u funkciju
- opremiti prostor suvenirnice

Cilj 4: Centar medijski promoviran i turistički prepoznatljiv

-
- izraditi marketinški plan
 - promovirati ponudu Centra relevantnim dionicima i široj javnosti
-

Akcijski plan špilja Veternica

Opći cilj **Akcijskog plana špilja Veternica** (Strategija i akcijski plan razvoja održivog turizma Parka prirode Medvednica 2012.-2018.) je održivo korištenje špilje Veternice u turističke svrhe uz očuvanje kvalitete staništa. Temeljem SWOT analize prepoznati su posebni ciljevi upravljanja špiljom koji su navedeni u Tablica 3.2-5, kao i aktivnosti za provedbu tih ciljeva.

Tablica 3.2-5. Aktivnosti Akcijskog plana špilje Veternica

Cilj 1: Provedba istraživanja radi očuvanja i zaštite špilje Veternice

- nastaviti monitoring podzemne faune i šišmiša
- trasiranjem i analizama vode utvrditi vrstu i mjesto zagađenja vode te propisati daljnje smjernice za održavanje povoljnog stanja.
- započeti s istraživanjima geološkog profila unutar špilje kojim bi se precizno odredilo sljedeće: analiza sedimenata, paleontološka analiza, određivanje starosti sedimenata
- izvršiti arheološka istraživanja na istom profilu
- izraditi popularnu interpretaciju u obliku edukativnih materijala i postavljanjem replika pronađenih paleontoloških nalaza
- revidirati postojeći nacrt

Cilj 2: Smanjenje antropogenih utjecaja na stanje staništa Veternice

- smanjiti parkiranje na području Ponikvi i okolice pojačanim nadzorom
- organizirati akcije čišćenja šireg područja kako bi se smanjila količina otpada i utjecaj na špilju
- izraditi edukativne materijale te postaviti znakove zabrane i pravila ponašanja u svrhu edukacije posjetitelja i dionika o važnosti zaštite i osjetljivosti ovog krškog područja

Cilj 3: Poboljšanje suradnje s dionicima

- sustavno izraditi bazu podataka i organizirati znanstveni skup gdje bi se te sve informacije prezentirale i primijenile
- izraditi popularnu interpretaciju u obliku edukativnih materijala i postavljanjem replika pronađenih paleontoloških nalaza
- izraditi *Monografiju o špilji Veternici* koja bi na popularno-stručni način prikazala prirodne vrijednosti špilje Veternice i povijesne osnove te smjernice za promotivna, edukacijska i turistička korištenja
- izraditi *Pravilnik o održivom korištenju špilje Veternice* kojim bi se omogućavalo održivo korištenje špilje uz očuvanje špilje i njenog živog svijeta, posebice vrsta šišmiša koji se nalaze na Natura 2000 listi

Cilj 4: Kvalitetnija turistička ponuda

- osigurati i napraviti pristupni put do špilje koji bi odolijevao vremenskim nepogodama i postaviti mali info kiosk ispred špilje koji bi služio za prodaju karata i spremanje opreme dežurnih vodiča
 - kontaktirati privatne vlasnike zemljišta kroz koje staza prolazi i dobiti njihovu suglasnost na navedeni zahvat uređenja staze
 - uvesti video nadzor zbog sigurnosti same špilje i posjetitelja
 - postaviti *ecocounter-e* kako bi se moglo pratiti kretanje i brojanje posjetitelja
 - kontinuirano pratiti kvalitetu vode u špilji te zbog specifičnog fenomena strujanja zraka na ulazu u špilju nabaviti stacionarni uređaj za izmjeru strujanja zraka
 - postaviti novu LED rasvjetu unutar špilje
 - poboljšati edukaciju vanjskih suradnika te povećati ponudu programa vezanih uz Veternicu
 - popularizirati endemske/ugrožene vrste podzemne faune špilje Veternice
-

-
- poboljšati promociju lokaliteta široj javnosti s posebnim naglaskom na interesne skupine (škole, turističke agencije) te nastaviti promotivne aktivnosti kao što su *Međunarodna noć šišmiša* i akcija *Usvoji šišmiša* te potaknuti obilježavanje *Dana Veternice*
 - prezentirati sve promotivne aktivnosti putem web i fb stranice Parka te nastaviti dobru suradnju s medijima i kontinuirano ih obavještavati o svim aktivnostima vezanim uz Veternicu
 - iskoristiti postojanje objekta Glavica u blizini špilje kako bi se posjetitelji tog planinarskog doma mogli neposredno upoznati s ponudom Parka u uređenom edukativnom kutku u prostoru P.D. Glavica
-

3.3 Programi i trendovi u posjećivanju Parka

Javna ustanova „Park prirode Medvednica“ (JUPPM) razvila je posjetiteljsku infrastrukturu i niz raznolikih interpretativnih programa. Ustanova je uredila Info centar Bliznec na glavnom ulazu u Park. Tri su najveće turističke atrakcije pod upravom Javne ustanove špilja Veternica, Rudnik Zrinski i Medvedgrad. Osim 70-ak planinarskih staza, postoji i jedna službena biciklistička staza (enduro staza) te 9 biciklističkih ruta (8 kružnih i jedna grebenska ukupne duljine 150 km). Na području Parka uspostavljeno je 8 poučnih staza (Miroslavec, Bistra, Slani potok, Slap Sopot, Kameni svati, Gorsko zrcalo, Horvatove stube i „Šumska staza Bliznec“ prilagođena osobama s invaliditetom). Parkom prolaze i hodočasnički putovi (Marijanski hodočasnički put duljine 50 km). Tradicionalno se koriste penjališta Gorsko zrcalo, Tunel i Pašerov prevjes. U Bistri i Bliznecu posjetiteljima su namijenjena i dva geološka stupa.

Procjena godišnjeg broja posjetitelja Parka prirode Medvednica prema istraživanju posjetitelja i brojačima prometa iz 2009. godine iznosi 1.005.000. Točan broj posjetitelja nije moguće utvrditi zbog postojanja devedesetak ulaza u Park, pri čemu se ulazak niti na jednom ulazu ne naplaćuje, no bilježi se broj prodanih ulaznica u turističkim atrakcijama, posjeti programa i manifestacija te podaci dobiveni brojačima prometa (cestovni i pješački) (Tablica 3.3-1, Tablica 3.3-2). Tri najčešće posjećena lokaliteta prema anketama posjetitelja (JUPPM 2009., 2012.) su Puntijarka, Vidikovac-TV toranj i Grafičar, a prema broju prodanih ulaznica je to Medvedgrad. Prema anketama, Park prirode Medvednica uglavnom posjećuju domaći posjetitelji iz neposredne okolice (Grad Zagreb), pri čemu se Medvedgrad ističe daleko većim udjelom stranih posjetitelja, čiji je udio u ukupnom broju posjetitelja inače tek 1 %. Većina posjetitelja je mlađe i srednje životne dobi, visokoobrazovana i zaposlena. Većina posjetitelja u Park dolazi osobnim vozilom ili pješice, vikendom, nekoliko puta godišnje, najčešće u društvu prijatelja i obitelji, te u Parku provodi pola dana.

Posjetitelje prema motivu posjećivanja, odnosno vidu korištenja prostora Medvednice, možemo podijeliti u tri velike skupine: one koji su posjetitelji sadržaja JU, sportaše i rekreativce te izletnike i turiste. Prema anketama (JUPPM 2009., 2012.) posjetitelji Parka traže doživljaj u širokom rasponu aktivnosti (pješačenje, planinarenje, slobodno penjanje, biciklizam, skijanje, lov, terenske nastave, paintball, zmajarenje, speleologija, posjećivanje različitih sportskih i kulturno-turističkih manifestacija itd.), a glavni motivi su boravak u prirodi, druženje s prijateljima, rekreacija, i edukacija o prirodnim i kulturnim vrijednostima Parka. Manje od 20 % posjetitelja dolazi radi sadržaja JU. Vidljivo je da je izletnički sustav najzastupljeniji vid posjećivanja, a odnosi se na kratki (jednodnevni) boravak u Parku radi odmora i druženja. Turistički sustav, koji se odnosi na višednevni boravak, a realizira se uglavnom kroz organizirani boravak skupina, ali i individualni boravak (u vlastitom aranžmanu). Smještajni kapaciteti i ostali prateći sadržaji u okolnom prostoru koncentrirani

su uglavnom na vršnom području. Od 23 objekta (turističko-ugostiteljski objekti i planinarski domovi) njih 14 s ukupno 500 ležajeva pruža usluge smještaja (sobe, skupni ležajevi, apartmani).

Edukacija u Parku u najviše je usmjerena na školsku djecu i studente, ali postoje sadržaji i za ostale posjetitelje Parka i širu javnost, što podrazumijeva kreiranje i stalno prilagođavanje programa (edukativni programi, stručna vođenja, predavanja, radionice i sl.). Edukacijski programi imaju za cilj ponuditi upotpunjavanje saznanja, sudjelovanje u različitim istraživanjima, promatranje biljnog i životinjskog svijeta te praćenje i opažanje stanja i promjena ekosustava Medvednice. Od aktualnih edukativnih programa, JUPPM organizira edukativne programe za djecu s obilaskom rudnika Zrinski i špilje Veternice te program „Šuma oko nas“ koji nudi sedam različitih tema edukacije, dok za sve posjetitelje postoje stručne prezentacije i stručna vođenja Parkom. Pokrenute su i promotivne akcije, od kojih je najpoznatija „Usvoji šišmiša“. Ustanova održava i manifestacije vezane za edukaciju i promociju, primjerice „Otvorena vrata Medvednice“ održana 2019. godine, čija je tema bila dostupnost i uključivost svih posjetitelja (s naglaskom na invalidne osobe) zaštićenih područja u Hrvatskoj. U edukaciji sudjeluju i vanjski suradnici (vodiči).

Tablica 3.3-1. Broj posjeta programima u PP Medvednica

Programi	Organizator	Broj posjetitelja 2018.	Broj posjetitelja 2019.
Medvedgrad	JUPPM	7.915	-
rudnik Zrinski	JUPPM	6.618	6.442
špilja Veternica	JUPPM	4.462	5.787
Edukativni programi	JUPPM	1.086	1.065
UKUPNO		20.081	13.294

(Izvori: Izvješća o ostvarivanju Plana upravljanja i Godišnjeg programa zaštite, održavanja, očuvanja i korištenja PP Medvednica za 2018. i 2019.)

Javna ustanova također osniva i provodi kulturno-turističke manifestacije u svrhu promocije glavnih turističkih atrakcija, koje su u isto vrijeme i samostalni turistički proizvodi, kao što su primjerice „Srednjovjekovni dani na Medvednici“, a sudjeluje i kao partner na nekim manifestacijama koje se održavaju unutar Parka, poput manifestacija „Medvedgradske glazbene večeri“ i „Fantastic Zagreb Film Festival“ na Medvedgradu. Medvedgrad kao turistička atrakcija posebno prednjači u pogledu manifestacija budući da se manifestacije organiziraju u partnerstvu, pri čemu su partneri značajan izvor financijskih i ljudskih resursa. JUPPM obilježava važne datume i kampanje iz zaštite prirode kao što je Dan planeta Zemlje, Međunarodni dan voda, Dan bioraznolikosti, Dan zaštite životinja, Tjedan Parkova Hrvatske, Svjetski dan pčela, Međunarodna noć šišmiša, Međunarodna godina šuma, Međunarodna godina šišmiša, godišnjice osnutka Parka prirode Medvednica i sl.

Tablica 3.3-2. Procijenjen broj posjetitelja PP Medvednica na različitim manifestacijama

Kulturno-turističke, vjerske i sportske manifestacije	Organizator	Broj posjetitelja
FIS Snow Queen utrke (2)	Hrvatski skijaški savez	15.000
Srednjovjekovni dani na Medvednici (2 dana,	JUPPM	6.000

Kulturno-turističke, vjerske i sportske manifestacije	Organizator	Broj posjetitelja
Medvedgrad)		
Seljačka buna (2 vikenda, Donja Stubica)	TZ područja Donja Stubica i Gornja Stubica	6.000
Natjecanja (lokalna, nacionalna, međunarodna) – skijanje, skijaško trčanje, rolanje, brdska autotrka itd. (20-ak)	različiti organizatori	5.000
Proštenje svetog Jakoba		3.000
Gljivarenje v Stubakima	Općina Stubičke toplice	2.500
Proštenje Kapelica Majke Božje Sljemenske		2.000
Tradicionalni planinarski pohodi (4)	planinarska društva	2.000
Bajkovito ljeto na Medvednici (rudnik, Medvedgrad)	JUPPM	1.500
Medvedgradske glazbene večeri	JUPPM	1.000
Rally Stubičke toplice	Općina Stubičke toplice	1.000
Križni put („Šumska staza Bliznec“)		1.500
Europska noć šišmiša (Veternica)	JUPPM	1.500
Trekking (2)	sportski klubovi	1.000
Biciklijade (2, sjeverna strana)	biciklistički klubovi	1.000
Green devil utrka	Triatlon klub Maksimir	600
Dan planeta Zemlje	JUPPM	500
Tradicionalna kestenijada (Hunjka)		500
Tradicionalna Gupčeva Kestenijada (Gornja Stubica)	Općina Gornja Stubica i TZ područja Donja Stubica i Gornja Stubica	500
Ostala događanja (maratoni, Rudijevi susreti, Dan sv. Mihovila, Dani Perunike, kulinarske radionice, fašnik itd.)	različiti organizatori	16.000
UKUPNO		67.100

(Izvor: Strategija i akcijski plan održivog turizma PP Medvednica 2012.-2019.)

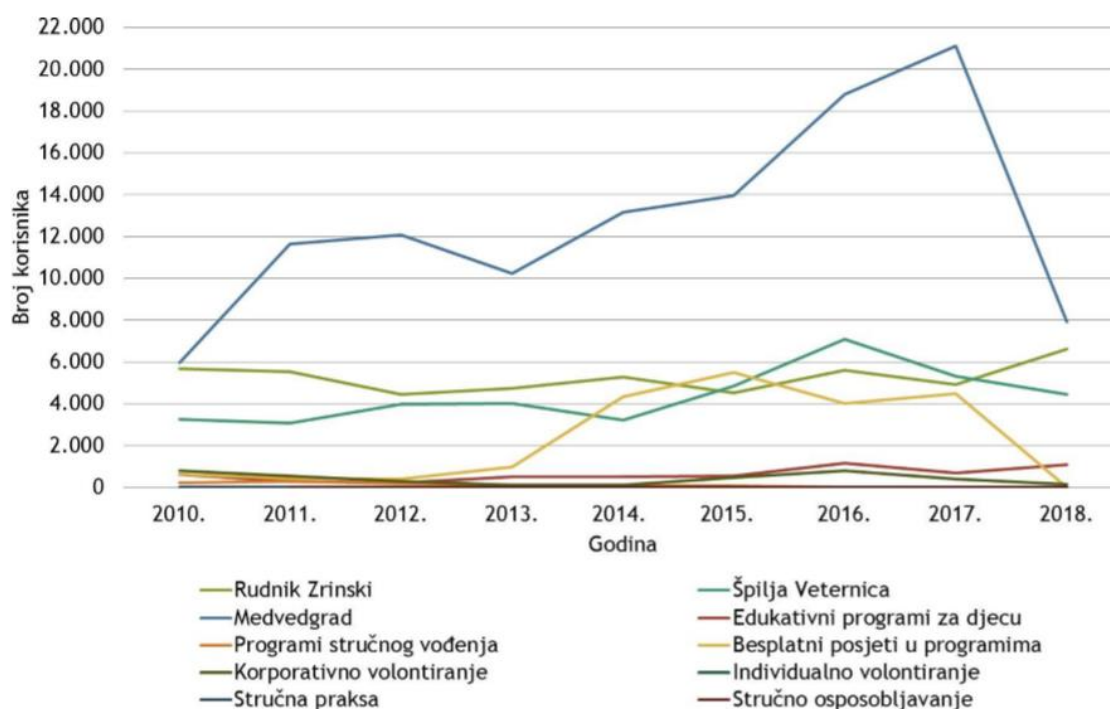
Edukacija, promocija i organizacija manifestacija dobar su pokazatelj uspješne suradnje JUPPM s lokalnom zajednicom – lokalnim tijelima, udrugama, proizvođačima eko proizvoda i suvenira te ugostiteljima, ali i lokalnim korisnicima prostora poput Hrvatskim šuma i lovaca. Osim toga, ustanova razvija mrežu volontera i različite programe za volontere, a osim individualnog volontiranja u Parku je razvijeno korporativno volontiranje velikih tvrtki (npr. Holcim Hrvatska, Atlantic grupa d.d., INA klub volontera itd.). U godini 2019. korporativno je volontiralo 68 volontera.

4 Procjena stanja

4.1 Analiza trendova posjećivanja, usluga, programa, kapaciteta i infrastrukture

4.1.1 Analiza trendova posjećivanja

Prema broju prodanih ulaznica, broju sudionika u raznim programima JUPPM i broju zahtjeva za korporativnim volontiranjem velikih tvrtki u okruženju Parka prirode Medvednica vidljiv je porast broja posjetitelja Parka (Akcijski plan održivog turizma PP Medvednica 2019.-2023.) (Slika 4.1-1). Najveći porast broja korisnika programa odnosi se na lokaciju Medvedgrad te je vidljiv porast interesa za isti, kako među domaćim tako i među inozemnim posjetiteljima. U Medvedgradu se planira otvoriti Centar za posjetitelje te se u budućnosti može očekivati daljnji porast broja posjetitelja na tom lokalitetu. Dodatna je prednost što je Medvedgrad jedinstvena atrakcija koja i samostalno može privući posjetitelje izvan vršne zone i time ih bolje rasporediti u prostoru Parka.



Slika 4.1-1. Broj korisnika pojedinih sadržaja JUPPM u razdoblju od 2010. do 2018. godine (izvor: Akcijski plan održivog turizma PP Medvednica 2019.-2023.)

Učestalo posjećivanje, nizak postotak posjetitelja koji su po prvi put u Parku i najveća zastupljenost posjetitelja iz okolnih područja Parka (unatoč rastu broja inozemnih posjetitelja u Zagrebu) potvrđuje da je Medvednica tradicionalno izletišta stanovnika Zagreba. Tome u prilog govori i činjenica da jako mali broj posjetitelja dolazi u organiziranim grupama. Kreiranjem različitih programa i sadržaja, razvojem infrastrukture te promocijom i marketingom Parka kao destinacije, te potencijalnom obnovom derutnih objekata (planinarski domovi, Brestovac, Dom „Željezničar“, Adolfovac, Dom sindikata i Vila Rebar)

moguće je privući posjetitelje u Park ili produljiti njihov boravak u Zagrebu omogućavanjem korištenja dodatnih atrakcija u neposrednoj blizini grada. Špilja Veternica, rudnik Zrinski i Medvedgrad turističke su atrakcije koje još uvijek bilježe daleko manji broj posjetitelja godišnje od procijenjenog za njihovo optimalno održivo korištenje.

Sociodemografska struktura posjetitelja Parka prirode Medvednica (najviše mlađe i srednje životne dobi, visokoobrazovani i zaposleni) pokazuje izraženu rekreativnu i edukativnu funkciju Parka koje privlače mlađu i obrazovanu populaciju.

Sredstva i razdoblje posjećivanja Parka segmenti su posjećivanja na kojima treba raditi kako bi se navike posjetitelja promijenile u boljem smjeru. Dolazak osobnim vozilom pogoršava kvalitetu zraka, tla, vode, proizvodi buku, povećava stope pregaženih životinja i vegetacije (parkiranje izvan prometnica i parkirališta) i smanjuje kvalitete doživljaja te bi se takav oblik dolaska trebao obeshrabrivati. U razdoblju od 2009. do 2012. godine na glavnom ulazu Bliznec kod Uprave Parka (na jednosmjernom dijelu ceste) bio je instaliran brojač prometa koji je pokazao da se iz godine u godinu promet automobilima značajno povećava (50.000 automobila 2009. godine, do 66.823 automobila 2012.). Brojači postavljeni u sklopu CETTO projekta brojač prometa na istoj lokaciji izbrojao je 245.232 vozila tijekom 2019. godine, što pokazuje stalni porast broja vozila. Trebalo bi stoga poticati posjećivanje pješice, biciklom i javnim prijevozom te ulagati u infrastrukturu namijenjenu tim sredstvima posjećivanja. Sezonalnost posjećivanja dovodi pak do prevelikog zagušenja posjetiteljima u nekim dijelovima godine ili tjedna. Razvojem novih sadržaja i programa u manje atraktivnim razdobljima, razvojem svijesti te povećanjem pristupačnosti putovanja i sadržaja u manje opterećenim vremenskim razdobljima (npr. preko tjedna) to bi se moglo ublažiti.

Izgradnjom „Žičare Sljeme“ koja je trenutno u realizaciji očekuje se višestruko povećanje broja posjetitelja koji će pristizati u vršnu zonu u budućnosti te će njeno rasterećenje i osiguravanje preusmjeravanja posjetitelja izvan te zone biti još jedan izazov u upravljanju posjetiteljima.

4.1.2 Analiza usluga, programa, kapaciteta i infrastrukture sa stajališta posjetitelja

4.1.2.1 Rezultati prethodnih istraživanja

Istraživanje strukture i stavova posjetitelja PP Medvednica provedeno je od strane JU u dva navrata (JUPPM 2009, 2012), a glavni rezultati navedeni su u nastavku.

Što se tiče informiranosti posjetitelja o PP Medvednica prije dolaska u Park, 42 % ispitanika informaciju je dobilo usmenim putem, no zanimljiva je činjenica da je sljedeći najzastupljeniji distributivni kanal internet, a slijede članci u tiskovinama i radio-televizijski prilozima. Vrlo mali broj posjetitelja informacije je dobilo iz promotivnih materijala (npr. letaka), što prati najnovije trendove koji pokazuju da se do informacija najviše i najjednostavnije dolazi preko društvenih mreža i digitalnih medija. Zbog izrazito zastupljenog korištenja interneta među posjetiteljima, promotivne upravljačke aktivnosti trebale bi biti u budućnosti usmjerene prema razvoju sadržaja modernih tehnologija i korištenju digitalnih distributivnih kanala. Istraživanja nisu ispitala zadovoljstvo o dostupnosti informacija unutar samog Parka.

Što se tiče sadržaja i programa za posjetitelje, ispitanici su bili vrlo zadovoljni poučnim stazama i objektima kojima upravlja Ustanova, no iskazali su nizak stupanj zadovoljstva Info centrom, Info matom i kulturno-turistički manifestacijama. Važno je naglasiti da Info mat

veći dio perioda u kojem je obavljeno anketiranje nisu bili u funkciji zbog loše internetske veze, što je sigurno imalo utjecaja na ovakav rezultat. Unatoč tome, nizak stupanj zadovoljstva posjetitelja sugerira da je ove sadržaje potrebno unaprijediti.

Vrlo važna komponenta zadovoljstva ispitanika za vrijeme boravka u Parku je osjećaj sigurnosti. Kompletna signalizacija unutar i izvan granica Parka, prirodnih i kulturnih vrijednosti, ugostiteljskih objekata i slično važan je element kreiranja lakše dostupnosti točaka u Parku, te također i oblikovanja zadovoljstva uslugama Parka. Podaci pokazuju da su posjetitelji Parka općenito zadovoljni općom signalizacijom.

Za potrebe izrade Akcijskog plana održivog turizma PP Medvednica 2019.-2023. provelo se ispitivanje strukture i stavova 300 posjetitelja vršne zone Medvednice s naglaskom na skijaše.

Prema istraživanju, većina posjetitelja informacije o stanju na skijalištu traži na internetu (61,5 %) i to uglavnom na stranicama Skijališta Sljeme (www.sljeme.hr) (42,5 %) ili njihovu Facebook stranicu (19,7 %). Od ostalih stranica, spominju se stranice škola skijanja, e-trgovina poput Ponuda dana i Crno jaje, stranice s web kamerama i informacijama o prognozi vremena. Samo oko 1,5 % posjetitelja informacije traži na stranicama PP Medvednica.

Rezultati su pokazali da posjetitelji najčešće dolaze povremeno, odnosno nekoliko puta u skijaškoj sezoni (prosječno od studenog/prosinca do ožujka/travnja) (72,3 %), uglavnom vikendom (54,0 %). Većina ih dolazi automobilom te ih 40 % parkira duž ceste zbog nedostatnog broja parkirališnih mjesta u vršnoj zoni. 52,4 % posjetitelja ocijenilo je broj parkirališnih mjesta u vršnoj zoni kao nezadovoljavajuće ili izrazito nezadovoljavajuće. Skijaši sa sobom nose skijašku opremu te je razumljivo da žele parkirati što bliže skijalištu. Što se tiče predloženih rješenja problema parkiranja, 16,7 % ispitanika smatra da zabrana parkiranja u vršnoj zoni ne bi bila korisna, a njih 24,2 % to isto smatra za ograničeno parkiranje uz rezervaciju. Ipak, kada ih se upitalo jesu li spremni platiti i koliko bi bili spremni platiti za rezervaciju parkirališnog mjesta u vršnoj zoni, oko 30 % njih je odgovorilo da bi bili spremni platiti. Među drugim mjestima koja trenutno koriste za parkiranje posjetitelji navode se parkiralište ispod Crvenog spusta i Krumpirište (za posjetitelje koji dolaze iz smjera Bistre) i parkirališta u sklopu ugostiteljskih i smještajnih objekata (kod Hunjke, Puntijarke, Snježne kraljice, Tomislavovog doma, Grofice). S druge strane, javni prijevoz smatra zadovoljavajućim i izrazito zadovoljavajućim oko 35 % ispitanika, dok ih oko 26,2 % smatra da nije zadovoljavajući.

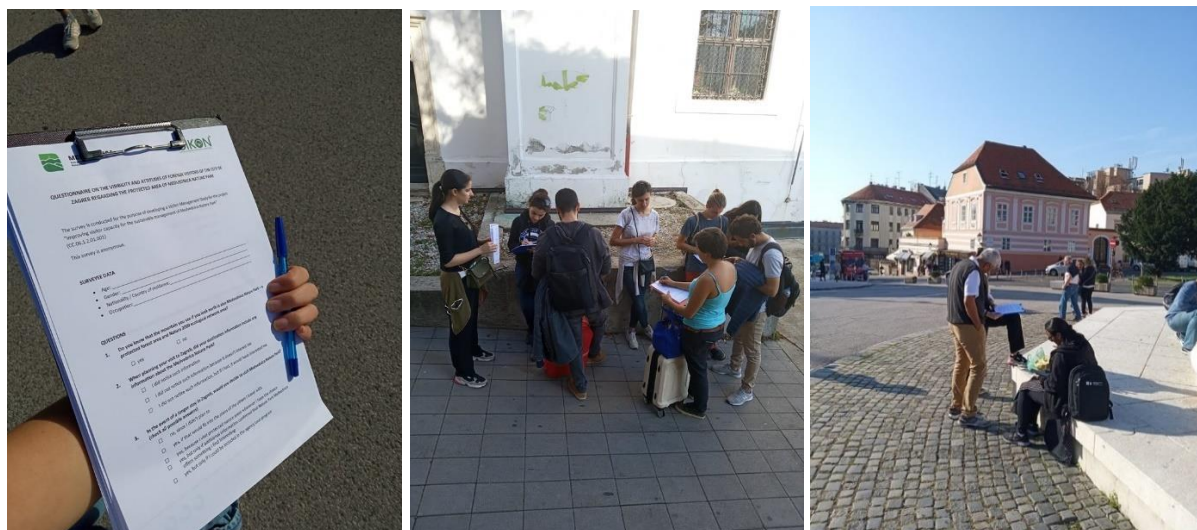
Na pitanje smeta li im broj automobila na Medvednici, odnosno umanjuje li im doživljaj i zadovoljstvo posjeta Parku, potvrdno je odgovorilo 63 % ispitanika. Prevelik broj automobila našao se na drugom mjestu među prepoznatim pritiscima na prirodne vrijednosti PP Medvednica (84,5 %), odmah nakon sječe šuma (87,8 %), a na trećem mjestu je gradnja (79,6 %). Posjetitelji su svjesni da i buka (59,2 %) i svjetlosno onečišćenje (44,2 %) mogu predstavljati pritiske na prirodne vrijednosti Parka za koje bi trebalo provoditi mjere zaštite. Što se tiče prevelikog broja posjetitelja, podjednako je onih koji smatraju da bi Medvednicu trebalo štititi od toga (36,4 %) i onih koji smatraju da to nije potrebno (37,3 %). Za razliku od svega navedenog, većina posjetitelja smatra da umjetni snijeg ne utječe negativno na prirodne vrijednosti Parka (55,5 %).

Kada se posjetitelje upitalo koja ih ustanova prvo asocira kad se govori o upravljanju Medvednicom, u odgovorima su se najčešće navodili Grad Zagreb (33,5 %) i Skijalište Sljeme (22,6 %). Ulogu Javne ustanove u upravljanju Parkom percipira oko 14 % posjetitelja.

Što se tiče organizacije skijališta i ponude za posjetitelje, oko 37,3% posjetitelja smatra da je obavješćavanje o stanju na skijalištu i pristupnim cestama zadovoljavajuće, a 25,7% da je nezadovoljavajuće. Pristupne ceste polovica ispitanika (50,0 %) smatra zadovoljavajućim, a tek 17,4% smatra nezadovoljavajućim. 67,7% posjetitelja gastro ponudu je ocijenila pozitivno. Oko 34,3% ispitanika ne zna kako bi ocijenilo smještaj, a otprilike isto toliko mogućnost reagiranja u hitnim situacijama, a razlog je taj što se radi o posjetiteljima koji ovdje uglavnom provode pola do jedan dan i ne ostaju na noćenju ili nisu bili u situacijama u kojima je potrebno hitno reagirati.

4.1.2.2 Istraživanje o vidljivosti i stavovima inozemnih posjetitelja grada Zagreba u odnosu na zaštićeno područje Park prirode Medvednica

S obzirom na to da do sada nisu prikupljeni podaci o vidljivosti i stavovima inozemnih posjetitelja grada Zagreba u odnosu na zaštićeno područje Park prirode Medvednica, Oikon d.o.o. je u 10 dana tijekom listopada i studenog 2019. godine proveo terensko anketno istraživanje s pisanim upitnikom. Istraživanje je provedeno većinom na području centra grada Zagreba, gdje je najveća koncentracija turista (ispred katedrale, na Gornjem Gradu, Trgu kralja Tomislava, Trgu bana Josipa Jelačića, Europskom trgu, Mirogoju, u parku Maksimir i Zračnoj luci Franjo Tuđman) (Slika 4.1-2). Ukupno je ispitan 201 turist. Pitanja iz upitnika priložena su u Prilogu 24.

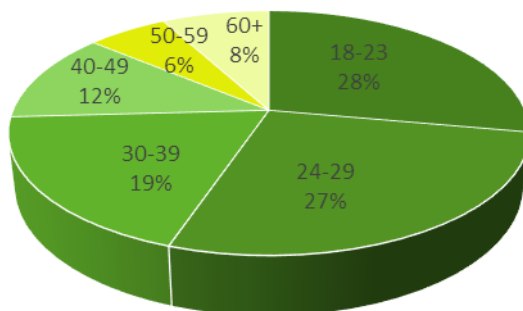


Slika 4.1-2. Fotodokumentacija anketiranja (Autor: Oikon d.o.o.)

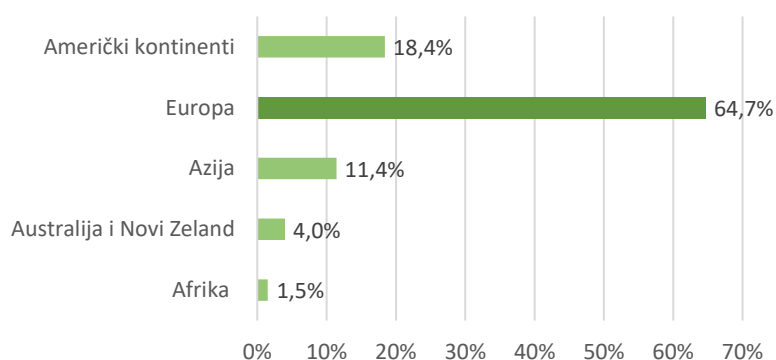
Struktura posjetitelja

Kod istraživanja stavova posjetitelja važna je struktura posjetitelja kako bismo znali tko je ciljana skupina. Najbrojniji su ispitanici mlađi od 29 godina, njih 55 %, od kojih je 28 % između 18 i 23 godine, a nešto manje (27 %) između 24 i 29 godina (Slika 4.1-3). Najmanji udio ispitanika pripada skupini od 50 do 59 godina (6 %). Među ispitanicima nešto je veći broj žena (56 %) jer su one bile otvorenije za sudjelovanje u istraživanju, tako da ovaj broj ne pokazuje sa sigurnošću da ima više posjetitelja ženskog spola. Najveći broj posjetitelja dolazi

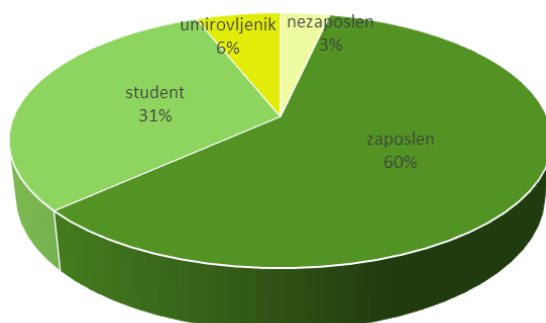
iz Europe (64,7 %), s tim da je na vrhu srednja Europa (gotovo 24 % posjetitelja iz Europe), iako su rezultati dosta raspršeni (Slika 4.1-4). U anketi se mogla dati informacija o državljanstvu i mjestu prebivališta, no rezultati za ove dvije kategorije su se u velikoj mjeri poklapali. Većina posjetitelja je zaposlena (60 %), a slijede studenti (31 %), što je povezano s tim da je najbrojnija populacija mlađa od 29 godina (Slika 4.1-6). Od zaposlenih posjetitelja najveći dio radi u tercijarnom sektoru (66 %), što je uobičajen podatak za suvremeno društvo, osobito u razvijenijim zemljama (Slika 4.1-6).



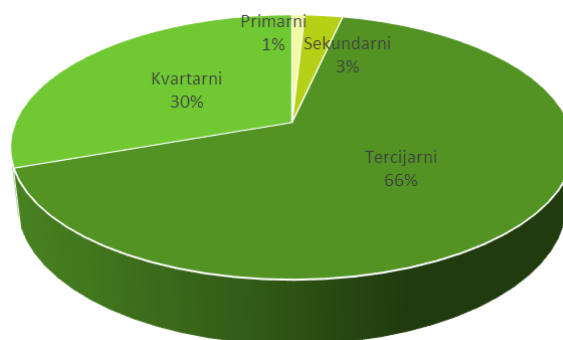
Slika 4.1-3. Dobna struktura ispitanika izražena u udjelima starosnih skupina



Slika 4.1-4. Prebivalište ispitanika prema kontinentima izraženo u udjelima



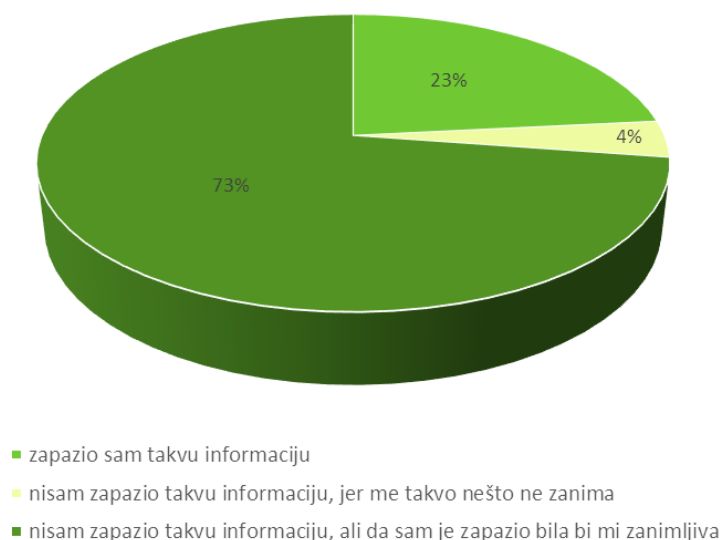
Slika 4.1-5. Radni status ispitanika izražen u udjelima



Slika 4.1-6. Zanimanje ispitanika izraženo u udjelu po sektorima

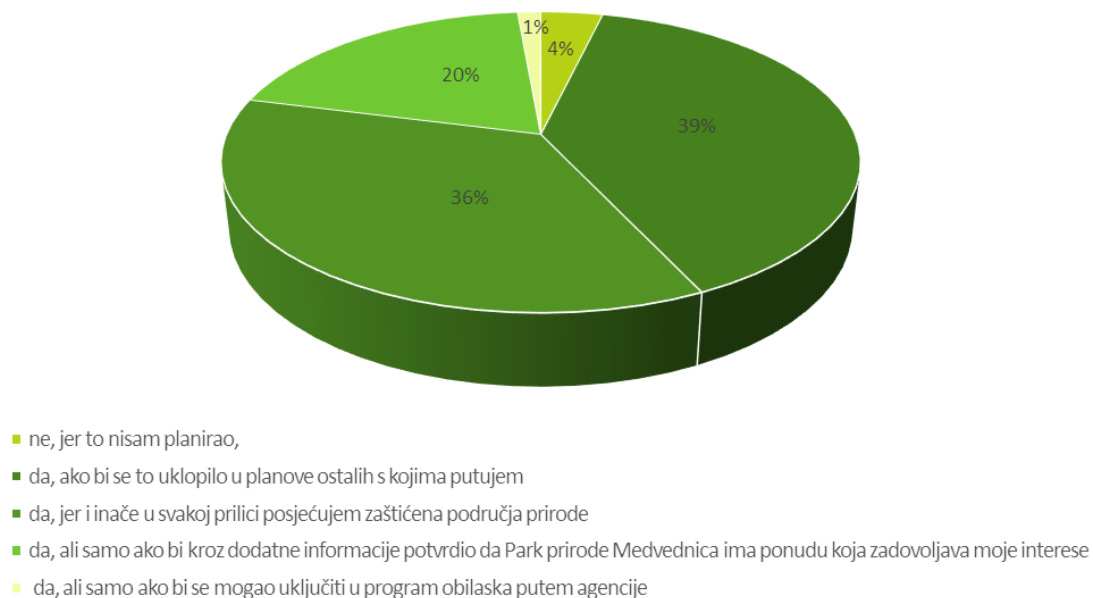
Vidljivost i stavovi posjetitelja

Velik udio ispitanika (83 %) nije bio upoznat da je planina sjeverno od Zagreba ujedno i Park prirode Medvednica - zaštićeno područje očuvanih šuma i područje ekološke mreže Natura 2000. Ovakav rezultat govori o tome da je pruženo premalo informacija o tom aspektu grada Zagreba i što može ponuditi posjetiteljima. Takav sadržaj trebali bi pružiti organizatori putovanja (npr. turističke agencije, Turistička zajednica Grada Zagreba i Hrvatska turistička zajednica) i internetske stranice vezane uz grad Zagreb. Prethodni zaključak potvrđuje i to da 77 % posjetitelja nije zapazilo informaciju o Parku prirode Medvednica među informacijama o odredištu pri planiranju posjeta Zagrebu (Slika 4.1-7). Velika većina posjetitelja koji nisu zapazili takvu informaciju, smatraju da bi im bila zanimljiva da su naišli na nju.



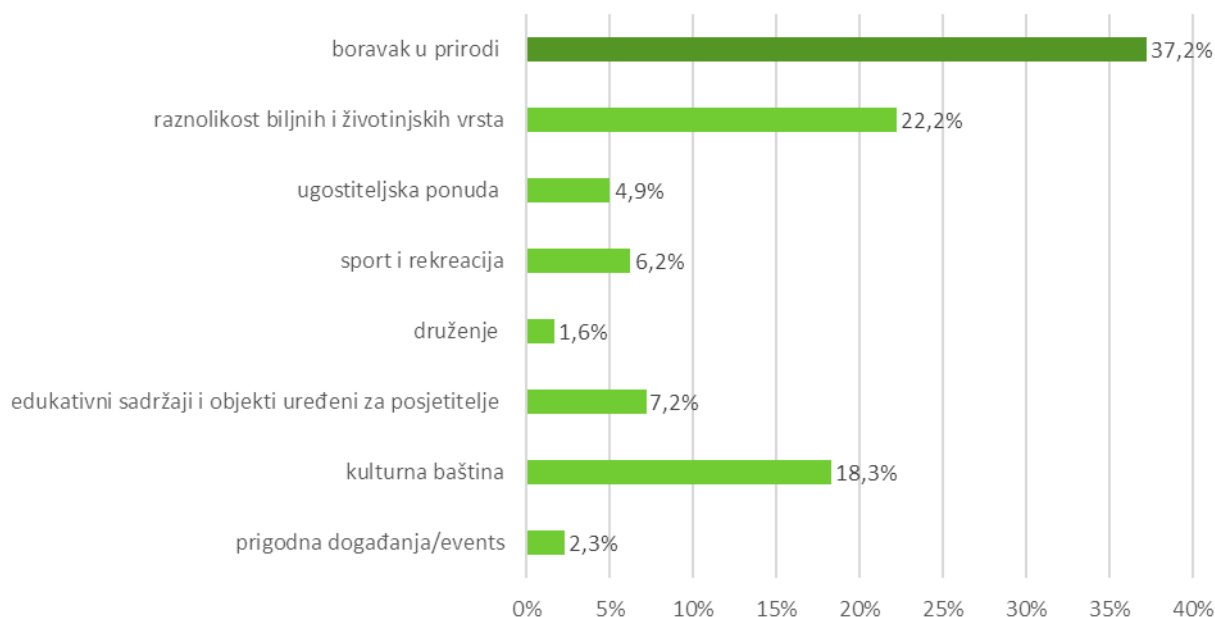
Slika 4.1-7. Udio odgovora ispitanika o vidljivosti informacije o PP Medvednica pri pretraživanju informacija o Zagrebu

Interes za posjet Parka prirode Medvednica u slučaju duljeg boravka u Zagrebu je velik (96 %) (Slika 4.1-8). Međutim, posjet bi ovisio o određenim preduvjetima. Najveći broj posjetitelja (39 %) posjetio bi Park prirode ako bi se to uklopilo u planove ostalih s kojima osoba putuje. Ovaj podatak govori o tome kako interes postoji, samo nedostaje jasnih informacija o tome koji sadržaji postoje u Parku prirode te kako doći do njega.



Slika 4.1-8. Udio odgovora ispitanika o interesu za posjet PP Medvednica u slučaju duljeg boravka u Zagrebu

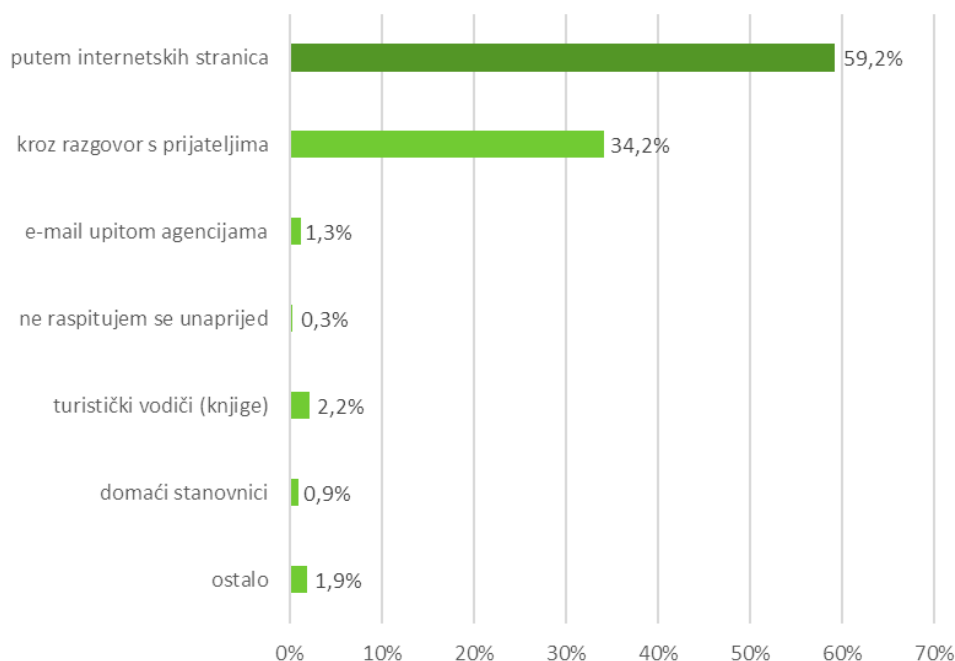
Dominantan razlog posjeta Parku prirode Medvednica je boravak u prirodi (37,2 %), potom raznolikost biljnih i životinjskih vrsta (22,2 %) i kulturna baština (18,3 %) (Slika 4.1-9). Posjetitelji prvenstveno vide motivaciju za odlazak u zaštićeno područje u prirodnosti tog područja, stoga je važno raditi na tome da povećanje pritiska na to područje ne ugrozi njegovu vrijednosti.



Slika 4.1-9. Udio odgovora ispitanika o razlozima potencijalnog posjeta PP Medvednica

Visina ulazne naknade (više od 10 EUR ili 10 USD) u većem broju slučajeva (68 %) utječe na odluku posjetitelja o obilasku PPM. Iz toga se može zaključiti da većina nema predodžbu o tome kolika je vrijednost takvih područja, dakle treba poraditi na informiranju posjetitelja i edukaciji, prvenstveno turističkih vodiča koji imaju izravan utjecaj na posjetitelje.

Očekivano, s obzirom na prisutnost digitalnih medija u svakodnevnom životu, najbrojniji su posjetitelji (59,2 %) koji do informacija o odredištima koja posjećuju dolaze putem internetskih stranica (Slika 4.1-10). Manje od 1 % posjetitelja dolazi nepripremljen, bez da se informira o odredištu. Takvi podaci ukazuju na to da je dostupnost informacija iznimno važna, a prethodna pitanja dala su odgovor na to koliki je postotak posjetitelja dobio informaciju o PP Medvednica. Turistička zajednica Grada Zagreba koja ima prisutnost na velikim turističkim sajmovima mogla bi u prezentiranje prirodnih i kulturnih vrijednosti uključiti Medvednicu kao ponudu. Između ostalog, Medvedgrad kao prepoznatljivi simbol Grada kojeg već koriste u video materijalima za promociju Zagreba, Veternicu te Rudnik Zrinski, jer malo koja metropola ima u svojoj blizini tako vrijedne lokalitete. U skladu s tim potrebno je prvenstveno se usmjeriti na digitalne medije, društvene mreže i sl. Isto tako važno je da posjetitelji odu zadovoljni s putovanja jer se pokazalo da njih 34,2 % dobiva informacije o odredištima kroz razgovor s prijateljima. Provjerena informacija iz prve ruke glavni je izvor informacija, odmah nakon internetskih stranica.



Slika 4.1-10. Udio odgovora ispitanika o načinu pretraživanja informacija o odredištu

Zaključci i preporuke

Potreba za informiranjem i osvješćivanjem pokazala se najvažnijom prema rezultatima anketnog istraživanja. Cilj je povećati dostupnost i količinu podataka vezanih uz Park prirode Medvednica. Provedbu tog cilja potrebno je organizirati kroz niz aktivnosti:

- Prvenstveno je važno unaprijediti internetske stranice koje se bave promocijom grada Zagreba te u njih uključiti informacije o Parku. Povezati ih sa stranicom Javne ustanove koju treba prilagoditi inozemnim posjetiteljima, navodeći općenite informacije, zanimljivosti i sadržaje za posjetitelje na nekoliko stranih jezika.
- Educirati turističke vodiče na području Zagreba, ali i na najposjećenijim lokacijama diljem RH, npr. druga zaštićena područja, veći gradovi, o tome da postoji park prirode na području glavnog grada te koji su njegovi sadržaji i zanimljivosti. Na taj način bi posjetitelji koji sudjeluju u vođenom obilasku u centru Zagreba dobili i informaciju o PP Medvednica. Isto tako posjetitelji određene lokacije na području RH bi dobili informacije o toj tematici ako planiraju posjet glavnom gradu.

4.2 Analiza suradnje s dionicima

4.2.1 Forum dionika Parka prirode Medvednica

JUPPM je u lipnju 2013. godine, zbog nominacije za EUROPARC-ovu Povelju za održivi turizam, osnovala Forum dionika Parka prirode Medvednica te od tada organizira i koordinira rad Foruma i aktivnosti koje proizlaze njegovim djelovanjem. Svrha Foruma je olakšati razmjenu informacija s dionicima, omogućiti prijenos znanja, poticati rasprave o aktualnim problemima i nastojati ih riješiti, ali i educirati dionike o temama relevantnim za PP Medvednica. Dionici Foruma zajednički stvaraju manje projekte čiji su ciljevi i očekivani

rezultati korisni za sve dionike, uključujući posjetitelje PP. Forum dionika aktivno je sudjelovao u izradi prijedloga Strategije održivog turizma jer članovi Foruma mogu unutar svojih nadležnosti prepoznati problematiku i djelovati na način da se u budućnosti osigura provođenje turističkih i rekreativnih aktivnosti na održiv način. Čine ga dakle javne institucije koje gospodare nekim segmentima Parka (npr. predstavnici Hrvatskih šuma, Hrvatskih voda, upravljanje prometnicama i javnim prijevozom), ali su njegovi članovi ujedno i korisnici prostora, kao što su ustanova Upravljanje sportskim objektima, Skijalište Sljeme, Hrvatski skijaški savez, skijaški klubovi, privatni zemljoposjednici, lovci, istraživači itd., zatim razne institucije za zaštitu prirode i kulturne baštine, turistički sektor (turističke zajednice i Ministarstvo turizma Republike Hrvatske), vatrogasci, policija, ugostiteljstvo i hotelijerstvo.

4.2.2 Suradnja s dionicima u procesu izrade Studije upravljanja posjetiteljima

U sklopu izrade Studije upravljanja posjetiteljima održano je šest sastanaka s dionicima. Među dionicima na sastancima su sudjelovali predstavnici Grada Zagreba, općina s područja Zagrebačke i Krapinsko-zagorske županije, javnih ustanova za zaštitu prirode (JU Maksimir, JU Zeleni prsten, JU za upravljanje zaštićenim područjima prirode Krapinsko-zagorske županije), Ministarstva zaštite okoliša i energetike, županijskih uprava za ceste, ZET-a, policijskih uprava, HGSS-a, Hrvatskih šuma, WWF-a, turističkih zajednica i agencija, biciklista (Zagrebački biciklistički savez, biciklistički klubovi, udruge i pojedinci), planinara (Planinarski savez Zagreba) i ugostiteljskih objekata (Planinarski dom Runolist, Tomislavov dom).

Prvi krug sastanaka s dionicima održan je u obliku uvodne radionice 31. siječnja 2020. u Zagrebu. Radionici je prisustvovalo 38 sudionika, a cilj radionice bio je upoznavanje s projektom i dionicima s cijelog područja Parka. S dionicima se raspravljalo o četiri teme: 1) o pritiscima posjećivanja i očuvanju prirodnih vrijednosti, 2) o održivosti i poboljšanju prihvatljivih načina posjećivanja, 3) o instrumentima upravljivosti pri reguliranju posjećivanja te 4) o sustavu prometa. U sklopu radionice proveden je i upitnik o četiri spomenute teme.

U sklopu drugog kruga sastanaka održane su tri tematske radionice s aspekata pojedinih županija na području Parka. Radionica za dionike Krapinsko-zagorske županije održana je u Stubičkim toplicama 26. veljače 2020., radionica za Zagrebačku županiju u Bistri 27. veljače, a radionica za Grad Zagreb 28. veljače. Ukupno je na radionicama prisustvovalo 47 sudionika. Na radionicama se raspravljalo o ciljanim temama: 1) o posjetiteljskim sadržajima i očuvanju vrijednosti područja na području županije, 2) o programiranju sustava posjećivanja i upravljanju posjetiteljima te 3) o suradnji s drugim akterima u Parku i partnerstvu u programiranju i upravljanju posjećivanja.

Treći krug sastanaka održan je kroz dvije završne e-radionice na kojima su dionicima predstavljeni zaključci Studije i nacrt Akcijskog plana. E-radionica održana 13. svibnja 2020. bila je namijenjena dionicima Krapinsko-zagorske i Zagrebačke županije, a ona 15. svibnja bila je za dionike Grada Zagreba. Dionici su mogli komentirati akcijske ciljeve u živoj raspravi, a s ciljem evaluacije Akcijskog plana distribuiran im je i upitnik. Prisustvovalo je ukupno 25 sudionika, a još ih je 5 naknadno uputilo svoje komentare na nacrt dokumenta.

Savjetovanje s dionicima provedeno je i pojedinačnim bilateralnim sastancima s pojedinim dionicima (npr. biciklisti, promet, ustanova Upravljanje sportskim objektima...).

Mišljenja dionika prikupljena savjetovanjima razvrstana su na sljedeće teme:

1. Opći stavovi dionika vezani za posjećivanje

- potrebno je očuvati prirodne vrijednosti, prvenstveno šuma, livada, izvora i vodotoka te općenito bioraznolikost (vrste, staništa, ekološku mrežu), ambijentalne i estetske vrijednosti (mir, tišinu, krajolik) te kulturne vrijednosti od utjecaja posjetitelja;
- očuvanje prirodnih vrijednosti u prvom redu bi mogli ugroziti zahvati u prostoru Parka vezani uz proširenje i/ili izgradnju novih objekata i izostanak učinkovitog upravljanja posjetiteljima; nešto manji broj dionika smatra da je prirodne vrijednosti može najviše ugroziti odustajanje od regulacije prometa (način dolaska, parkiranje);
- smanjenju prijetnji koje ugrožavaju prirodne vrijednosti Parka najviše bi pridonijelo rasterećenje vršne zone od prevelikog prometa i broja posjetitelja;
- ulazak u Park trebao bi nadalje biti omogućen bez plaćanja ulaznih naknada;
- upravljanje posjetiteljima treba sagledavati u uskoj vezi s ukupnim financiranjem zaštite i očuvanja Parka, pri čemu se u financiranje trebaju puno značajnije uključiti država kao osnivač Javne ustanove te Grad Zagreb kao glavni korisnik funkcija i blagodati Parka (financiranje u jednakim trećinskim dijelovima iz državnog proračuna, proračuna Grada Zagreba i prihoda JU po osnovi naknada za korištenje prirodnih dobara i gospodarskih djelatnosti u Parku na temelju koncesijskih odobrenja za obavljanje gospodarskih djelatnosti i ulaganja u zaštićeno područje) ili Hrvatske šume izdvajanjem određenog postotka prihoda za zaštitu Parka prirode.

2. Prepoznati nedostaci i potrebe u sustavu posjećivanja

- nedovoljna povezanost i koordinacija dionika u sustava posjećivanja;
- izostanak mjera upravljanja posjetiteljima (informiranje, sugeriranje ruta, upute za izbjegavanje gužve, informacije o zabranama i ograničenjima, upute o pravilima ponašanja);
- potrebno poboljšati ponudu sadržaja javne ustanove i otvoriti moderan centar za posjetitelje;
- nedostaje cjelovito informiranje o vrijednostima Parka i sadržajima JUPPM;
- nedostatak infrastrukture (npr. nedostatak sanitarnih čvorova, nadstrešnica i dr.);
- nužno saniranje prometnica, bolja signalizacija putova i uređenje planinarskih staza;
- nužna zabrana i sprječavanje ulaska quadova i enduro motora u područje Parka;
- potrebno odvojiti biciklističke rute od planinarskih staza;
- problem velikog broja automobila u pojedinim periodima i nedostatak parkirnih mjesta;
- velik pritisak posjetitelja u vršnoj zoni koji će biti još izraženiji s početkom rada žičare;
- nedostatak razmjene informacija i suradnje između JUPPM i dionika;
- nedovoljno vidljiva i naglašena uloga JUPPM u sustavu posjećivanja.

3. Prijedlozi za poboljšanje sustava posjećivanja

- definirati područja (zone i podzone) prema prihvatljivim oblicima posjećivanja;
- stvoriti prepoznatljivi imidž PP Medvednice kao destinacije za sve skupine posjetitelja;

- razvijati aktivnosti čije provođenje nije u konfliktu s mjerama očuvanja prostornih vrijednosti (npr. metno streličarstvo, trim staze, staze kroz krošnje...);
- za ekstremne oblike biciklizma (downhill) urediti posebni biciklistički park;
- provoditi ciljanu kampanju za popularizaciju različitih rekreacijskih sadržaja u Parku;
- dopunjavati edukativne sadržaje JUPPM kroz programe drugih nositelja (npr. kreiranje „zelenih učionica“, program „Škola u šumi“ od strane Hrvatskih šuma i dr.);
- aktivirati objekte koji trenutno nisu u funkciji posjećivanja (npr. planinarski i lovački domovi, Fakultetsko dobro);
- organizirati „zelenu tržnicu“ za prodaju lokalnih autohtonih proizvoda dionika s područja parka ili bližeg okruženja
- razraditi strategiju organiziranog posjećivanja (npr. vođene edukacijske šetnje, snažnija promocija organiziranog posjećivanja kroz turističke agencije);
- u suradnji s dionicima razviti adekvatnu infrastrukturu za dolazak velikog broja posjetitelja u vršni dio Medvednice uz njeno održivo korištenje sukladno prihvatnim kapacitetima te uz osmišljavanje sadržaja koji bi se privuklo posjetitelje na druge lokacije na Medvednici, posebice na zagorsku stranu;
- jačati ulogu svih oblika javnog prijevoza te bolje organizirati prometni režim i parkiranje;
- izgraditi ulazne zone Dolje, Gornja Bistra, Pila, Planina donja s planiranom infrastrukturom: info centar, objekti razne namjene, velika parkirališta, okretišta autobusa, i dr.
- zabraniti prometovanja osobnih vozila ili naplaćivati ulazak vozilom u Park;
- uspostaviti žičaru (Dolje-Sljeme i trasa u istraživanju Bistra-Sljeme);
- organizirati mini-buseve (shuttle) za javni prijevoz u vršnoj zoni;
- dio prihoda od prodaje karata za prijevoz novom žičarom trebalo bi rasporediti JUPPM za upravljačko-operativnu ulogu u očuvanju prirode i okoliša Parka prirode Medvednica;
- regulirati promet i sankcionirati nedozvoljeno parkiranje putem prometnih redara;
- omogućiti dostupnost informacija o sadržajima putem različitih platforma (web, smart aplikacije);
- uspostava jedinstvene platforme za informiranje posjetitelja;
- postaviti informativno-usmjeravajući signalizaciju izvan područja Parka;
- uspostaviti nadzor daljinskim istraživanjima (dronovima);
- preispitati sadašnje i jasno odrediti buduće nadležnosti i odgovornosti svih aktera u provedbi reguliranog posjećivanja;
- povećati razinu informiranost i koordiniranosti svih aktera;
- osnovati Suradničko vijeće za Medvednicu koje bi predstavljalo uži krug ključnih predstavnika Foruma dionika.

4.3 Analiza komunikacije prema posjetiteljima

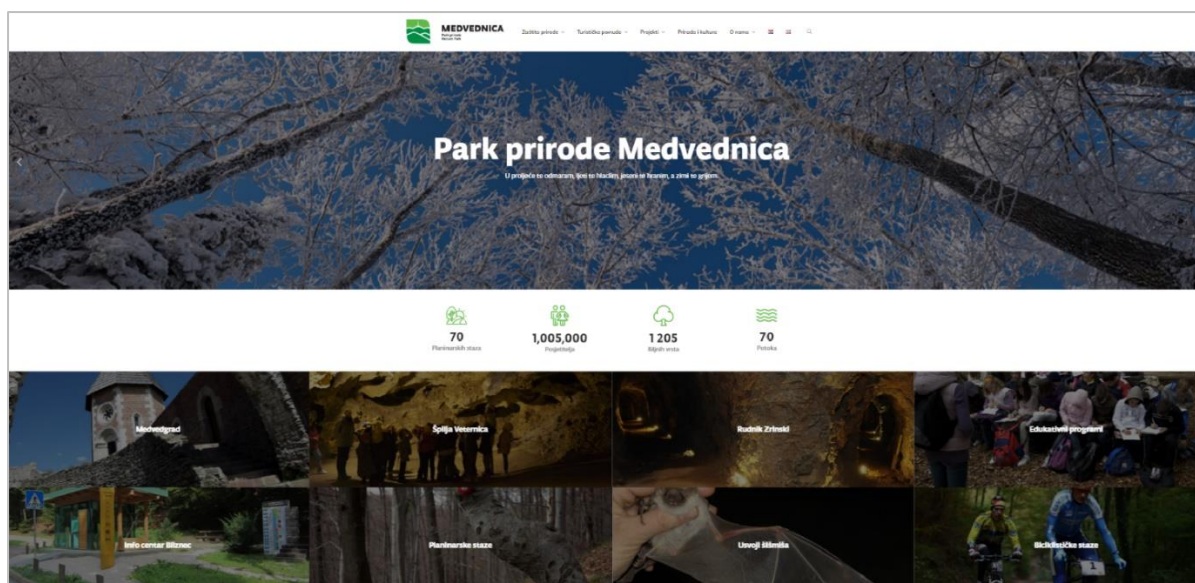
JUPPM je od samih početaka svjesna važne uloge Parka prirode Medvednica u sustavu hrvatskih zaštićenih područja. Za održavanje tog statusa potrebna je komunikacija sa širom javnošću. Komunikacija je pojam koji obuhvaća obrazovanje, raznolike interpretativne programe, promociju te obavješćivanje javnosti. Razvojem cijelog niza infrastrukture za posjetitelje kao i raznolikog interpretativnog programa direktno i indirektno (edukativni programi, stručna vođenja, poučne staze, web stranice, multimedije, „događanja“, izložbe, promotivni materijali i dr.) odvija se komunikacija s posjetiteljima Parka i širom javnošću.

Sredstva javnog informiranja imaju važnu ulogu u zaštiti prirodnih i kulturnih vrijednosti Parka. Pružanjem informacija širokoj javnosti mediji mogu stvoriti podršku, pritisak ili angažman javnosti, zbog čega je potrebno kontinuirano surađivati s njima. Javna ustanova vodi web stranicu na kojoj su dane osnovne informacije o upravljanju, cjeniku, prirodnim i kulturnim vrijednostima Parka, turističkoj ponudi i dr., a redovno se izvještava i o važnim informacijama, obavijestima i najavama (Slika 4.3-1). Vodi i Facebook stranicu koja trenutno ima oko 7.000 pratitelja te Instagram s oko 1.000 pratitelja, a za potencijalne posjetitelje izvan Hrvatske postoji Facebook stranica *Experience Nature Park Medvednica* s više od 4.000 pratitelja. Osim toga, za Centar za posjetitelje Medvedgrad postoji nekoliko platformi: web stranica *medvedgrad.eu*, Facebook stranica *Visit Medvedgrad* (5570 pratitelja), Instagram – *medvedgrad.hr* (326 pratitelja), Twitter - *Visit Medvedgrad* te YouTube kanal - *Centar za posjetitelje Medvedgrad*.

Na nacionalnoj razini, komunikacija se vrši i kroz brand *Parkovi Hrvatske* te društvene mreže. Regionalno, u sklopu WWF projekta *Zaštićena područja za prirodu i ljude*, komunikacija se odvija putem weba i Facebooka *Parkovi Dinarida* u 8 zemalja. Informacije o PPM mogu se dobiti i na web stranicama poput *Visit Adriatic*, *Planinarenje.hr*, na službenim stranicama *Turističke zajednice Grada Zagreba*, kao i na stranicama lokalnih turističkih agencija.

Komunikacija s medijima u Parku prirode Medvednica na dobroj je razini i čest je način širenja informacija o projektima i aktivnostima koje se događaju na prostoru Parka. JUPPM ima veliko iskustvo s različitim audio-vizualnim i tiskanim medijskim praćenjem.

Primjera radi, prema Izvješću o ostvarivanju Plana upravljanja i Godišnjeg programa zaštite, održavanja, očuvanja, promicanja i korištenja PP Medvednica za 2018. godinu, tijekom 2018. godine otisnuto je 17.000 letaka, bilo je 80-tak objava u medijima i na društvenim mrežama, organizirana su gostovanja u radijskim i tv emisijama, redovno je održavan sadržaj na web stranici, JUPPM je sudjelovala na sajmu turizma *Place2Go* te je održano 13 prezentacija izvan Ustanove.



Slika 4.3-1. Službena web stranica Parka prirode Medvednica (izvor: www.pp-medvednica.hr)

4.4 Analiza drugih relevantnih strategija i akcijskih planova razvoja turizma

Osim prostorno-planskih, razvojnih i upravljačkih dokumenata koji se odnose na sam Park prirode Medvednica, analizirane su i relevantne strategije i akcijski planovi vezani za posjećivanje (preciznije turizam) na državnoj i županijskoj razini. Kroz te strategije i planove nastojalo se prepoznati ciljeve i aktivnosti primjerene za PP Medvednica te se s njima uskladio i Akcijski plan za upravljanje posjetiteljima.

Krovni dokument koji sadrži viziju i smjernice razvoja turizma u RH je **Strategija razvoja turizma Republike Hrvatske do 2020. godine** (2013). Strategija ima fokus na optimizaciji razvoja turizma bliskog prirodi u zaštićenim područjima, kao i poboljšanju kvalitete, opsega i tipa turističkih proizvoda i usluga, a koje bi se mogle realizirati kroz primjerice centre za posjetitelje i kvalitetno osmišljene tematske rute. Također, Strategija za cilj ima turističko aktiviranje kontinentalnog prostora te produljenje sezone uspostavljanjem cjelogodišnjeg planinskog/brdskog i sportskog turizma, u što se uklapa PP Medvednica kao destinacija. Među proizvodima s izraženom perspektivom razvoja, a koji se mogu odnositi na PP Medvednica te ih se treba uključiti u sustav posjećivanja, su: cikloturizam (biciklističke rute, staze, bike parkovi, turistička signalizacija i interpretacija, smještajni kapaciteti, manifestacije), ruralni i planinski turizam (centri za posjetitelje, žičare, vidikovci, ponuda lokalnih obrta...), pustolovni i sportski turizam (markirane rute i staze, smještaj i ugostiteljstvo, mjere sigurnosti posjetitelja, natjecanja, škole), gastro-ekološki turizam (lokalni proizvođači, radionice, edukativni programi) i ekoturizam (turizam baziran na prirodnoj baštini). Naglasak Strategije na probleme na kojima treba raditi je, između ostalog, na unaprjeđenju prometne i turističke signalizacije te na organizaciji prometa (javnog prijevoza, biciklističkih staza, pješačkog prometa i parkiranja).

Ključne teme i područja „ozelenjavanja turizma“ prema **Akcijskom planu razvoja zelenog turizma Republike Hrvatske** (2016) su: održivo upravljanje destinacijom, održivo korištenje i upravljanje okolišem te prirodnom i kulturnom baštinom, održivi transport, održiva proizvodnja i potrošnja te edukacije, umrežavanje, certificiranje i marketing. Akcijski plan

prepoznaje prirodnu baštinu kao izvor prihoda za njeno očuvanje, dok istovremeno interpretacija prirodne baštine osvještava i educira posjetitelje o njenoj vrijednosti i važnosti očuvanja. Primjereni oblici turizma koje prepoznaje su ekoturizam, promatranje životinja, sportsko-rekreativni sadržaji na otvorenom (šetnja, planinarenje, bicikliranje) i doživljaj prirodnog krajobraza. Jedan od ciljeva Akcijskog plana je razvoj turističke ponude unutar i u okolini parkova prirode, a programi kojima se to postiže uključuju formiranje partnerstva s lokalnom zajednicom i dionicima te strateško planiranje razvoja turističke ponude, upravljanje posjetiteljima, razvoj posjetiteljske infrastrukture, inovativne vidove turističke ponude s doživljajem prirodne baštine kao značajnim elementom te povezivanje ponude unutar parka s turističkom ponudom izvan parka.

U Razvojnoj strategiji Grada Zagreba za razdoblje do 2020. godine (2017) Medvednica je izdvojena kao strateška zona. Kao razvojni problemi navedeni su: neintegrirana i nebrendirana turistička ponuda, nedostatak centra za posjetitelje, neadekvatno riješen promet, neriješeni imovinsko pravni odnosi, niz građevina izvan funkcije, zapuštenost dijela posjetiteljske infrastrukture, mnoštvo dionika koji upravljaju infrastrukturom i slaba spoznaja PP Medvednica kao dijela ekološke mreže. Razvojne potrebe su: edukacija dionika i korisnika Parka o važnosti zaštite prirode, obnova infrastrukture, izgradnja žičare, uspostava cjelogodišnjeg turizma, brendiranje i integriranje PP Medvednica kao jedne turističke destinacije, utvrđivanje toka posjetitelja s kapacitetom nosivosti vršne zone, razvoj djelovanja Foruma dionika PP i regionalno povezivanje turističke ponude u Parku. Među mjerama i akcijama predloženim Strategijom, PP Medvednica može se prepoznati u sljedećim: povećati broj i kvalitetu turističkih atrakcija/proizvoda, uspostaviti nove i unaprjeđivati postojeće turističke prostore, fokusirati se na specijalizirane proizvode i tržišne niše, optimizirati turistički promet tijekom godine, promovirati vrijednosti Medvednice, provoditi aktivnosti predviđene Planom upravljanja PP Medvednica, osnivati centre za posjetitelje, promovirati teme zaštite prirode i okoliša te održivo korištenje zaštićenih područja, smanjivati emisiju onečišćujućih tvari iz prometa, obnavljati i štititi kulturnu i povijesnu baštinu te provoditi edukacijske programe, unaprijediti autobusni promet, poboljšati sustav informiranja korisnika, izgraditi žičaru Dolje-Sljeme, izgraditi parkirališne kapacitete, razvijati „Bike&Ride“ sustav, biciklističku infrastrukturu, staze, edukaciju i popularizaciju biciklističkog i pješačkog prometa, eliminirati barijere za kretanje osoba s teškoćama u kretanju, koordinirati tijela u zajedničkim aktivnostima s ciljem zaštite i održivog gospodarenja prirodnim vrijednostima te podupirati i organizirati lokalne manifestacije.

Strategija turističkog razvoja Zagrebačke županije do 2025. godine (2016) za cilj ima „pretvoriti Županiju u destinaciju bogatih eno-gastro, kulturnih i rekreacijskih sadržaja, koja pruža opuštanje gostima u potrazi za autentičnim i finim ambijentima za aktivan odmor i druženje ili vraćanje u ritam zdravog života“. Kao ključne atribute, Strategija navodi prirodnost („Zeleni Zagreb“). Načela razvoja turizma, okupljena u nekoliko odrednica, idu u prilog PP Medvednica: odrednice prostorno-ekološke održivosti podrazumijevaju zaštitu prirodnih i kulturnih resursa, odrednice društvene održivosti podrazumijevaju uključenost lokalnog stanovništva i dionika u jačanju turističke aktivnosti, a odrednice ekonomske održivosti uključuju poticanje tržišno održivih turističkih pothvata i povećanje svijesti. Turistički proizvodi koje želi razvijati, a koje PP Medvednica može ponuditi, su: planinarenje, treking, pješačenje, jahanje, biciklizam, adrenalinski sportovi, skijanje i sanjkanje, manifestacije, hodočašća, boravak u prirodi, ekoturizam, školske ekskurzije, gastronomija

promatranje životinja. Od aktivnosti spominju se, kao i u drugim navedenim strategijama i akcijskim planovima, uspostavljanje centra za posjetitelje, poboljšanje turističke signalizacije i interpretacije te unaprjeđenje promocijskih aktivnosti.

U Master planu razvoja turizma Krapinsko-zagorske županije od 2016. do 2025. (2015) kao ključni turistički proizvodi identificirani su, između ostaloga, obiteljski odmor (npr. manifestacije poput viteških turnira, sportsko-rekreativni sadržaji, poučne staze) te aktivni, sportski i avanturistički odmor (biciklističke staze, adrenalinski parkovi, vidikovci, kampovi itd.). Oba oblika odmora temelje se na očuvanoj prirodi. Identitet Zagorja kao destinacije gradi se kroz očuvani zeleni ambijent.

Strategija razvoja urbane aglomeracije Zagreb za razdoblje do 2020. godine (2017) obuhvaća područje triju županija - Grada Zagreba, te dijelove Zagrebačke i Krapinsko-zagorske županije. Jedna od razvojnih prioriteta strategije je razvoj turizma i kulture. Cilj je unapređivanje svih oblika turizma utemeljenom na atraktivnoj prirodnoj i kulturnoj baštini (velike zaštićene površine, površine pod šumom, očuvani ruralni prostor, potoci), područjima parkova prirode, vinskim cestama i kulturno-povijesnim atrakcijama i drugim kreativnim turističkim manifestacijama. Mjere u sklopu ovog razvojnog prioriteta uključuju restrukturiranje i repozicioniranje turizma, razvoj turističke infrastrukture, razvoj, promociju i umrežavanje novih turističkih proizvoda i programa te integrirani razvoj turizma i revitalizaciju kulturne baštine.

4.5 Analiza nedostatnosti (GAP analiza)

Kritički razmotrivši trendove posjećivanja, infrastrukturu, usluge, programe, kapacitete, komunikaciju prema posjetiteljima i trendove u posjećivanju kojima teži regija, iskristalizirali su se nedostaci trenutnog sustava posjećivanja u PP Medvednica:

- kompletna ponuda PPM bez integracije i bez zajedničkog pristupa turističkom tržištu;
- neodgovarajuća prometna infrastruktura (javni prijevoz do vršne zone, Medvedgrada i drugih sadržaja) – nedostatak infrastrukture (žičara, stanje i širina prometnica), linija, učestalosti polazaka i stajališta;
- previše osobnih vozila vikendom i za vrijeme skijaške sezone – neadekvatno parkirani automobili, gužva, buka, zagađenje;
- manjak namjenskih staza za biciklistički promet;
- manjak privatnih investicija u dodatne sadržaje;
- izražena sezonalnost posjećivanja;
- koncentracija većine sadržaja i posjetitelja u vršnoj zoni;
- nedostatak pravog centra za posjetitelje;
- nedostatna promocija, marketing i komercijalizacija – nepostojanje branda;
- nedostatak lokalne ponude u PPM – OPG, lokalni proizvodi;
- zapuštenost objekata;
- razna vlasništva (privatna) i uprave nad pojedinim dijelovima Parka;
- manjkava pokrivenost signalom za mobilne uređaje – nemogućnost korištenja novih tehnologija na cijelom području Parka;

- relativno mali ljudski kapaciteti u Ustanovi s obzirom na veličinu prostora Parka kojim upravlja;
- nedovoljna financijska sredstva za održavanje postojeće infrastrukture za posjetitelje i izgradnju novih sadržaja.

5 Definiranje prihvatljivih načina i kapaciteta posjećivanja

5.1 Prostorni kapaciteti, potencijali i ograničenja

5.1.1 Kapacitet posjetitelja i prometa u vršnoj zoni

Vršna zona Medvednice vrlo je opterećen dio Parka zbog svoje atraktivnosti kao najviše točke Medvednice, dostupnosti cestama i stazama, bogatstvu turističkih objekata, krajnje stanice bivše i buduće kabinske žičare te blizine skijališta. Kapacitet posjetitelja i prometa analiziran je prema postojećem stanju i planiranim izmjenama u sklopu PPPPM, Akcijskog plana održivog turizma PP Medvednica (2019), UPU Vršna zona i UPU Skijaški kompleks, gdje je kao stručna podloga procjene kapaciteta služila Studija vrednovanja turističkih resursa Parka prirode Medvednica – turistička sektorska studija (Kušen 2003) i studija Nosivi kapacitet i koncepcija turističke prostorne organizacije Vršne zone („Zagrebački Olimp“ na Zagrebačkoj gori) (Kušen 2016).

Nosivi kapacitet prostora u Kušen 2016 izračunat je kao fizički kapacitet pojedinih segmenata prostora:

a) područje vršne zone:

- vrh/Vidikovac + TV Toranj: 700 istovremenih posjetitelja;
- Tomislavov dom: 250 istovremenih posjetitelja;
- stara stanica žičare - Informacijsko-edukacijski punkt: 650 istovremenih posjetitelja na sat;
- u edukativnim (izložbenom) prostoru, zadržavanje do 1 sat: 50 posjetitelja na sat;
- u informacijskom centru za posjetitelje, zadržavanje u tranzitu do 10 min: 600 posjetitelja;

b) u smjeru skijaškog kompleksa: 1.000 posjetitelja na sat,

- područje Skijaškog kompleksa (predstavlja područje obuhvata UPU Skijaški kompleks): sadašnji kapacitet iznosi 1.500 skijaša istovremeno, a planirani do 3.000 skijaša istovremeno u uobičajenom režimu korištenja skijališta, te oko 18.000 korisnika (natjecatelja, organizatora i gledatelja) za vrijeme skijaških natjecanja,

c) ostali dio vršnog područja Medvednice, površine cca 200 ha, oko 5.000 istovremenih posjetitelja.

Iz podataka je vidljiva projekcija 6.700 istovremenih posjetitelja na cijelom području vršne zone u idealnim uvjetima.

S obzirom na pristup izračunu (fizički kapaciteti) i na nesigurne pretpostavke studije (npr. pretpostavke o vremenima zadržavanja posjetitelja na određenom segmentu prostora), vrlo je vjerojatno da su projekcije broja posjetitelja precijenjene, odnosno da će kapaciteti u realnosti biti manji od izračunatih. Bolju procjenu trebao bi dati VERP i LAC pristup, koji se baziraju na zadovoljstvu i doživljaju posjetitelja, a ne na fizičkim kapacitetima. VERP (*Visitor Experience and Resource Protection*) je okvir za upravljanje koji se usredotočuje na utjecaje posjetitelja koji djeluju na resurse parka i posljedično na doživljaj posjetitelja. Fokus LAC

(*Limits of Acceptable Change*) pristupa je na utvrđivanju poželjnih uvjeta za aktivnost posjetitelja, nakon čega slijede mjere upravljanja potrebne za zaštitu i ostvarivanje poželjnih uvjeta. S obzirom na neizvjesnost porasta broja posjetitelja otvaranjem „Žičare Sljeme“ u vršnoj zoni Medvednice, u Akcijskim planom upravljanja posjetiteljima predložit će se određivanje kapaciteta posjetitelja VERP i LAC pristupom te prijedlozi rasterećenja vršne zone osvježavanjem posjetitelja i distribuiranjem prometa prema drugim lokacijama.

Što se tiče prometa u mirovanju, tj. parkirališnih mjesta (PM), u vršnoj zoni postoji 135 uređenih PM. UPU-om Vršna zona predviđeno je jedno javno parkiralište na lokaciji uz hotel Tomislavov dom, okvirnog maksimalnog kapaciteta 15 PM. Na spomenutom javnom parkiralištu u stvarnosti je omogućeno do 40 PM, ovisno o načinu parkiranja. UPU-om Skijaški kompleks predviđene su površine javnih parkirališta sjeverno od livade Krumpirište, uz površinu planiranog novog akumulacijskog jezera za potrebe zasnježivanja. Planirani maksimalni kapacitet iznosi 78 PM, od čega su 54 PM predviđena za osobne automobile, dok se 24 PM za osobne automobile mogu po potrebi (za vrijeme održavanja skijaških manifestacija i sl.) koristiti kao 3 parkirališna mjesta za kamione. U prostornom planu, kroz analizu pritisaka i prijetnji te kroz provedene radionice s dionicima, ustanovljena je nužnost zadržavanja postojećih parkirališnih kapaciteta u vršnoj zoni kao i na cijelom području Parka bez dodatne izgradnje.

Prijedlog rješenja

Budući da u tijeku izrade žičare nisu izvedeni prateći objekti (Informacijsko - edukacijski punkt, objekti na Brestovcu, izletišta Brijest, planinarski domovi kao Dom „Željezničar“ i dr.), predlažu se rješenja do kompletne izvedbe definirane UPU Vršne zone kako bi se posjetitelji distribuirali na što kvalitetniji način. Također, potrebno je razmotriti i rješenje povratka posjetitelja kod loših vremenskih (ne)prilika, kao i kod izvanrednih situacija. Predmetna rješenja obuhvaćaju i prijedloge za plansko razdoblje od 10 godina.

Prijedlozi vezani za pješački i biciklistički promet:

- 1) Provoditi aktivne informativno-edukacijske kampanje o značaju PP Medvednica u smislu zaštite prirode i Medvedgrada kao glavnog centra za posjetitelje. Mjere informiranja provoditi najviše na području Grada Zagreba budući da generira više od 90 % posjetitelja.
- 2) Preusmjeravati posjetitelja iz žičare, pomoću uputno-informacijskih tabli, na područja:
 - Medvedgrad – autobus, pješačke i biciklističke staze,
 - informacijski-edukativni centar na mjestu stare stanice žičare,
 - Činovnička livada,
 - Tomislavov dom ,
 - izletišta Brijest kojeg organizira Općina Bistra,
 - rudnik Zrinski / dom Risnjak / Grafičar,
 - Snježna kraljica,
 - dom Runolist,
 - dom Puntijarka.

Uputno-informacijski sustavi moraju biti povezani i nadzirani te sadržavati fiksni dio i interaktivni dio koji se stalno nadopunjava novim aktualnim sadržajima. Predmetne informacije bilo bi poželjno uspostaviti automatski iz web stranice PP Medvednica koja se, osim aktualnih informacija o mjestima atrakcija parka, aktualizira on-line informacijama iz ZET-a (tramvajski promet, autobusni promet, žičara), Hrvatskih šuma (mjesto sječe i izvlačenja), Planinarskog saveza (stanje planinarskih putova), biciklističkih staza s programom događanja, Županijskih cesta (informacije o prohodnosti i stanju prometnica), zimska služba, itd. Kao zaseban dio predlaže se izrada interaktivnog displeja za ugostitelje s aktualnom ponudom.

- 3) Izvesti uputnu signalizaciju za evakuacijske putove i obavijesne ploče za zborna mjesta. Obavijesti je potrebno je postaviti i na samom ulazu u žičaru kako bi posjetitelji, dok čekaju red na žičaru, mogli proučiti mjere posebne zaštite definirane UPU-ima.
- 4) Proširiti postojeće pješačke i biciklističke staze na minimalne širine 6 (3+3) m. Staze se rade između drveća i potrebna je minimalna sječa istih (članak 33. UPU Vršna zona).
- 5) Izraditi cjeloviti plan „povezanih“ biciklističkih staza unutar Vršne zone uz rješavanje problematike „križanja“ s ostalim stazama (npr. ne postoji cjelovita i kvalitetna povezanost biciklističkih staza s planiranom MTB stazom ispod trase žičare).
- 6) Izvesti više „vrsta“ biciklističkih staza ispod trase žičare (MTB, klasična, „downhill“) (članak 34. stavak 3. UPU Vršna zona).
- 7) Izmijeniti trasu vođenja biciklista iz UPU Vršna zona (članak 34. stavak 2. UPU Vršna zona) na način da se biciklistički promet ne vodi na pješački put planske oznake PP1, već na novoformirane biciklističke staze minimalne širine 3 m.
- 8) Izvesti izdvojena mjesta s klupama i stolovima za odmor (sa sadržajima i infrastrukturom kao što su organizirano prikupljanje i odvoz otpada, pokretni WC, natkrivena mjesta za sklonište od kiše i snijega, igrališta za djecu, parkiralište za bicikle) na rubnim granicama vršne zone kako bi se omogućila brza distribucija, odnosno prihvatljivo čekanje u slučajevima velikih gužvi kod žičare (članak 56. PPPPM).
- 9) Izvesti „žute linije“, tj. odvojeni prostor za bicikliste u širini 1 m s desne strane prometnice na jednosmjernim županijskim cestama kako bi povećala sigurnost svih sudionika u prometu.
- 10) Definirati koncesionara za održavanje biciklističkih i komunikacijskih staza (sve „nedefinirane“ staze koje povezuju objekte s biciklističkim stazama i sl.). Održavanje pješačkih staza od strane planinarskih društava mora biti aktivno nadzirano od HPS-a.
- 11) Uspostaviti biciklističke zone u vršnoj zoni (parkirališta za bicikliste, punionice, stanice za popravak...) kako bi se smanjio broj dolazaka kombi vozila s biciklistima.
- 12) Izgraditi nove dvosmjerne biciklističke staze od Medvedgrada do međustanice Brestovac/vršne zone.
- 13) Koristiti skijaške žičare izvan zimskog perioda za potrebe biciklizma.

Prijedlozi vezani za posjetitelje u zoni gornje stanice žičare:

- 1) Izvesti informacijsko-edukativni centar na mjestu stare stanice žičare.

- 2) Definirati sustav održavanja komunikacijskih površina u slučaju vremenskih neprilika (snijeg, vjetar).
- 3) Izraditi štice i natkriveno parkiralište sa solarnim panelima i punjačima za bicikliste u zoni vidikovca kako bi se smanjila moguća gužva kod žičare i ugostiteljskih objekata, kao i na komunikacijskim putovima između njih.
- 4) Uspostaviti sustav kupnje obiteljske karte za Medvednicu koja bi uključivala žičaru, jedan ili više centra atraktivnosti PP Medvednica i povratnu željezničku kartu. Definirati „vikend dane“ za planirane dane s visokom posjećenošću (subota, nedjelja), odnosno „radne dane“ s niskom posjećenošću kada će karta iznositi znatno manje kako bi se motiviralo posjetitelje na dolazak izvan gužvi. Prijedlog uvođenja kratkoročnih mjera:
 - „vikend dani“, odnosno subota, nedjelja, praznici, događanja na Medvednici, kada cijena karte iznosi 50 % od ukupne cijene vlaka, žičare i jednog centra atraktivnosti PP Medvednica;
 - „radni dani“, odnosno svi preostali dani gdje cijena karte iznosi 30 % od ukupne cijene vlaka, žičare i jednog centra atraktivnosti PP Medvednica.

Za česte posjetitelje ponuditi godišnju kartu tijekom „radnog dana“ kako bi se povećala aktivnost posjetitelja izvan vikenda.

Prijedlozi vezani za promet osobnim vozilima:

- 1) Izvesti uzdužno parkiralište od ugostiteljskog objekta „Grofica“ u duljini od 600 m čime se dobiva novih 100 PM uz postojeće parkiralište za goste.
- 2) Preurediti jednosmjernu prometnicu „Sljemenska cesta“ od Stare Lugarnice do Tomislavovog doma (cca 1.300 m) u dvosmjernu prometnicu, samo za vozila javnog gradskog prijevoza.
- 3) Uvesti sustav naplate parkiranja „zona Medvednica“ do uspostave kontrole ulaza. Predmetni sustav naplate podrazumijeva uspostavu tzv. „dnevne karte“ na području PP Medvednica kao što je to slučaj s parkiralištem na području „Paromlin“, „Gredelj“, „Velesajam“, „Strojarska“, „Maksimir“, „NSK“ i dr. Zbog velikog područja nadzora, umjesto klasičnih kontrolora predlaže se uspostava provjere registracijskih oznaka na ulazu i izlazu vozila iz „zone Medvednica“ isključivo u cilju potvrde o plaćenju dnevnoj karti.

5.1.2 Kapacitet posjetitelja i prometa u rubnom području Parka

Prometnu situaciju izvan područja Parka (u rubnom području Parka) možemo podijeliti na sljedeće kategorije: pješački promet, biciklistički promet, promet osobnih vozila, javni gradski promet (JGP) u smislu autobusnog prijevoza, tramvajski promet i žičaru.

Pješački i biciklistički promet u sadašnjim uvjetima čine okosnicu posjetiteljskih dolazaka. Za pješački promet karakterističan je nedostatak aktualnih informacija o trenutnom stanju prometnih uvjeta (promjena voznog reda, kvar autobusa, zastoje na prometnicama, stanje ugostiteljskih objekata, promjena rada turističkih objekata i dr.), a za biciklistički promet dodatno nedostaje uputna biciklistička signalizacija, biciklistička nadzirana parkirališta kao i punktovi za servisiranje. Kontrola ulaza, kao i podaci o brojanju ulazno/izlaznih aktivnosti

pješaka i biciklista bilježili su se samo na Bikčevičevoj stazi i stazi Miroslavec od 2008. do 2012., kada prestaje aktivnost brojanja zbog kvara brojača.

Promet osobnih vozila, osim želje posjetitelja za direktni, brzi i povoljan dolazak, uvjetovan je trenutnim nepostojanjem žičare, slabom organizacijom javnog prijevoza kao i naplatom istog budući da je on izvan klasičnog tarifnog sustava ZET-a. Također, problematika županijskih cesta, gdje nije moguće provoditi sustav kontrole i naplate od strane JU, predstavlja osnovnu opasnost od nekontroliranog dolazaka posjetitelja osobnim vozilima, što je realna opcija u slučaju neprihvatljivo visoke cijene žičare, nepostojanja „zajedničke“ karte JGP-a, vlaka, žičare i mjesta atrakcija. Stoga je potrebna inicijativa za izmjene Zakona o cestama u smislu nadzora (kontrola ulaza s naplatom) dijela županijske ili državne ceste koji prolaze parkom prirode od strane JU te potvrde linija i voznog reda JGP-a od strane JU. Osobnim vozilima na područje PPM-a može se doći:

- Sljemenskom cestom koja je jednosmjerna od Blizneca prema vrhu (ŽC1049) i zatim natrag prema Šestinama (ŽC1048),
- iz smjera Stubičkih toplica – županijskom cestom 2219 koja je dvosmjerna do Stare Lugarnice gdje se spaja na Sljemensku cestu,
- iz smjera Bistre – nerazvrstanom asfaltiranom cestom do donjeg dijela Crvenog spusta i Krumpirišta tj. do novopredviđenog punkta Brijest.

U sklopu CEETO projekta, s ciljem rješavanja problema prometa na području PP, postavljena su 2 brojača vozila (lokacija Bliznec – sjedište Javne ustanove „Park prirode Medvednica“ i lokacija Hunjka – na Sljemenskoj cesti ispred objekta „Mala Hunjka“) te 3 kamere s prijenosom uživo (parking kod hotela Tomislavov Dom, parking kod napuštenog objekta „Dom Željezničara“ i Info centar Bliznec). Podatak od 245.232 vozila u 2019. godini dobiven na brojaču prometa na lokaciji „Bliznec“ pokazuje iznimno velik porast broja vozila u odnosu na 2012. godinu kada je dobiven broj od 66.823 vozila, što znači da je broj vozila u 7 godina porastao za 178.409 vozila. Podatak pokazuje nužnost daljnjeg prikupljanja podataka o količini prometa kako bi se, nakon uspostave rada žičare, vidjela potreba za eventualno novim mjerama zaštite okoliša. Javna ustanova PP Medvednica već je ostvarila pripreme radnje za prikupljanja podataka kroz izradu tendera za nabavu sedam kamera „brojača posjetitelja“: pet brojača posjetitelja za pješački promet (ulaz Bikčevičeva staza, staza Miroslavec, stube prema Činovničkoj livadi, ulaz na terasu Planinarskog doma Glavica, biciklistička staza br. 8 na potezu od ženskog sedla do Tomislavovog doma), jedan brojač posjetitelja za cestovni promet (završetak Sljemenske ceste u Šestinama) i jedan brojač posjetitelja za pješačko/cestovni promet (Medvedgrad - na zavoju kod stanice za punjenje).

Postojeće stanje prometa u mirovanju u rubnom području Parka, osim parkirališta u zoni Blizneca i okretišta Mihaljevac te parkirališta sa zagorske strane u Pili, definirano je parkiralištima manjih kapaciteta oko kojih se obavlja nepropisno parkiranje značajno većeg broja vozila. Kao primjer možemo navesti lokaciju Šestinski lagvić gdje ima 18 uređenih i obilježenih parkirnih mjesta za goste restorana te 15 uređenih i obilježenih parkirnih mjesta za posjetitelje PP Medvednica, uz to kod crkve ima 28 uređenih i obilježenih parkirnih mjesta, ali se veliki broj posjetitelja (do cca 100 vozila) nepropisno parkira uzduž prometnice. Slične situacije parkiranja uz cestu često se mogu vidjeti i na drugim ulazima.

Postojeći kapaciteti na području Bistre makadamskog parkirališta kraj Dvorca Oršić (cca 21.000 m²) okvirno omogućuju 1.100 PM za osobna vozila (koristi se u punom kapacitetu za vrijeme FIS-a).

Postojeći kapaciteti na području Pila asfaltiranog parkirališta (cca 2.700m²) okvirno omogućuju 135 PM za osobna vozila, a na mjestu makadama (cca 2.500 m²) omogućuju 125 PM. Trenutno je asfaltirano parkiralište označeno za smještaj kampera s 54 PM za kampere (7x5 m), dok su prijašnje oznake označavale 27 PM za autobuse (11x4,5 m).

U sklopu prometnih terminala u ulaznoj zoni Bistra i Pila prema PPPPM moguće je uređenje objekata s parkiralištima prikazanih u tablici Tablica 5.1-1.

Tablica 5.1-1. Planirani kapaciteti za promet u mirovanju u ulaznim zonama Bistra i Pila

	Ulazna zona Bistra	Ulazna zona Pila
predviđeni objekti	terminalna zgrada	prometni terminal
predviđen broj PM za osobna vozila	250-300 PM	75-100 PM
predviđen broj PM za javne autobuse	4-5 PM	2-3 PM
predviđen broj stajališta za iskrcaj putnika	2 stajališta	1 stajalište
predviđen broj PM za minibusove	4-5 PM	2-3 PM
predviđen broj PM za ostale autobuse	8 PM	2-3 PM

(Izvor: Prostorni plan Parka prirode Medvednica, NN 89/14)

Za područja ulaznih zona neizvjesna je isplativosti izgradnje dodatnih parkirališta. Osim toga, kao najveći problem proizlazi svrsishodnost takvih objekata na ulazu u Park prirode koji služi za odmor i rekreaciju, a ne za privlačenje cestovnog prometa, što za sobom povlači devastaciju prostora, zagađenje ispušnim plinovima i otpadnim uljima te prometnim gužvama. Iz predmetnih razloga bit će nužno izraditi studiju isplativosti predmetnih nadogradnji postojećih i izgradnje novih parkirališta.

Javni gradski prijevoz izvan područja Parka u smislu autobusnog prijevoza, osim linije 140, predstavlja klasične linije koje povezuju autobusne i željezničke terminale unutar gradskih područja i naselja. Nažalost, linija 140 Mihaljevac-Sljeme rijetko prometuje (prosječno svaka 2 sata radnim danom u razdoblju između 6:20 i 21:50 iz smjera Mihaljevca, odnosno između 7:15 i 22:40 iz smjera Sljemena), a vozni red se često mijenja. Vikendom su linije češće - prosječno svakih sat vremena. Radi se o izvanrednoj kružnoj liniji koja vozi na Medvednicu jer je žičara izvan funkcije. Od početka 2011. godine nije više u sustavu redovnih linija na kojima se primjenjuju tarife prve ZET-ove prometne zone te se vožnja naplaćuje 11 kn u jednom smjeru (Mihaljevac - Bikčevićeva staza – Šumarske jaslice – Snježna kraljica – Puntijarka – Hunjka – Puntijarka – Snježna kraljica – Šumarske jaslice – Tomislavov dom u trajanju od 50 min ili Tomislavov dom – Žensko sedlo – PD Grafičar – Kraljičin zdenac – Šestinski lagvić – Mihaljevac u trajanju od 30 min), odnosno, 20 kn za oba smjera (cijeli put Mihaljevac-Bliznec-Sljeme-Šestine-Mihaljevac).

Tramvajski promet vezan je na okretište Mihaljevac do kojeg prometuju dnevne tramvajske linije br. 14 i 8 (linija br. 8 ne vozi sub., ned., i praznikom) i noćna linija br. 33. Od Mihaljevca prema Dolju prometuje dnevna linija br. 15, odnosno noćna linija br. 33. Tramvajski promet je zadovoljavajući, ali tramvajsko-autobusni terminal potrebno je obnoviti uz izgradnju parkirališta velikog kapaciteta u smislu „park&ride” sustava s jedinstvenom kartom. Sustav podrazumijeva kupnju dnevne parkirne karte koja uključuje i cijenu tramvajske linije br. 15 i cijenu žičare, dok cijena dnevne karte u garaži kod Žičare ne uključuje punu cijenu žičare – na taj način stimuliraju se posjetitelji na korištenje „vanjskih” parkirališta. U današnjem prostornom uređenju okretišta Mihaljevac na uređenom parkiralištu omogućeno je 24 PM za osobna vozila, 12 PM za taxi vozila i 4 mjesta za autobuse, a na makadamu ima prostora za približno 20 osobnih vozila.

„Žičara Sljeme” u fazi je izgradnje s planiranim završetkom krajem 2020. Detaljnim planom uređenja Gračani-Dolje (Službeni glasnik Grada Zagreba 05/07 – nije na snazi od 2016.) bile su planirane dvije garaže na Dolju kapaciteta 757 PM. Kapacitet žičare je oko 1.500 putnika/sat, zbog čega će porasti potreba za parkirališnim kapacitetom.

Iako željeznički promet nije direktno vezan na PP Medvednica, potrebna je uspostava nove prometne politike radi smanjenja dolazaka osobnim vozilom. Većina stanovnika iz okolnih prigradskih naselja, umjesto željezničkim prijevozom i JGP-om dolazi osobnim vozilom do rubnih parkirališta ili vozi direktno na Medvednicu.

Prijedlog rješenja

Povećanje korištenja osobnih vozila najvećim dijelom je rezultat ukidanja postojeće žičare, kao i neizgradnja nove kroz dugo vremensko razdoblje, a dijelom loše organizacije gradskog i prigradskog prijevoza. Ukidanjem zajedničke karte HŽ-ZET i povećanjem cijene karata za prigradsku vožnju smanjen je broj korisnika javnog prijevoza. Također, nepostojanje jedinstvene putničke karte za područje Grada Zagreba, Zagrebačke županije i Krapinsko-zagorske županije uvjetuje daljnji rast putovanja osobnim vozilom. Iako je davno osnovano poduzeće za uspostavu integriranog prijevoza putnika (lipanj 2012., www.ipzp.hr), nažalost nije poznat točan početak realizacije istog. U skladu s navedenim, za rješavanje prometne situacije izvan područja Parka daju se rješenja za pješački promet, biciklistički promet, tramvajski promet, autobusni promet, promet žičarom i željeznički promet.

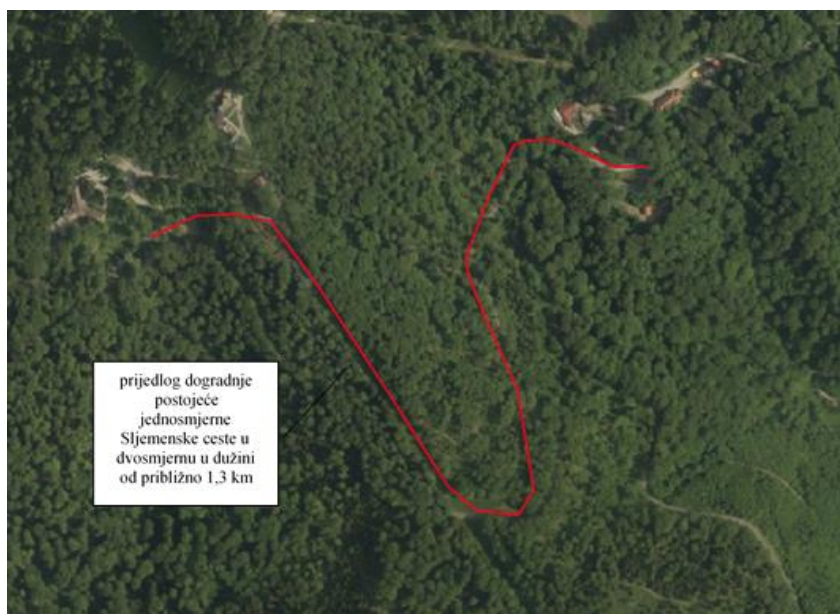
Prijedlozi vezani za pješački i biciklistički promet:

- 1) Izvesti fiksne info panele s interaktivnim dijelom na svim glavnim ulazima u roku 2 godine i svim ostalim ulazima u roku 5 godina.
- 2) Izvesti sustav praćenja posjetitelja (video sustavi) na sedam prioriternih lokacija u roku 2 godine (ulaz Bikčevićeva staza, staza Miroslavec, stube prema Činovničkoj livadi, ulaz na terasu Planinarskog doma Glavica, biciklistička staza br. 8 na potezu od ženskog sedla do Tomislavovog doma, završetak sljemenske ceste u Šestinama, Medvedgrad - na zavoju kod stanice za punjenje), na glavnim i važnijim ulazima u roku 5 godina (Susedgrad-1, Zelena magistrala-6, Vrapče-8, Markuševac-20, Čučerje-27, Planina Donja-30, Plasišće-32, Gornja Stubica-35, Donja Stubica-38, Stubičke toplice-40, Pila-42, Gornja Bistra-44, Poljanica Bistranska-46) te na svim sporednim ulazima u roku 10 godina.

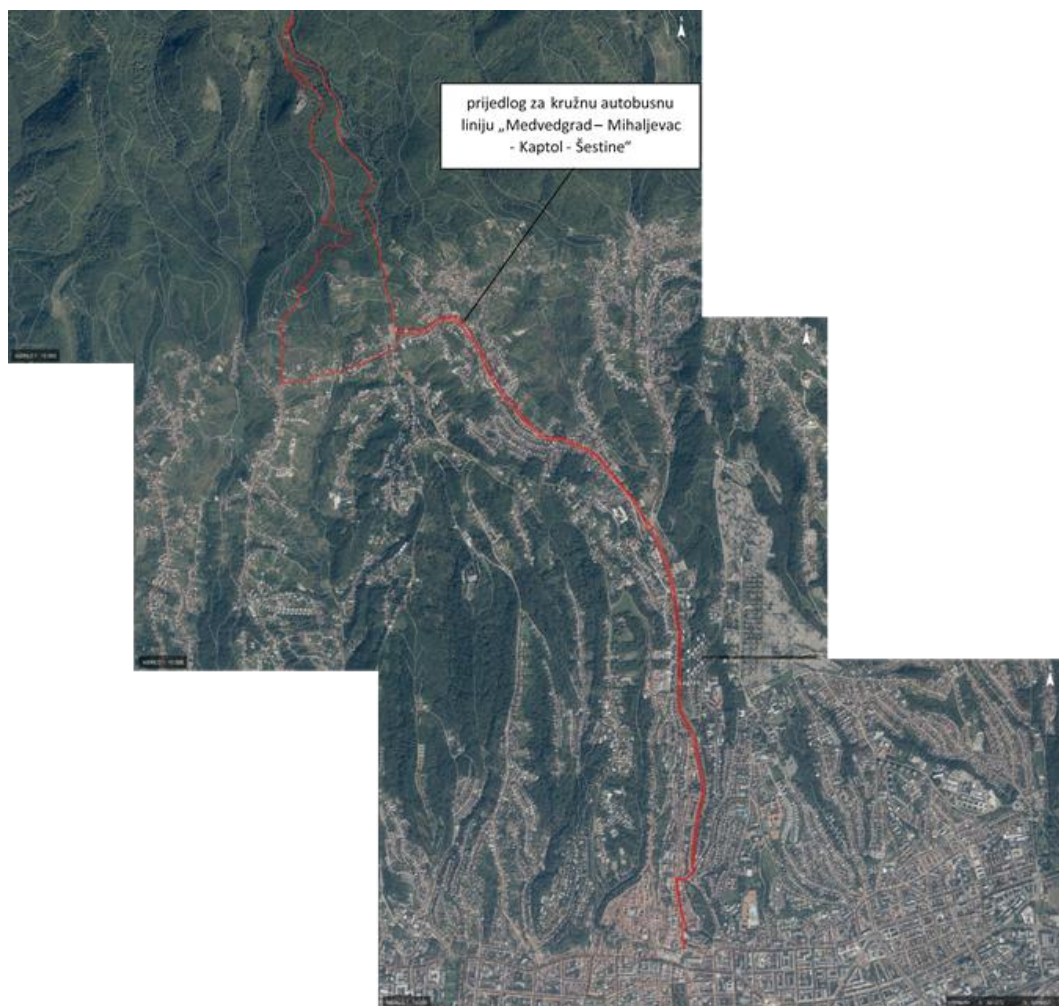
- 3) Kvalitetno održavati pješačke i biciklističke staze od strane koncesionara kojeg definira Uprava.
- 4) Izgraditi parkirališne sustave za bicikliste u sklopu donje stanice žičare („park&ride“).
- 5) Kvalitetnije označavati sve biciklističke staze i rute na terenu, s ujednačenom signalizacijom.

Prijedlozi vezani za javni promet:

- 1) Uvesti autobusnu liniju br. 140 u sustav tarife prve zone ZET-a.
- 2) Promijeniti itinerar kretanja autobusne linije br. 140 na način da autobus od Stare Lugarnice vozi direktno prema Tomislavovom domu, bez skretanja prema Snježnoj kraljici, pod uvjetom uvođenja dodatne linije mini autobusa na ekološko gorivo na potezu Tomislavov dom – Hunjka. Da bi se to ostvarilo, nužno je preuređenje (početno samo preregulacija) jednosmjerne Sljemenske ceste od Stare Lugarnice do Tomislavovog doma (cca 1.300 m) u dvosmjernu prometnicu (članak 69. PPPPM), uz obveznu zabranu obostranog parkiranja s postavom parking video nadzora (Slika 5.1-1)
- 3) Uvesti kružne mini bus linije „Medvedgrad – Mihaljevac - Kaptol – Šestine“ od Šestinskog trga (ili do novog parkirališta na prostoru neizgrađenog dijela groblja), preko Šestinske ceste, Lukšića, Lukšića gornjeg, ulice Himper do Medvedgrada. Od Medvedgrada linija se vodi cestom Prilaz Kraljičinom zdencu, Šestinskim trgom, Šestinskom cestom, ulicom Mlinovi, Ksaverskom cestom, ulicom Medveščak, ulicom Henrika Degena, Zvorničkom ulicom, ulicom Kaptola do Bakačeve ulice i natrag preko ulice Kaptol, Zvorničkom, Degenovom, Medveščak, Ksaverskom cestom i Mlinovima do Šestinskog trga (Slika 5.1-2).
- 4) Tramvajski promet u vrijeme vikenda i praznika usuglašavati međusobno između linija br. 14 i 15 te s voznim redom autobusne linije br. 140, kako u redovnim, tako i u izvanrednim prilikama.



Slika 5.1-1. Prijedlog dogradnje Sljemenske ceste u dvosmjernu između Stare lugarnice i Tomislavovog doma (izradio: Markiva projekt d.o.o., podloga: ZG-Geoportal)



Slika 5.1-2. Prijedlog trase kružne autobusne linije „Medvedgrad – Mihaljevac - Kaptol - Šestine“ (izradio: Markiva projekt d.o.o., podloga: ZG-Geoportal)

Prijedlozi vezani uz donju stanicu žičare:

- 1) Distribuirati online informacije o kapacitetima žičare i broju parkirališnih mjesta (PP Medvednica prikuplja i proslijeđuje informacije).
- 2) Izvesti fiksni info panel s interaktivnim dijelom.

Prijedlozi vezani za promet osobnim vozilima:

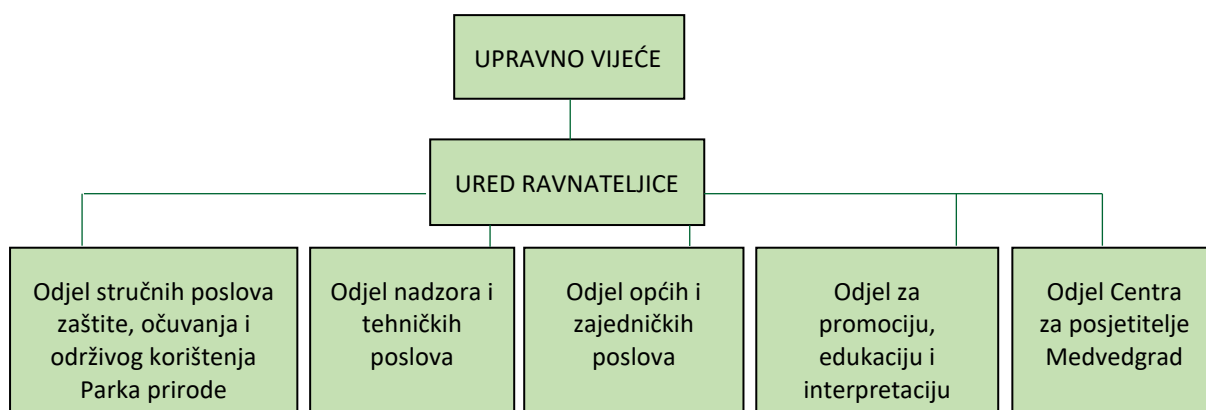
- 1) Izvesti sustav praćenja posjetitelja (brojača prometa) na županijskim cestama u roku 2 godine.
- 2) Uvesti „park&ride“ sustava u sklopu garaže žičare.
- 3) Zauzetost garaže žičare prikazati na Ksaverskoj, ulici Mlinovi, Miroševačkoj, G. Šuška kao i na web stranicama.

- 4) Realizirati kolno-pješačku prometnicu širine 6 m na mjestu prilazne šumske ceste na području Brestovac od raskrižja sa Sljemenskom cestom do parkirališta (50-75 PM i 3-4 autobusa) istočno od trase žičare.
- 5) Uvesti video nadzor parkinga (i naplate parkinga) na postojećim kamerama postavljenim u sklopu CEETO projekta.
- 6) Postaviti nove Parking video nadzor sustave za kažnjavanje prekršitelja na mjestima ilegalnih parkirališta.
- 7) U drugoj varijanti se za uspostavu novih parkirališnih površina predlaže područje Mihaljevca, Šestina i Bistre.
- 8) U trećoj varijanti se za uspostavu novih parkirališnih površina predlaže područje Mihaljevca, Šestina, Bistre, Planine Donje, Pile, Blizneca i Brijesta.

5.2 Razvojni kapaciteti Javne ustanove

Zbog trenda porasta broja posjetitelja u PP Medvednica, ali i trenutnog manjka resursa (kadrova, tehnike, financija i dr.), potrebno je jačanje kapaciteta Javne ustanove.

Javna ustanova „Park prirode Medvednica“ podijeljena je na ured ravnateljice, 5 odjela i 11 odsjeka, a u upravljanju sudjeluje i upravno vijeće (Slika 5.2-1).



Slika 5.2-1. Ustrojstvo Javne ustanove „Park prirode Medvednica“ (izvor: Pravilnik o unutarnjem ustrojstvu JUPPM 2019, izradio: Oikon d.o.o.)

Ustrojstvo javne ustanove trebalo bi odražavati širok spektar područja i kompetencija djelatnika koje su javne ustanove prepoznale kao relevantne za rad, a navedene su u smjernicama „Kompeticije djelatnika javnih ustanova za upravljanje zaštićenim područjima i područjima ekološke mreže“ (HAOP 2018). Pojedina kompetencija sastoji se od kombinacije znanja, vještina i pravilnog stava te ujedno opisuje i razinu ili stupanj u kojoj ih je pojedinac sposoban upotrijebiti. Kompeticije se razvijaju sustavnom i stalnom edukacijom u kombinaciji s uključivanjem stavova same ustanove. Segment upravljanja koji se odnosi na posjećivanje PP Medvednica zahtjeva ustrojavanje posebne jedinice u unutarnjem ustrojstvu Javne ustanove „Park prirode Medvednica“ te dodatno voditeljsko mjesto s kompetencijama usmjerenim na informirano posjećivanje i upravljanje posjetiteljima.

Osim ljudskim kapaciteta, iznimno je važno da Javna ustanova nastavi jačanje financijskih kapaciteta iz raznih izvora financiranja za provedbu planiranih aktivnosti (porast prihoda, fondovi Europske unije, projekti u suradnji s dionicima, donacije, sponzorstava i drugo) te ostvari što višu razinu samoodrživosti. U tu svrhu potrebno je razvijanje kompetencija za pripremu, pisanje i upravljanje projektima. Financiranje u konačnici osigurava ljudske kapacitete, tehničku opremu i druge potrebe za učinkovito upravljanje.

5.3 Zoniranje parka

5.3.1 Plan upravljanja i prostorni plan

Planom upravljanja PP Medvednica i Prostornim planom PP Medvednica definirana je zonacija Parka prirode Medvednica koja se u ova dva dokumenta značajno razlikuje u kategorizaciji i prostornom obuhvatu. S obzirom da je prostorni plan izrađen 2014. godine, nakon Plana upravljanja PP Medvednica, ovdje će biti prikazane glavne odrednice zonacije Parka prirode definirane Prostornim planom PP Medvednica.

Područje Parka prirode Medvednica prema PPPPM dijeli se na tri zone: zonu stroge zaštite (1b), zonu usmjerene zaštite (2) i zonu korištenja (3) s podzonama (Prilog 25).

Zona 1b – zona stroge zaštite

U zonu 1b – zonu stroge zaštite uključeni su svi izvori i gornji tokovi vodotoka/potoka sa zaštitnim pojasom do prvih većih postojećih vodoprivrednih zahvata i špilja Veternica.

U ovoj zoni su zabranjeni svi tipovi korištenja prirodnih resursa te nisu dozvoljene intervencije u prostoru, osim nužnih minimalnih intervencija u svrhu sigurnosti posjetitelja ili nužnih minimalnih intervencija u slučaju izvanrednih okolnosti (npr. lokalizacija požara, uklanjanje invazivnih vrsta, saniranje šteta nastalih prilikom nepogoda i havarija).

U zoni stroge zaštite ne predviđa se otvaranje građevinskih zona, gradnja građevina bilo koje namjene i infrastrukturni koridori bilo koje namjene.

U ovoj zoni dozvoljene su samo aktivnosti u svrhu očuvanja, zaštite i praćenja stanja ekosustava, bioraznolikosti i krajolika. Dozvoljene aktivnosti uključuju znanstvena istraživanja, inventarizaciju i monitoring sastavnica biološke raznolikosti pod nadzorom Javne ustanove PPM.

Posjećivanje u ovom prostoru je usmjereno i ograničeno, pod nadzorom Javne ustanove PPM i uz obvezu korištenja isključivo staza i prostora namijenjenih posjetiteljima. U skladu s time, razvoj posjetiteljske infrastrukture je minimalan i ograničen na održavanje i unaprjeđenje postojećih edukativnih i interpretativnih sadržaja.

Zona 2 – zona usmjerene zaštite

U zonu usmjerene zaštite su uključeni posebni rezervati šumske vegetacije te gospodareni šumski ekosustavi, livadna područja, obrađene poljoprivredne površine koje nisu u sklopu naselja i napuštena eksploatacijska polja. To su područja na kojima je potrebno provoditi aktivne mjere zaštite i upravljanja u svrhu očuvanja vrsta i staništa. Na dijelu područja to uključuje i revitalizaciju ekosustava, a zona uključuje i poljoprivredna i

šumska staništa kojima gospodare vlasnici ili ovlaštenici. Ova zona uključuje sljedeće podzone:

- Zona 2a – zona usmjerene zaštite – posebni rezervati šumske vegetacije
- Zona 2b – zona usmjerene zaštite – šumski kompleks
- Zona 2c – zona usmjerene zaštite i istraživanja
- Zona 2d – zona usmjerene zaštite – vršna zona

“Podzona 2d - Vršna zona je dio područja iz druge zone izdvojen kao prostor u kojem se odvijaju intenzivne sportsko-rekreativne, izletničke i turističke djelatnosti. To su prvenstveno prostori vršne zone na kojima je povećana frekvencija posjećivanja, a iz kojih su izuzeti čvrsti objekti. „Aktivnosti dozvoljene na ovom području su sukladne onima za cjelokupnu zonu usmjerene zaštite, uz naglasak na znanstvenim istraživanjima s ciljem određivanja kapaciteta prostora i identificiranja utjecaja posjećivanja i korištenja na ekosustave, te razvoja prihvatljivih oblika posjećivanja. Također, ovo područje zahtjeva pojačan nadzor s ciljem edukacije i upravljanja posjetiteljima.”

Zona korištenja (3)

Cilj upravljanja područjem ove zone jest održivo korištenje prostora, u skladu s ciljevima očuvanja biološke i krajobrazne raznolikosti područja. Ta je zona svojevrsan kompromis između korištenja i zaštite područja, a njezino korištenje mora biti u skladu s načelima održivog razvoja, bez narušavanja svrhe zaštićenog područja i ugrožavanja ciljeva očuvanja definiranih u Planom upravljanja. Usmjeravanje svih gospodarskih i razvojnih aktivnosti treba biti na način da se očuvaju krajobrazne i ambijentalne vrijednosti, te na najmanju moguću mjeru svede negativni utjecaj na cjelokupno zaštićeno područje.

Između ostalog, predviđene aktivnosti su razvoj naselja održivo posjećivanje, te unaprjeđenje i obnova posjetiteljske i komunalne infrastrukture u smislu uklanjanja postojećih infrastrukturnih problema (opskrba energijom, zbrinjavanje otpadnih voda i slično).

Ova zona uključuje sljedeće podzone:

- Zona 3a – zona posjetiteljske infrastrukture
- Zona 3b – naselja
- Zona 3c – aktivno eksploatacijsko polje
- Zona 3d – zona skijališta

U zonu 3a – zonu posjetiteljske infrastrukture izdvojeni su svi čvrsti objekti posjetiteljske infrastrukture, žičara, te skup objekata uz TV toranj na Sljemenu. U toj zoni se nalaze i područja Medvedgrad, Brestovac, te asfaltirane ceste unutar šumskog kompleksa Parka, kao i šumski putovi unutar šumskog kompleksa.

Prostornim planom su određena **područja odmora i rekreacije bez izgradnje (R1)**, „koja se uređuju na način da se maksimalno sačuvaju njihove prirodne karakteristike i da se na njima ne grade građevine. „Zaštita prirode i okoliša provodit će se u skladu s odredbama za način uređivanja i zaštitu šuma, šumskih livada, izvora i vidikovaca. Intervencije uređivanje područja odmora i rekreacije bez izgradnje su minimalne, obzirom na krajobrazno-

funkcionalni karakter i specifičnosti svakog pojedinog područja uz obavezno korištenje autohtonog materijala gdje je to moguće: postava nadstrešnica do najviše 15 m², stolova, klupa i sl.

5.3.2 Analiza prostora s obzirom na definiranje postojećih ograničenja

Svi podaci o flori, staništima i fauni pripremljeni za potrebe izrade ove studije korišteni su u valorizaciji prostora za pojedine elemente bioraznolikosti: tipove staništa, NATURA stanišne tipove i rijetke i ugrožene te ciljne biljne i životinjske vrste. Vrednovanje područja napravljeno u sklopu ove studije temeljeno je na nekoliko kriterija:

- na nalazima rijetkih i ugroženih vrsta flore;
- rasprostranjenosti pogodnih NATURA stanišnih tipova za rijetke i/ili ugrožene vrste zabilježene na području Parka;
- rasprostranjenosti pogodnih staništa prema NKS-u za rijetke i/ili ugrožene vrste;
- ugroženosti pojedine vrste, statusu zaštićenosti ili pripadnosti ekološkoj mreži RH.

Na temelju toga je dobivena sumarna karta vrijednosti područja za biološku raznolikost pojedinih skupina ili staništa, a koja može poslužiti u daljnjoj zonaciji područja. U sklopu ove analize nije napravljena zajednička zonacija za sve vrste i staništa jer bi dobivena karta bila iznimno zavisna o istraživačkom naporu za pojedine taksonomske skupine ili područja.

5.3.2.1 Flora

Metodologija valorizacije biljnih vrsta na području Parka

Iz baze podataka Flora Croatica Database (Nikolić 2015) izdvojeni su svi nalazi biljnih vrsta unutar područja Parka. Od ukupnog broja nalaza, izdvojeni su nalazi strogo zaštićenih biljnih vrsta pri čemu su u analizu uključeni isključivo recentni nalazi (od 1980. godine). Izdvojenim strogo zaštićenim biljnim vrstama dodijeljene su kategorije ugroženosti prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama (NN 114/14, 73/16). Izdvojenim strogo zaštićenim biljnim vrstama dodijeljeni su tipovi staništa, prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa, koje vrste preferiraju na temelju podataka iz Flora Croatica Database (Nikolić 2015). Za svaku kategoriju ugroženosti dodijeljena je vrijednost pondera na način: CR=5, EN=4, VU=3, DD=2, a kategoriji zaštite SZ dodijeljena je vrijednost 1. Zbrojem dodijeljenih vrijednosti pondera dobivena je vrijednost pojedinog tipa staništa i brojnost strogo zaštićenih biljnih vrsta na pripadajućem tipu staništa (Prilog 26). U slučajevima kada je poligon sastavljen od kombinacije dva ili tri različita tipa staništa (uz NKS1 postoji NKS2 i / ili NKS3), ukupna vrijednost poligona jednaka je zbroju pojedinačnih ponderiranih vrijednosti svakog zastupljenog tipa staništa u pripadajućoj kombinaciji (ako je poligon sastavljen od kombinacije različitih staništa pr. NKS1 C.3.3.1., NKS2 D.1.2.1. i NKS3 C.2.3.2., ukupna vrijednost poligona jednaka je zbroju pojedinačnih vrijednosti: za C.3.3.1. iznosi 15, za D.1.2.1. iznosi 12, za C.2.3.2. iznosi 9, što daje konačnu vrijednost poligonu od 36 bodova).

U Hrvatskoj flori je veliki broj ugroženih, rijetkih i zaštićenih vrsta flore vezan uz travnjačka, cretna i vodena staništa te se isti utjecaj može jasnije vidjeti i u analizi područja Medvednice. Velikim dijelom su područja najveće značajnosti za floru vezana uz travnjačka staništa, dok su područja sa većim značajem za floru se nalaze u pojedinim šumskim područjima. Osim nekoliko poznatih lokaliteta sa istaknutim specifičnostima šumskih staništa, poput područja Horvatovih stuba i

područja Pečovlja ne postoje druga šumska područja u kojima postoje istaknuti ekološki uvjeti u odnosu na druga područja na Medvednici te zbog kojih bi se očekivala veća raznolikost biljnih vrsta na nekom području. Zbog toga je moguće da je istaknuta veća raznolikost biljnih vrsta na pojedinom području povezana i sa većim istraživačkim naporom u inventarizaciji tog područja (Prilog 27, npr. područja na južnim i sjevernim obroncima Medvednice koji su u valorizaciji flore dobili vrijednosti veće od 24).

5.3.2.2 Staništa

Metodologija valorizacije staništa

Za podlogu, korištene su zone ciljnih stanišnih tipova definiranih kao područja bitna za očuvanje Natura 2000 stanišnih tipova. Ostala područja Parka prirode nadopunjena su podacima iz Karte staništa 2016. Pri valorizaciji staništa u obzir je uzeta samo 1. razina klasifikacije staništa. U navedenu podlogu dodane su lokve kao poligonska staništa. Valorizacija je napravljena vrednovanjem stanišnih tipova prema sljedećim kriterijima:

- prirodan ili doprirodan tip staništa
- ugrožen ili rijedak tip (prema Pravilniku)
- stanišni tip važan za ekološku mrežu (Dodatak I)
- tip staništa važan za floru i faunu (s posebnim naglaskom na rijetke i ugrožene vrste)
- rasprostranjenost tipa staništa
- rijetko (slabo zastupljeno) stanište na predmetnom području
- ciljni stanišni tip
- stanište bitno za ciljne vrste

Bodovanjem je dobivena i utvrđena skala valorizacije po principu:

0-2 nije značajno

3-4 nisko značajno

5-6 srednje značajno

7-9 visoko značajno

Valorizacija je prikazana u Prilogu 28.

5.3.2.3 Flora i stanišni tipovi

Temeljem prikupljenih podataka o pritiscima i prijetnjama u Parku prirode Medvednica (HAOP 2015) napravljen je pregled utjecaja pritisaka na ciljne vrste i stanišne tipove POVS područja HR2000583 Medvednica (Prilog 28). Pritisci su grupirani u 12 kategorija¹, a svakoj su kategoriji pritisaka dodijeljeni bodovi u rasponu od 1-5 (1 - vrlo nizak utjecaj, 2 - nizak utjecaj, 3 - umjeren utjecaj, 4 - visok utjecaj, 5 - vrlo visok utjecaj), tj. napravljena je procjena u kojoj mjeri svaka od navedenih kategorija pritisaka utječe na ciljne vrste i stanišne tipove. Dodatno je napravljen i prijedlog mjera očuvanja ciljnih vrsta i stanišnih tipova s obzirom na dodijeljene bodove utjecaja kategorija pritisaka.

Tablica 5.3-1. Pregled utjecaja kategorija pritisaka na ciljne vrste flore i stanišne tipove POVS područja HR2000583 Medvednica uz predložene mjere očuvanja (podebljani dijelovi su dijelovi vezani za posjetiteljsku infrastrukturu)

Ciljna vrsta, stanišni tip/kategorija pritiska	Stambeni i poslovni razvoj	Poljoprivreda i akvakultura	Proizvodnja energije i rudarstvo	Transport i uslužni koridori	Korištenje bioloških resursa i šteta	Ulazak ljudi i ometanje	Promjene prirodnih sustava	Invazivne i druge problematične vrste i geni	Onečišćenje	Geološki događaji	Klimatske promjene i ozbiljne vremenske neprilike	Specifične kulturne i društvene prijetnje	Predložene mjere očuvanja
<i>Himantoglossum adriaticum</i>	4	4	1	2	4	3	4	1	3	1	2	2	Prilagoditi vrijeme košnje kako bi sjeme vrste stiglo sazreti; osigurati povremenu košnju; provoditi edukaciju javnosti; osigurati očuvanje stanišnih uvjeta ; uspostaviti i provoditi sustavan monitoring vrste
6430	4	4	1	3	3	2	4	4	3	2	2	2	Spriječiti regulaciju vodotokova (betoniranje).
91L0	4	1	2	3	4	3	4	3	3	3	2	2	Provoditi pravilno gospodarenje; spriječiti ilegalnu sječu šumskih sastojina
9260	4	1	1	2	4	3	4	4	3	3	2	2	Provoditi pravilno gospodarenje; lokalitet Jelačić plac posebno zaštititi i prepustiti prirodnoj sukcesiji
9110	4	1	3	3	4	3	4	4	3	3	2	2	Provoditi obnovu staništa na strminama; obnavljati sastojine oplodnim sječama pod zastorom krošanja matičnih stabala u pomladnom razdoblju od 10 do 20 godina; spriječiti unos invazivnih stranih vrsta
91K0	4	1	3	3	4	3	4	3	3	4	2	2	Provoditi obnovu staništa na strminama; obnavljati sastojine oplodnim

¹ Prilog 30

													sječama pod zastorom krošanja matičnih stabala u pomladnom razdoblju od 10 do 20 godina; provoditi obnovu na manjim površinama, posebno na strminama i erozijski osjetljivim područjima; spriječiti unos invazivnih stranih vrsta; osigurati raznodobnu i raznovrsnu strukturu sastojina
9180	4	1	2	3	4	3	4	3	3	3	2	2	Isključiti sve antropogene i druge čimbenike koji mogu utjecati na ciljno stanište i sastojine; uspostaviti i provoditi sustavan monitoring; provoditi gospodarenje tako da se potiče prevlast vrsta plemenitih listača
8310	2	1	4	2	2	4	4	2	4	3	2	3	Provoditi edukaciju javnosti; osigurati očuvanje povoljnih stanišnih uvjeta; kontrolirati ulaske u speleološke objekte; sanirati izvore onečišćenja koji ugrožavaju nadzemne i podzemne vode (ilegalna odlagališta otpada)
8210	4	2	4	4	3	3	2	2	2	2	2	2	Provoditi edukaciju javnosti; osigurati očuvanje povoljnih stanišnih uvjeta

5.3.2.4 Fauna

Temeljem prikupljenih podataka o pritiscima i prijetnjama u Parku prirode Medvednica (HAOP, 2015) napravljen je pregled utjecaja pritisa na ciljne vrste POVS područja HR2000583 Medvednica. Pritisci su grupirani u 12 kategorija², a svakoj su kategoriji pritisa dodijeljeni bodovi u rasponu od 1-5 (1 - vrlo nizak utjecaj, 2 - nizak utjecaj, 3 - umjeren utjecaj, 4 - visok utjecaj, 5 - vrlo visok utjecaj), tj. napravljena je procjena u kojoj mjeri svaka od navedenih kategorija pritisa utječe na ciljne vrste. Dodatno je napravljen i prijedlog mjera očuvanja ciljnih vrsta s obzirom na dodijeljene bodove utjecaja kategorija pritisa.

Tablica 5.3-2. Pregled utjecaja kategorija pritisa na ciljne vrste faune POVS područja HR2000583 Medvednica uz predložene mjere očuvanja (podebljani dijelovi su dijelovi vezani za posjetiteljsku infrastrukturu)

Ciljna vrsta/kategorija pritiska	Stambeni i poslovni razvoj	Poljoprivreda i akvakultura	Proizvodnja energije i rudarstvo	Transport i uslužni koridori	Korištenje bioloških resursa i šteta	Ulazak ljudi i ometanje	Promjene prirodnih sustava	Inwazivne i druge problematične vrste i geni	Onečišćenje	Geološki događaji	Klimatske promjene i ozbiljne vremenske neprilike	Specifične kulturne i društvene prijetnje	Predložene mjere očuvanja
Kiseličin vatreni plavac (<i>Lycaena dispar</i>)	4	3	1	2	3	2	4	2	2	2	2	2	Uspostaviti i provoditi sustavan monitoring vrste; provoditi edukaciju javnosti ; spriječiti isušivanje i sukcesiju travnjaka provođenjem redovite košnje travnjaka; smanjiti upotrebu sredstava za zaštitu biljaka
Jelenak (<i>Lucanus cervus</i>)	4	3	1	3	4	2	4	2	3	2	3	2	Osigurati ostavljanje sušaca, a svježe posječene trupce u šumskim sastojinama otpremiti nakon kopulacije (početak rujna); provoditi gospodarenje šumama na način da se pošumljava zavičajnim vrstama; uspostaviti i provoditi sustavan monitoring vrste; provoditi edukaciju javnosti
Alpinska strizibuba (<i>Rosalia alpina</i>)	4	3	1	3	4	2	4	2	3	2	3	2	
Velika četveropjega cvilidreta (<i>Morimus funereus</i>)	4	3	1	3	4	2	4	2	3	2	3	2	

² Prilog 30

Hrastova strizibuba (<i>Cerambyx cerdo</i>)	4	3	1	3	4	2	4	2	3	2	3	2	
Potočni rak (<i>Austropotamobius torrentium</i>)	3	2	2	2	3	3	5	5	5	2	3	2	Spriječiti regulaciju tokova; nasipavanje i betoniranje obala; osigurati očuvanje fizikalno-kemijskih svojstava vode; spriječiti unos stranih invazivnih vrsta; osigurati pročišćavanje otpadnih voda; očuvati raznolikost staništa na vodotocima, dinamiku i povezanost vodnog toka; spriječiti promjenu vodnog režima; osigurati očuvanje reofilnih staništa; uspostaviti i provoditi sustavan monitoring vrste; provoditi edukaciju javnosti
Žuti mukač (<i>Bombina variegata</i>)	4	2	2	2	4	3	4	4	4	3	3	3	Provoditi edukaciju javnosti; osigurati očuvanje vodenih staništa; uspostaviti i provoditi sustavan monitoring vrste, spriječiti unos invazivnih stranih ribljih vrsta ; smanjiti upotrebu sredstava za zaštitu biljaka
Veliki vodenjak (<i>Triturus carnifex</i>)	4	2	2	2	4	3	4	4	4	3	3	3	Provoditi edukaciju javnosti; osigurati očuvanje vodenih staništa; uspostaviti i provoditi sustavan monitoring vrste, spriječiti unos invazivnih stranih ribljih vrsta; smanjiti upotrebu sredstava za zaštitu biljaka
Mali potkovnjak (<i>Rhinolophus hipposideros</i>)	4	3	3	4	4	3	4	2	3	3	3	3	Spriječiti ometanje porodiljnih kolonija ; spriječiti fragmentaciju staništa; održavati čistine unutar šume i njihove grmolike rubne površine te lokve i stajaće vode; ne osvjetljivati ulaze u skloništa šišmiša ; smanjiti upotrebu sredstava za zaštitu biljaka; uspostaviti i provoditi sustavan monitoring vrste; provoditi edukaciju javnosti
Veliki potkovnjak (<i>Rhinolophus ferumequinum</i>)	4	3	3	4	4	3	4	2	3	3	3	3	
Južni potkovnjak (<i>Rhinolophus euryale</i>)	4	3	3	4	4	3	4	2	3	3	3	3	
Širokouhi mračnjak (<i>Barbastella barbastellus</i>)	4	3	3	4	4	3	4	2	3	3	3	3	
Dugokrili pršnjak (<i>Miniopterus schreibersii</i>)	4	3	3	4	4	3	4	2	3	3	3	3	
Velikouhi šišmiš (<i>Myotis</i>)	4	3	3	4	4	3	4	2	3	3	3	3	

<i>bechsteini</i>)													
Riđi šišmiš (<i>Myotis emarginatus</i>)	4	3	3	4	4	3	4	2	3	3	3	3	
Veliki šišmiš (<i>Myotis myotis</i>)	4	3	3	4	4	3	4	2	3	3	3	3	
Grundov šumski bijelac (<i>Leptidea morsei</i>)	4	4	1	2	3	2	4	2	2	2	2	2	Uspostaviti i provoditi sustavan monitoring vrste; provoditi edukaciju javnosti ; spriječiti sukcesiju travnjaka; smanjiti upotrebu pesticida
Gorski potočar (<i>Cordulegaster heros</i>)	3	2	2	2	3	3	4	2	3	2	2	2	Osigurati očuvanje reofilnih staništa; dinamiku i povezanost vodnog toka; uspostaviti i provoditi sustavan monitoring vrste; provoditi edukaciju javnosti
Potočna mrena (<i>Barbus balcanicus</i>)	3	2	1	2	3	3	5	5	4	2	2	2	Spriječiti onečišćenje i regulaciju vodotoka ; osigurati očuvanje reofilnih staništa; spriječiti unos i/ili širenje invazivnih stranih vrsta; očuvati raznolikost staništa na vodotocima, dinamiku i povezanost vodnog toka; provoditi edukaciju javnosti; uspostaviti i provoditi sustavan monitoring vrste
Močvarna riđa (<i>Euphydrys aurinia</i>)	4	3	1	2	3	2	4	2	2	2	2	2	Uspostaviti i provoditi sustavan monitoring vrste; provoditi edukaciju javnosti , spriječiti isušivanje i sukcesiju travnjaka
Mirišljavi samotar (<i>Osmoderma eremita</i>)	3	2	2	2	3	3	4	2	3	2	2	2	Ostavljanje sušaca, provoditi gospodarenje šumama na način da se pošumljava zavičajnim vrstama

Prostorna raspodjela bitnih staništa za rijetku, ugroženu i zaštićenu faunu pokazuje da se najvećim dijelom radi o sljedećim staništima:

- špilje i jame - koje su bitne za kolonije šišmiša. Najvažniji lokalitet za zaštitu kolonija šišmiša je špilja Veternica, u kojoj je potrebno „spriječiti ometanje porodiljnih kolonija“ te tako prilagoditi sustav posjećivanja. Zbog potrebne prilagodbe u sustavu posjećivanja potrebno je nastaviti provoditi redovito praćenje stanja kolonija.
- potoci i izvori - na kojima je zaštita vezana uz osiguravanje raznolikosti mikro staništa i povezanosti vodnog toka, odnosno uz aktivnosti vezane za vodno gospodarstvo i šumarstvo. S obzirom na veliki broj potoka u sustavu posjećivanja bitno je osigurati redovito praćenje stanja onečišćenja vodotoka otpadnim vodama te manjih divljih deponija čije je nastajanje povezano s nezakonitim odlaganjem otpada.
- šumska staništa – rijetka i ugrožena fauna uglavnom je vezana za stara šumska stabla, a na koja najveći utjecaj ima način gospodarenja šumskim staništem i ostavljanjem sušaca. Ipak, dio faune može ovisiti o intenzitetu uznemiravanja na pogodnim područjima te bi trebalo osigurati dovoljno kvalitetnih staništa u području sa malim stupnjem uznemiravanja.
- travnjačka staništa – u slučaju da je livada bitna za rijetke vrste faune potrebno je ograničiti kretanje na postojeće staze te regulirati mogućnost razvoja mjesta za piknik na ovakvim područjima.
- šumske lokve i kolotrazi – su područja bitna za mukača. Potencijalno prolazak vozilima (prvenstveno motoriziranim) kroz ovakve lokve može narušiti staništa mukača (ili dio jedinki može stradati). U slučaju da postoji veći broj ovakvih staništa na nekoj cesti potrebno je regulirati korištenje vozila na ovakvim područjima.

Na području Medvednice je raznolika fauna ptica i sisavaca te za pojedine vrste uznemiravanje može predstavljati negativan utjecaj. Zbog toga je potrebno osigurati mirnije zone u kojima će se kontrolirati ili čak i ograničiti razvoj posjetiteljske infrastrukture. S obzirom na nedostatak podataka o rasprostranjenosti ovih vrsta na području Medvednice, odnosno nedostatak podataka o ključnim područjima za takve vrste nije moguće posebno izdvojiti pojedina područja na temelju objektivnih kriterija. Ipak razvidno je iz Prostornog plana, da su planirana područja za posjećivanje i rekreaciju, kao i planinarske staze najvećim dijelom vezana uz vršnu zonu te južne obronke Medvednice, dok je na Sjevernim obroncima ova infrastruktura znatno manja. Također, premda postoji dobro razvijen sustav planinarskih staza, ne koriste se sve istim intenzitetom te su pojedini dijelovi Medvednice znatno slabije posjećeni, tj. manji je faktor uznemiravanja faune. Ipak, zbog specifičnih načina posjećivanja povezanih sa korištenjem četverokotača (quadova) i enduro/cross motocikala izvan cesta te razvoj/korištenje nelegalnih „downhill“ biciklističkih staza ovi tipovi posjetitelja koji vrlo često koriste ovakve zone zbog manje posjećenosti, donose negativan utjecaj uznemiravanja u postojeće mirnije zone Medvednice. Potrebno je sustavom zaštite takva mjesta očuvati kao mirne zone i ograničiti posjetiteljske aktivnosti na one koje najmanje doprinose uznemiravanju.

Za potrebe ove studije napravljena je karta zona (ne)uznemiravanja za područje Parka prirode Medvednice. U definiranju zona (ne)uznemiravanja korištene su sljedeći elementi:

- planinarske staze
- šumske ceste
- biciklističke rute
- lokalne ceste
- županijske ceste
- planinarski domovi

U analizi razine uznemiravanja je planinarenje (odnosno šetanje) ocijenjeno kako aktivnost koja najmanje doprinosi uznemiravanju, dok je vožnja cestama ocijenjena kao aktivnost koja ima najveći učinak na uznemiravanje. Dodatno je pri tome korišten parametar intenziteta korištenja pojedinih staza za one dijelove za koje se zna da se učestalije koriste te zbog velikog broja posjetitelja imaju nešto veći utjecaj uznemiravanja. Tako su izdvojene planinarske staze Bikčevićeva staza, Leustekova staza i staze koje vode od Sljemena prema domu Grafičar i prema domu Hunjka. U budućim analizama moguće je uključiti i intenzitet posjećenosti drugih planinarskih staza i pješačkih putova te na taj način dobiti precizniju procjenu pojedinih zona.

Dodatno je svakom elementu posjetiteljske infrastrukture dodana procjena udaljenosti (dosega) utjecaja:

Element	Osnovi doseg uznemiravanja (metri)	Faktor intenziteta uznemiravanja
planinarske staze	10	1
šumske ceste	30	3
biciklističke rute	30	4
lokalne ceste	50	6
županijske ceste	75	8
planinarski domovi	100	10

Prostornom analizom su zatim napravljene zona uznemiravanja, a koje se temelje na udaljenosti od pojedinog elementa posjetiteljske infrastrukture i procijenjenom intenzitetu utjecaja te su dobivene zone podijeljene u sljedeće 4 klase:

1. zona neuznemiravanja = zona bez uznemiravanja
2. zona malog uznemiravanja = zona s malim intenzitetom uznemiravanja
3. zona srednjeg uznemiravanja = zona sa srednjim intenzitetom uznemiravanja
4. zona velikog uznemiravanja = zona sa visokim intenzitetom uznemiravanja

Zone su prikazane na slikama (Prilog 31 i Prilog 32).

Zone (ne)uznemiravanja odnose se na dio godine koji ne uključuje zimske sportove, te je glavni dio uznemiravanja u tom dijelu godine ograničen na vršnu zonu i područje skijališta te je područje skijaških staza potrebno sagledavati sezonski (Prilog 33).

5.4 Zonacija posjećivanja na području Parka prirode Medvednica

Podjela zona posjećivanja je napravljena na temelju zona (ne)uznemiravanja i na temelju vrijednosti i osjetljivosti staništa na području Medvednice. S obzirom na široku rasprostranjenost Natura 2000 stanišnih tipova na području Parka prirode za zone posjećivanja su određeni uvjeti samo za najosjetljivija staništa (Vršna zona i u području Horvatovih stuba). Zbog rijetkosti stanišnog tipa „9180 *Šume velikih nagiba i klanaca Tilio-Acerion“ šuma ograničenog na vršnu zonu Medvednice potrebno je u tom području regulirati daljnji razvoj posjetiteljske infrastrukture te usmjeriti posjećivanje u druga područja (Prilog 34).

Zona posjećivanja 1. Vršna zona

Biofizički uvjet koji se žele postići:

- postojanje lokaliteta rijetkih i ugroženih stanišnih tipova
- u području se nalazi postojeća posjetiteljska infrastruktura
- sadržaji za posjetitelje: uređene staze, pažljiv odabir broja i lokacija informacijskih /edukativnih elemenata koji usmjeravaju posjetitelje izvan ove zone
- skijalište u postojećim granicama obuhvata
- ograđenost pojedinih dijelova zbog usmjeravanja posjetitelja
- uređene pješačke staze (u slučaju potrebe)
- odmorišta i mjesta za piknik kojima se posjetitelji usmjeravaju na posjećivanje šireg područja vršne zone (od doma Grafičar do Hunjke)

Indikatori:

- dobro stanje rijetkih i ugroženih staništa
- nema divljih putova, otpada, niti oštećene vegetacije; dobro je razvijen prizemni sloj vegetacije
- nema pojačane erozije na pješačkim putovima

Društveni uvjeti:

- dozvoljeno je posjećivanje pješacima (planinarima)
- dozvoljeno je posjećivanje biciklom po uređenim stazama
- dozvoljeno je korištenje skijališta (zimi)

Upravljački uvjeti:

- posjetiteljima je dopušteno posjećivanje na označenim stazama
- nema motornih vozila ni bicikala na područjima izvan županijskih cesta i šumskih putova (zabranjeno je korištenje planinarskih putova za bicikliste)

- skijalište je moguće koristiti na postojećim stazama, bez proširenja postojećih staza na područje šume; potrebno je nadzirati utjecaj skijališta (zasnježivanja) na šumski ekosustav na području skijališta
- potrebno je uspostaviti sustav praćenja stanja posjećivanja i korištenja prostora u turističko-rekreativne svrhe te utjecaja na posjećivanja na ekosustave
- potreban je pojačan nadzor s ciljem edukacije i upravljanja posjetiteljima (značajna uloga info-centra)
- odmorišta i mjesta za piknik kojima se posjetitelji usmjeravaju na posjećivanje šireg područja vršne zone (od doma Grafičar do Hunjke, odnosno Fakultetskog dobra)

Zona posjećivanja 1a. Zona ugroženih staništa Vršne zone i Horvatovih stuba

Biofizički uvjet koji se žele postići:

- postojanje lokaliteta rijetkih i ugroženih stanišnih tipova
- u području se nalazi postojeća posjetiteljska infrastruktura
- sadržaji za posjetitelje: uređene staze, pažljiv odabir broja i lokacija informacijskih /edukativnih elemenata koji usmjeravaju posjetitelje izvan ove zone
- ograđenost pojedinih dijelova zbog usmjeravanja posjetitelja
- uređene pješačke staze (u slučaju potrebe)
- nema novih odmorišta i mjesta za piknik u ovom području
- na području se ne razvija nova infrastruktura za skijanje

Indikatori:

- dobro stanje rijetkih i ugroženih staništa
- nema divljih putova, otpada, niti oštećene vegetacije; dobro razvijen prizemni sloj vegetacije
- nema nove infrastrukture (privremene u obliku kontejnera) ili trajne na ovom području
- nema pojačane erozije na pješačkim putovima

Društveni uvjeti:

dozvoljeno je posjećivanje pješacima (planinarima)

Upravljački uvjeti:

- posjetiteljima je dopušteno posjećivanje na označenim stazama
- nema motornih vozila ni bicikala na područjima izvan županijskih cesta i šumskih putova; zabranjeno je korištenje planinarskih putova za bicikliste
- skijalište je moguće koristiti na postojećim stazama, bez proširenja postojećih staza na područje šume; potrebno je nadzirati utjecaj skijališta (zasnježivanja) na šumski ekosustav na području skijališta
- osigurana su parkirališna mjesta i javni prijevoz
- moguće su vođene tematske/edukativne ture

- dopušten je ulazak kućnih ljubimaca

Osim Vršne zone definirane prostornim planom PP Medvednica u Zonu posjećivanja 1. Vršna zona uključena su i područja sa visokim stupnjem uznemiravanja u područjima posebnih rezervata; na zapadu je zona proširena na područje oko Planinarskog doma Grafičar, a na istoku je zona proširena na područje do Fakultetskog dobra.

U ostalim dijelovima Medvednice potrebno je primijeniti zonaciju na temelju stupnja uznemiravanja (Prilog 35 i Prilog 36). Osnovna analiza pokazuje da se nekoliko sportsko-rekreacijskih područja definiranih PPPPO PP Medvednica nalazi u području sa malim stupnjem uznemiravanja: Vejalnica Pulana, Tepčina špica – Ročićeva senokoša, Slani potok, Volarnica, pod Zakičnicom, Oštrc – Gradišće – Vitelnica, Pečovje, Zakičnica, Ponikve i kamenolom Ivanec, te je prilikom razvoja ovih zona potrebno voditi računa da se na području ne pogoršanju uvjeti (uznemiravanja) te da se očuvanju njihove prirodne vrijednosti. Edukativno – informativna posjetiteljska infrastruktura (npr. ploče) sa ne prevelikim intenzitetom (ne velikim brojem ovakve infrastrukture na malom području) je prihvatljiva. Također je na ovim područjima potrebno provesti usmjeravanje posjetitelja adekvatnom signalizacijom, prije svega markiranjem putova.

Na području Tepčina špica – Ročićeva senokoša radi se o području u zoni malog stupnja uznemiravanja te se preporuča ostaviti u ovom području nisku razinu uznemiravanja. Na ovom području su bile razvijene livade košanice te je potrebno pri razvoju ove zone rekreacije voditi računa o revitalizaciji ovih staništa te načinu korištenja koji će povećati bioraznolikost ovih livada. Pri razvoju ove zone treba ograničiti izgradnju na području (bivših) livada.

Područje Vejalnica (Pulana) je travnjačko područje bitno za zaštitu rijetkih vrsta biljaka, prvenstveno kritično ugrožene *Anemone sylvestris*, ali i drugih rijetkih biljaka suhih travnjaka. Ovo područje dijelom se nalazi na području PP Medvednica, a dijelom na području Značajnog krajobraza Goranec. Razvoj posjetiteljske infrastrukture može biti prihvatljiv samo na postojećim izgrađenim površinama te na područjima koja nisu travnjaci. Od posjetiteljske infrastrukture na travnjacima su prihvatljive samo edukativno-informativne sadržaje (ploče i sl.), dok odmorišta treba smjestiti izvan površina livada.

Ponikve-Zelena magistrala je također područje u kojem se prostornim planom „planira izgradnja planinarskog izletišta na obazrivo odabranom prostoru uz završetak 'zelene magistrale'„. Radi se o velikom području te prema ovom izletištu gravitira veliki dio Grada Zagreba i potencijalno može uz razvoj područja nastati problem parkiranja na ovom području. Prilikom razvoja ove lokacije treba voditi računa o tome, no razvoj infrastrukture ne smije zahvaćati postojeće zarasle livade te potoci trebaju ostati u potpunosti prirodni s okolnom riparijskom vegetacijom. U razvoju ove rekreacijske zone treba voditi računa da se revitaliziraju livade te se na dijelu zone omogućiti korištenje livada u rekreacijske svrhe, dok je dijelom staništa potrebno upravljati s fokusom na očuvanju biološke raznolikosti.

Zona posjećivanja 2. Zona visokog stupnja uznemiravanja

Biofizički uvjet koji se žele postići:

- značajno izmijenjen prirodni ambijent s izgrađenom prometno infrastrukturom (za potrebe pješaka, biciklista, u vršnom dijelu i skijaša) i većim objektima (npr. prijamni centri, planinarski domovi)
- u području se nalazi postojeća posjetiteljska infrastruktura (ceste, planinarski domovi/ugostiteljski objekti, biciklističke rute/staze, planinarske staze) uklopljena u okolni krajobraz
- sadržaji za posjetitelje: info-centar, uređene staze, parkiralište (ograničenog kapaciteta); pažljiv odabir broja i lokacija informacijskih/edukativnih elemenata koji usmjeravaju posjetitelje
- ograđenost pojedinih dijelova zbog usmjeravanja posjetitelja
- uređene pješačke staze (u slučaju potrebe) na kojima ima pojačane erozije
- na području se razvijaju odmorišta i mjesta za piknik

Indikatori:

- očuvanost staništa i prisutnost karakterističnih vrsta, a posebno u rubnom području
- nema divljih putova i otpada, ni oštećene vegetacije; dobro je razvijen prizemni sloj vegetacije
- buka je prisutna, ali ne narušava ambijentalni doživljaj
- nema pojačane erozije na pješačkim putovima
- godišnji broj posjetitelja, zadovoljstvo posjetitelja

Društveni uvjeti:

- individualni posjeti i veće grupe bez nadzora
- dopušteno je posjećivanje pješacima (planinarima) i biciklistima
- moguće je održavanje manifestacija

Upravljački uvjeti:

- posjetiteljima je dopušteno posjećivanje na označenim stazama
- nema motornih vozila ni bicikala na područjima izvan županijskih cesta i šumskih putova (zabranjeno je korištenje planinarskih putova za bicikliste)
- osigurana su parkirališna mjesta i javni prijevoz
- moguće su vođene tematske/edukativne ture
- dopušten je ulazak kućnih ljubimaca

Zona posjećivanja 3. Zona malog i srednjeg stupnja uznemiravanja

Biofizički uvjet koji se žele postići:

- očuvana priroda s u potpunosti prirodnim krajobrazom (bez antropogenih elemenata)
- u potpunosti prirodan krajobraz
- sadržaji za posjetitelje: planinarske staze, biciklističke staze te mali broj informacijsko /edukativnih elemenata koji usmjeravaju posjetitelje

- uređene pješačke staze (u slučaju potrebe) na kojima ima pojačane erozije
- na području je moguć određeni broj odmorišta, ali bez mjesta za piknik (roštilj)

Indikatori:

- očuvanost staništa i prisutnost karakterističnih vrsta
- nema divljih putova ni otpada niti oštećene vegetacije; dobro je razvijen prizemni sloj vegetacije
- smanjen je doživljaj buke

Društveni uvjeti:

individualni posjeti i veće grupe bez nadzora

dopušteno je posjećivanje pješacima (planinarima), biciklistima

Upravljački uvjeti:

- posjetiteljima je dopušteno posjećivanje na označenim stazama
- nema motornih vozila niti bicikala na područjima izvan županijskih cesta i šumskih putova; zabranjeno je korištenje planinarskih putova biciklistima
- moguće su vođene tematske/edukativne ture
- dopušten je ulazak kućnih ljubimaca

Zona posjećivanja 4. Zona malog stupnja uznemiravanja

Biofizički uvjet koji se žele postići:

- mali stupanj uznemiravanja životinja
- u području ne postoji posjetiteljska infrastruktura, osim planinarskih staza
- područje je udaljeno od zona posjećivanja i većih prometnica

Indikatori:

- prisutnost rijetkih i ugroženih vrsta faune, npr. šumskih ptica
- nema prisutnosti buke
- nema divljih putova ni otpada niti oštećene vegetacije

Društveni uvjeti:

- dopušteno je posjećivanje planinarima (pješacima)

Upravljački uvjeti:

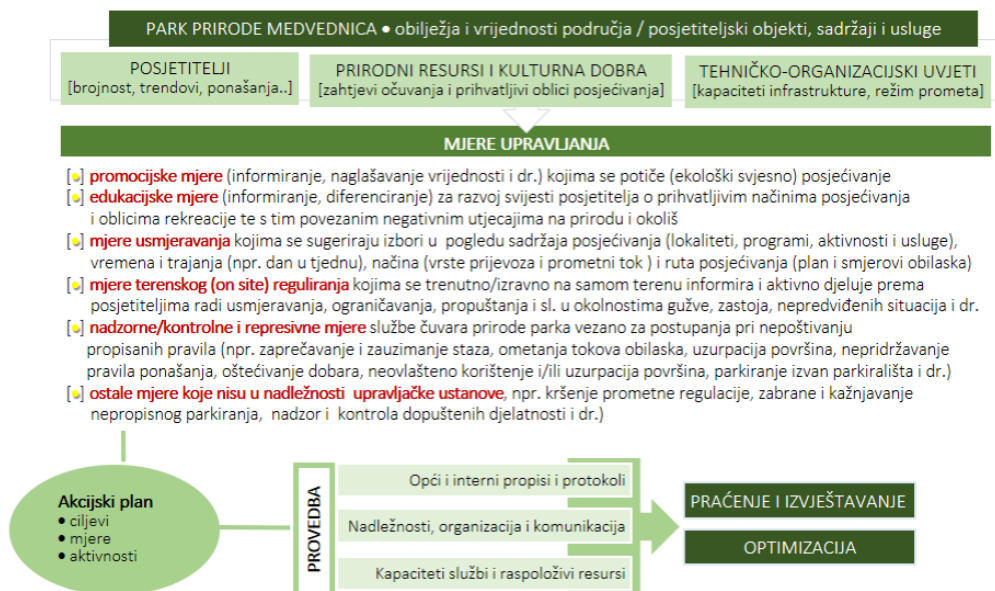
- posjetiteljima je dopušteno posjećivanje na označenim planinarskim stazama
nema motornih vozila niti bicikala na područjima izvan županijskih cesta i šumskih putova; zabranjeno je korištenje planinarskih putova biciklistima

6 Akcijski plan za razvoj i upravljanje sustavom posjećivanja

6.1 Ciljevi

OPĆI CILJ

Opći cilj Studije upravljanja posjetiteljima (Akcijski plan upravljanja posjetiteljima) jest uspostava inovativnog sustava upravljanja posjetiteljima Parka prirode Medvednica (Slika 6.1-1) zasnovan na informiranom posjećivanju pri čemu su posjetitelji vođeni u biranju optimalnih programa u pogledu sadržaja, aktivnosti, trajanja, oblika prijevoza, toka obilaska i dr. čime im se osigurava kvaliteta autentičnog doživljaja vrijednosti područja, bez ili s minimalnim utjecajem na prirodu i okoliš zaštićenog područja (Slika 6.1-2). Povezano, cilj je zadržati Park prirode Medvednica prepoznatljivim harmoniziranim prostorom slobodnog pristupa, neometanog posjećivanja i spontanog uživanja u ambijentu očuvanoj prirodi, ali u budućnosti značajno više razine uređenosti. Takva viša razina uređenosti, temeljeno na participativnom pristupu i partnerstvu, postići će se kroz novu ekološku i socijalnu obzirnost svih dionika kao njihov svjesni izbor u korist očuvanja kvaliteta zaštićenog područja i stvaranja novih mogućnosti i jednakih prilika za zadovoljenje prihvatljivih interesa i potreba svih korisnika Parka prirode.



Slika 6.1-1. Opći model upravljanja posjetiteljima u zaštićenim područjima (izradio: Martinić 2020)



Slika 6.1-2. Park prirode Medvednica - upravljački pristupi prema posjetiteljskim grupacijama (izradio: Martinić 2020)

SPECIFIČNI CILJ (1)

Specifični cilj AA: **Razvoj i poboljšanje parkovne infrastrukture i povećanje dostupnosti posjetiteljskih sadržaja**

Cilj je unapređenjem postojeće te izgradnjom i uređenjem nove infrastrukture stvoriti tehnički i organizacijski okvir za obogaćivanje posjetiteljskih sadržaja Javne ustanove, uvođenje novih programa i usluga čime će se, uz značajno poboljšanu dostupnost prvenstvenom javnim prometom, proširiti krug posjetiteljskih skupina kojima sadržaji moraju biti otvoreni i prilagođeni fizički i interpretativno.

Specifični cilj AB: **Uspostava informiranog posjećivanja i promicanje usmjerenog posjećivanja**

Cilj je uspostava informiranog posjećivanja putem posjetiteljskog informacijskog sustava (PIS) temeljenog na prikupljanju i analizi podataka o posjetiteljima te na promociji i popularizaciji organiziranog posjećivanja radi većih mogućnosti upravljanja posjetiteljima (informiranje, usmjeravanje, reguliranje i dr.), pri čemu ključne alate usmjerenog posjećivanja čine web konfigurator „optimalnih itinerera“ (u pogledu zadovoljstva/doživljaja i ekološkog otiska) i učinkovita provedba Pravilnika o zaštiti i očuvanju Parka prirode Medvednica.

SPECIFIČNI CILJ (2)

Specifični cilj BA: **Obogaćivanje programa edukacije i interpretacije te unapređenje organiziranog posjećivanja**

Cilj je dopuniti i razraditi postojeće programe, uvoditi nove (višednevne) programe za posebne ciljne skupine (npr. inozemni posjetitelji), pri čemu u izvođenje programa uključiti vanjske suradnike Ustanove (edukatore) te se povezivati s programima turističkih agencija i drugih nositelja posjetiteljskih aktivnosti u parku; kroz smjernice za razvoj i uspostavu edukacijskih programa u parku potaknuti vanjske nositelje na provedbu njihovih edukacijskih programa i aktivnosti, uz prethodnu verifikaciju od strane Ustanove. Naglasak je na razvoju edukativnih sadržaja (npr. 'zeleni' poligoni i dr.) i sadržaja 'soft' rekreacije (pješačke i trim staze, metno streličarstvo i dr.) izvan sadašnjih glavnih lokaliteta i područja posjećivanja.

Specifični cilj BB: **Povećanje javne svijesti o vrijednostima Parka i promocija održivog upravljanja**

Cilj je popularizirati vrijednosti i važnost bioraznolikosti parka (vrste, staništa, ekološka mreža) te naglašavati moguće utjecaje nereguliranog posjećivanja; pritom je ključno informirati i educirati javnost (posjetitelje, dionike i sve druge) o pravilima ponašanja, ograničenjima i preporučenim aktivnostima u Parku te mjerama za smanjenja nepovoljnih utjecaja posjećivanja. Nastavni cilj jest popularizacija načela održivog turizma u PP Medvednica (ECST povelja), pri čemu dobru praksu upravljanja posjetiteljima treba promovirati kroz konkretne primjere. Za višu razinu održivosti upravljanja Parkom treba funkcionalno i sadržajno povećavati atraktivnost prostora parka izvan vršne zone, kako bi se smanjila koncentracija sadržaja i posjetitelja u ekološki osjetljivom području vršne zone i uspostavila ravnoteža u smislu ujednačenijeg korištenja svih dijelova područja Parka.

SPECIFIČNI CILJ (3)

Specifični cilj CA: **Unapređenje informiranja, marketing i učinkovita komunikacija među akterima u sustavu posjećivanja**

Cilj je povezati ključne informacije za posjetitelje na webu Ustanove dostupan posjetiteljski informacijski sustav (PIS) u koji su putem dioničke komunikacijske mreže integrirane servisne i druge informacije važne u sustavu posjećivanja parka; važnu sastavnicu PIS čini konfigurator za programiranje posjete Parku putem optimalnih itinerera za čiju vidljivost i popularizaciju treba nadograditi marketinške aktivnosti vezane za posjećivanje Parka.

Specifični cilj CB: **Praćenje utjecaja posjećivanja i ispitivanje zadovoljstva posjetitelja**

U predstojećim godinama od najveće je važnosti učinkovito štititi vrijednosti područja i kritički pratiti sve vrste pritisaka (prema Prilogu 8). Naročito je važno pratiti utjecaje posjećivanja te na temelju nalaza monitoringa provoditi preventivne i korektivne mjere za uklanjanje i smanjenje pritisaka. U razvoju posjećivanja i upravljanju posjetiteljima trebat će se voditi primjerima najbolje svjetske prakse, s važnom ulogom pristupa koji se temelje na

percepciji i zadovoljstvu posjetitelja (VERP). Za identificiranje VERP načela svakako će uveliko koristiti iskustvo PP Medvednica u provedbi projekta CEETO.

Poznate su brojne tehnike i metode praćenja posjetitelja, a odabir odgovarajućih metoda podrazumijeva poznavanje tehničkih i metodoloških opcija, njihovih troškova i njihovih prednosti, odnosno nedostataka. Dizajn monitoringa mora uzeti u obzir područje koje se promatra (npr. određeni lokalitet ili aktivnost) kako bi se utvrdila najprikladnija metoda praćenja za identificiranje prostornih i vremenskih obrazaca posjećivanja. Dinamički pristup planiranju i vođenju upravljanja posjetiteljima zahtijeva praćenje podataka iz kojih je moguće generirati sljedeće ključne informacije o:

- broju ukupnih posjeta u cijelom Parku;
- preferiranim načinima upotrebe od posjetitelja;
- distribuciji posjetitelja u cijelom Parku;
- razini poštivanja pravila ponašanja;
- potencijalnim konfliktima između upotrebe Parka od posjetitelja i ciljeva zaštite prirode;
- utjecajima koje pojedine posjetiteljske aktivnosti imaju na lokalitete i vrijednosti.

JUPPM je 2009. i 2012. provodila istraživanje strukture i stavova posjetitelja PP Medvednica u kojima je ispitivala kroz ankete stavove i zadovoljstvo posjetitelja o navikama posjećivanja PP (učestalost, trajanje, sredstva dolaska, motiv itd.), dostupnosti informacija, sadržajima i programima, infrastrukturi, signalizaciji i sl. te se predlaže nastavak provođenja takvih istraživanja.

U kontekstu monitoringa posjećivanja treba sagledavati u ovom Akcijskom planu sugerirani LAC/VERP pristup planiranja razvoja posjećivanja u Parku prirode Medvednica. VERP pristup oslanja se na praćenje promjena stanja na nekom području i pomaže u usmjeravanju odlučivanja parkovne uprave radi upravljanja promjenama. Kvaliteta je ovog pristupa da skreće pozornost na promjene koje uzrokuju posjetitelji te na razvoj trendova koji prijete zaštićenom području, pri čemu pomaže pronalaženju načina zaustavljanja takvog razvoja. Vezano za u Akcijskom planu sugeriranu primjenu pristupa granice prihvatljivih promjena (LAC) kao okvira za planiranje procesa upravljanja posjetiteljima važno je razborito odabrati indikatore promjena. Ovo je zasigurno najosjetljivija faza u procesu utvrđivanja granica prihvatljivih promjena. Pravilan odabir indikatora uvjet je uspješnosti primjene ove metode. Okvir za planiranje LAC-a sugerira da kad se premaše razine prihvatljivosti utjecaja posjetitelja, parkovna uprava mora poduzeti mjere kako bi se razine učinka vratile u prihvatljivi raspon. U tom smislu u Parku prirode Medvednica prepoznaju se kategorije i pokazatelji utjecaja koje treba pratiti istraživanjem stavova posjetitelja navedene u tablici (Tablica 6.1-1).

Tablica 6.1-1. Kategorije i pokazatelji utjecaja koje treba pratiti istraživanjem stavova posjetitelja

Kategorija utjecaja	Utjecaji	Pokazatelji
Socijalni utjecaji	- Sukob	- udio (%) posjetitelja koji su se osjećali smetanima od drugih posjetitelja ili velikih skupina
	- Prisilno premještanje	- udio (%) posjetitelja koji su „gurnuti“ izvan posjetiteljskih staza zbog aktivnosti drugih (npr. bliskih susreta s biciklistima)

Kategorija utjecaja	Utjecaji	Pokazatelji
	- Gužva	- udio (%) posjetitelja koji doživljavaju neki stupanj gužve - udio (%) posjetitelja koji osjećaju manjak nadzora (ne susreću parkovno osoblje)
Biofizički utjecaji	- Oštećenje vegetacije	- udio (%) posjetitelja kojima smeta proširenje staza - udio (%) posjetitelja kojima smeta oštećenje vegetacije
	- Erozija	- udio (%) posjetiteljima kojima smeta erozija na stazama (npr. vidi se ogoljelo korijenje)
	- Onečišćenje	- udio (%) posjetitelja kojima smeta ljudski osobni otpad
Utjecaj infrastrukture		- udio (%) posjetitelja koji misle da je potrebno više dionica uređenih staza i mostića
	- Stanje i uređenost staza i putova	- udio (%) posjetitelja koji misle da je potrebna veća usmjerenost putnom signalizacijom
	- Opskrba objekata	- udio (%) posjetitelja koji misle da je potrebno više skloništa i odmorišta
	- Standard infrastrukture	- udio (%) posjetitelja koji misle da na mjestima posjećivanja nema dovoljno WC-a
		- udio (%) posjetitelja koji negativno komentiraju standard staza, objekata ili druge posjetiteljske infrastrukture

SPECIFIČNI CILJ (4)

Specifični cilj DA: **Određivanje prihvatnih kapaciteta i inovativno upravljanje posjetiteljima**

U očekivanju rasta interesa za posjećivanje u budućnosti te s tim povezanih povećanih pritisaka na ekosustave Parka, cilj je ograničiti nepovoljne utjecaje posjećivanja na najmanju mjeru. Isto će se postići izborom i dimenzioniranjem prihvatljivih oblika posjećivanja (broj posjetitelja, način obilaska) koje su određene prema potrebama očuvanja osjetljivih vrsta i staništa i izračunatim prihvatnim kapacitetima pojedinih zona i podzona. Za provedbu je nužna cjelovita primjena predloženog informiranog upravljanja posjetiteljima koje uključuje informiranje i regulaciju posjećivanja u smislu ograničavanja broja posjetitelja, definiranja pristupa i načina obilaska, usmjeravanja na optimalne tokove kretanja i dr. Cilj je isključiti i/ili učiniti prihvatljivim potencijalne konflikte između posjećivanja parka, odnosno ponašanja posjetitelja i ciljeva zaštite prirode.

Specifični cilj DB: **Planiranje prometa i aktivno upravljanje prometom**

Ocjena i mogućnosti razvoja sustava posjećivanja uvelike su u Parku prirode Medvednica povezani s modelima prometovanja (sustav prometnica, način i oblici prijevoza, organizacija, kapaciteti, signalizacija, održavanje i dr.). O prometovanju izravno ovisi dostupnost sadržaja Ustanove, ekonomičnost ostalih usluga za posjetitelje, ali i pritisci na okoliš i ugroženost prostora prekomjernom prisutnošću automobila kod velikih posjeta, neregularnim parkiranjem i sl. Cilj je optimizirati prometna rješenja uvođenjem ekološko povoljnijih oblika (uključujući i značajnu ulogu žičare), uspostavom novih linija i tokova javnog prometa, dogovornim korištenjem iste infrastrukture za različite vrste korisnika te poboljšanjem

parkirnog sustava; važni alati za optimizaciju prometa sagledavaju se u zabrani ili striktnom ograničavanju broja vozila u vršnoj zoni, povezano s poticajnim diferenciranim sustavom naplate prijevoznih usluga u javnom prometu.

SPECIFIČNI CILJ (5)

Specifični cilj EA: Jačanje kapaciteta i upravljačkih kompetencija Javne ustanove

Cilj je unaprijediti i značajno ojačati razviti ljudske i materijalno-tehničke kapacitete Ustanove kao okvir za poboljšanje sustava posjećivanja i preduvjet za višu razinu održivosti upravljanja Parkom prirode Medvednica. Potrebe javne ustanove trebaju biti uvažene s najviših mjesta vlasti (Vlada RH, MZOE, Grad Zagreb) kroz bezrezervno podupiranje ključne upravljačke uloge ustanove u očuvanju i korištenju zaštićenog područja, a sve popraćeno snažnim iskorakom u pogledu dugoročnog osiguranja zadaćama upravljanja dostatnog javnog financiranja.

Specifični cilj EB: Poboljšanje suradnje i partnerstva s dionicima

Cilj je stvaranje okruženja partnerstva kroz prepoznavanje najšireg kruga dionika, njihovih interesa, potreba i uloga kao potencijalnih partnera u sustavu posjećivanja parka. Pritom umrežavanje i stvaranje partnerstva treba temeljiti na uvažavanju različitosti u interesima (pr. Forum dionika PPM), otvorenoj komunikaciji, prijenosu znanja i dijeljenju koristi. Dobre su osnove za suradnju poznati zajednički ciljevi, uočavanje mogućih zajedničkih pozitivnih učinaka te ponajviše primjeri dosad uspješno ostvarenih zajedničkih projekata i aktivnosti.

6.2 Aktivnosti

Specifični cilj AA: **Razvoj i poboljšanje parkovne infrastrukture i povećanje dostupnosti posjetiteljskih sadržaja**

Specifični cilj AB: **Uspostava informiranog posjećivanja i promicanje usmjerenog posjećivanja**

AKTIVNOST	KÔD	INDIKATOR PROVEDBE AKTIVNOSTI	PRIORITET	VREMENSKI PLAN PROVEDBE										SURADNICI
				GODINA PROVEDBE										
				1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	
1. Otvoriti Centar za posjetitelje Medvedgrad (CMP) - uspostaviti posjetiteljske sadržaje i usluge JU i ostalih nositelja - uvesti online kupovinu ulaznica	AA1	• otvoren CPM sa svim svojim sadržajima i uslugama • uvedena online kupovina ulaznica	1											VS, JUZP, MFRRFEU, TZ GZg, KPU
2. Poticati unapređenje infrastrukture za posjetitelje te obnovu i uređenje prometnica - izgraditi prihvatnu infrastrukturu za rudnik 'Zrinski' - urediti info-centar JU u gornjoj stanici nove žičare - inicirati obnovu i uređenje prometnica (VN) - poboljšati biciklističku infrastrukturu (VN, djelomično JU) - urediti bike-park na Krumpirištu (VN)	AA2	• izrađen idejni projekt i izvedeno uređenje mikro-zone rudnika Zrinski • obnovljene i uređene/opremljene sve prometnice za JP • otvoren info-centar JU u VZ • formiran punkt za servisiranje i popravak, bicikala te stanica rent a (e)bike s punionicom (VN) • izrađen idejni projekt i izgrađen/uređen bike-park na Krumpirištu	1											GZg, ZET, HC, PD, VS, SUK,
3. Organizirati info-edukativne punktove (InfoEd) i unaprijediti uputno-informacijsku signalizaciju - nakon realizacije i uređenja ulaznih zona Bistra, Pila i Dolje uspostaviti Info-točke JU - uspostaviti pokretne info-punktove za 'hot spots' (kod PD Grafičara, na Činovničkoj livadi, na Glavici i dr)	AA3	• početak rada info-točaka na uređenim ulazima Bistra, Pila i Dolje • nabavljena vozila, uređena i opremljena za mobilno/pokretno 'hot spot' informiranje	1											INV, MRRFEU, KPU, ZgH, UPZ, TZ
4. Povećati dostupnost posjetiteljskih sadržaja i objekata osobama s invaliditetom - urediti rampe za pristup osobama s invaliditetom u PC Medvedgrad - prilagoditi sadržaje PC Medvedgrad za	AA4	• postavljene rampe za pristup osobama s invaliditetom sadržajima PC Medvedgrad • barem 30 % sadržaja i programa PC Medvedgrad prilagođeno osobama s invaliditetom	1											MRRFEU, GZg, VS, NVU,

osobe s invaliditetom																	
5. Osmisliti i primijeniti koncept informiranog usmjerenog/programiranog posjećivanja - provoditi kampanje za promociju usmjerenog posjećivanja po modelu 'optimalnih itinerera' - popularizirati organizirano posjećivanje radi većih mogućnosti upravljanja posjetiteljima (usmjeravanje, reguliranje i dr.)	AB1	• razvijene i provedene barem tri kampanje za promociju koncepta informiranog posjećivanja • definirana i postavljena na web JU najmanje tri optimalna itinerera posjećivanja • na webu JU postavljeni kratki video materijali sa setovima preporuka za dnevno posjećivanje s uputama za posjetitelje • osmišljena i provedena kampanja za popularizaciju organizirane rekreacije; rast broj sudionika organizirane rekreacije	1														VS, MS, SUK, NVU, GZg/TZ
6. Uspostaviti praćenje posjetitelja i provoditi mjere aktivnog upravljanja - evidentirati posjetitelja na glavnim ulazima u Park - prikupiti podatke o broju žičarom prevezenih posjetitelja - uspostaviti bazu podataka vezano za posjećivanje - primijeniti legislativne, organizacijsko-tehničke i druge mjere upravljanja posjetiteljima u skladu s razvojem infrastrukture i kapaciteta za upravljanje (ljudi, oprema i dr.)	AB2	• uspostavljena mreža brojača posjetitelja na najfrekventnijim lokacijama; broj lokaliteta s postavljenim brojačima posjetitelja • evidentirani posjetitelji na glavnim ulazima • prikupljeni podaci o brojnosti posjetitelja koji dolaze žičarom • formirana baza podataka vezano za posjećivanje (broj, distribucija posjetitelja, način dolaska, objekti, programi i dr.) • broj uvedenih mjera regulacije	2														VS, GZG
7. Razviti smartphone aplikacije za informiranje i pozicioniranje posjetitelja - izraditi i objaviti aplikaciju na web stranici JU i drugim servisima za preuzimanje	AB3	• razvijena pametna/smart aplikacija i postavljena na servis za preuzimanje • broj korisnika aplikacije	1														VS, SUK, NVU, MS
8. Provoditi Pravilnik o zaštiti i očuvanju PP Medvednica - provoditi Pravilnik o zaštiti i očuvanju PPM (prethodno revidirati prema PU i APUP)	AB4	• revidiran Pravilnik o zaštiti i očuvanju PPM • tiskan letak/brošura o mjerama regulacije posjećivanja za posjetitelje i agencije • održan instruktivni seminar za službe PPM i usvojene operativne procedure provedbe	1														VS, MS, HŠ, PD, PKU
FINANCIJSKI PLAN PROVEDBE AKTIVNOSTI																	
AKTIVNOST	planirana financijska sredstva za provedbu aktivnosti, po godinama (HRK)																
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.							
AA1	800.000,00	500.000,00	00,00	00,00	00,00	60.000,00	00,00	00,00	50.000,00	75.000,00							
AA2	00,00	4.000.000,00	3.000,000	1.500.000,00	500.000,00	200.000,00	200.000,00	200.000,00	150.000,00	150.000,00							
AA3	00,00	60.000,00	45.000,00	30.000,00	00,00	00,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00							

AA4	00,00	50.000,00	40.000,00	20.000,00	15.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	15.000,00
AB1	00,00	35.000,00	15.000,00	10.000,00	15.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	15.000,00	15.000,00
AB2	00,00	150.000,00	100.000,00	40.000,00	60.000,00	50.000,00	50.000,00	60.000,00	80.000,00	100.000,00
AB3	00,00	30.000,00	20.000,00	00,00	00,00	20.000,00	00,00	00,00	00,00	25.000,00
AB4	00,00	100.000,00	15.000,00	5.000,00	5.000,00	15.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00

Specifični cilj BA: **Obogaćivanje programa edukacije i interpretacije te unapređenje organiziranog posjećivanja**

Specifični cilj BB: **Povećanje javne svijesti o vrijednostima Parka i promocija održivog upravljanja**

AKTIVNOST	KÔD	INDIKATOR PROVEDBE AKTIVNOSTI	PRIORITET	VREMENSKI PLAN PROVEDBE										SURADNICI
				GODINA PROVEDBE										
				1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	
1. Nadograđivati i unaprjeđivati ponudu E&I sadržaja/programa na postojećim i novim lokalitetima - dopuniti i razraditi postojeće E&I programe - poticati mini-izložbe i tematska događanja - osmisliti višednevni edukacijsko-istraživački program (edu.istraživački kamp Brijest) - provoditi team-building i volonterski program - osmisliti VIP program (za inozemne posjetitelje)	BA1	• razvijena ili unaprijeđena barem 4 nova JU sadržaja/programa za posjetitelje, uključujući i postave izložbi • osmišljen i proveden višednevni edukacijsko-istraživački program u kampu Brijest • osmišljeni team-building i volonterski program; broj sudionika u programima • razvijen VIP program; broj sudionika programa	1										VS, TA, TZ, SUK, MZOE, MT	
2. Razviti mrežu suradnika JU u E&I i verificirati programe vanjskih nositelja/izvoditelja - formirati mrežu vanjskih suradnika za pomoć u izvođenju programa JU - uspostaviti sustav verifikacije E&I programa čiji su nositelji vanjski izvođači (HŠ, institucije, udruge, društva i dr.)	BA2	• formirana mreža vanjskih suradnika za provedbu E&I programa JU; broj uvedenih suradnika u izvođenje E&I programa • unutar JU uspostavljen model za verifikaciju programa vanjskih izvođača, broj verificiranih posjetiteljskih programa vanjskih izvođača	1										VS, PUK, HŠ, PKU, AFZg, ŠF,	
3. Poticati uspostavu novih sadržaja za edukaciju i rekreaciju na području Parka - izraditi (zajedno s MZOE) smjernice za razvoj i uspostavu komplementarnih edukacijskih i rekreacijskih programa u Parku - poticati uspostavu infrastrukture i sadržaja za edukaciju i sportske aktivnosti kao dopunu	BA3	• izrađene i objavljene smjernice za razvoj prihvatljivih edukacijskih i rekreacijskih programa u Parku (vrsta, lokaliteti, intenzitet, razdoblja izvođenja) • uspostavljeni edukativni sadržaji vanjskih nositelja (npr. HŠ program „Škola u šumi“, platforma za šetnju među krošnjama,	1										JUZP, PKU, SUK, GZg,, HŠ, AFZg, ZET	

programima JU		promatralište životinja i dr.; broj novih programa, broj sudionika • uspostavljeni novi sportski poligoni izvan VZ, npr. poligon za metno streličarstvo, mini adrenalinski park i dr.															
4. Poticati agencije na razvoj integriranih programa i organiziranog posjećivanja Parka - razviti parkovne programe (najmanje tri) za ponudu turističkim operatorima - uvrstiti ponudu JU u turističke rute po široj okolini Parka - osmisliti kraće forme parkovnih E&I programa za uključivanje u integrirane programe koji umrežuju usluge više pružatelja usluga u Parku.	BA4	• razvijena najmanje tri programa koja se nude turističkim operatorima • ostvareno uključivanje programa JU u agencijske ture po Zagorju i široj okolini Zagreba • razvijene forme E&I programa i uključene u integrirane programe; broj ostvarenih suradnji u integriranim programima	2														GTg/TZ, KŽŽ/TZ, ZŽ/TZ, TA, PKU, LZ, OPG
5. Podići javnu svijest o vrijednostima područja i povećati prepoznatljivost Parka - popularizirati vrijednosti i važnost očuvanja Parka, s naglaskom na ekološku mrežu - promovirati dodatnu kvalitetu posjetiteljske ponude i doprinos održivosti upravljanja kroz dodjeljivanje parkovne eko-oznake - postaviti video ekran u središtu Zagreba s live stream-om s atraktivnih lokacija i tekućim informacijama i zanimljivostima Parka)	BB1	• objavljeni multimedijalni sadržaji o prirodnim i kulturnim vrijednostima Parka • izrađeni InfoEd sadržaji za razumijevanje uloge i očuvanja ekološke mreže PPM • usvojen model i dodijeljene eko-oznake za doprinos u kvaliteti posjetiteljskih usluga u Parku, broj dodijeljenih eko-oznaka • postavljen video-ekran i dnevno distribuirane informacije i zanimljivosti o Parku	1														FD, MP, MS, LZ, PKU
FINANCIJSKI PLAN PROVEDBE AKTIVNOSTI																	
AKTIVNOST	planirana financijska sredstva za provedbu aktivnosti, po godinama (HRK)																
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.							
BA1	00,00	50.000,00	400.000,00	150.000,00	70.000,00	40.000,00	40.000,00	40.000,00	60.000,00	60.000,00							
BA2	15.000,00	40.000,00	25.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00	20.000,00	25.000,00							
BA3	00,00	00,00	150.000,00	850.000,00	2.000.000,00	1.500.000,00	1.500.000,00	600.000,00	200.000,00	200.000,00							
BA4	00,00	00,00	10.000,00	20.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00	20.000,00	20.000,00							
BB1	15.000,00	40.000,00	20.000,00	15.000,00	30.000,00	15.000,00	30.000,00	15.000,00	30.000,00	35.000,00							

Specifični cilj CA: **Unapređenje informiranja, marketing i učinkovita komunikacija među akterima u sustavu posjećivanja**

Specifični cilj CB: **Praćenje utjecaja posjećivanja i ispitivanje zadovoljstva posjetitelja**

AKTIVNOST	KÔD	INDIKATOR PROVEDBE AKTIVNOSTI	PRIORITET	VREMENSKI PLAN PROVEDBE										SURADNICI
				GODINA PROVEDBE										
				1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	
1. Uspostaviti posjetiteljski informacijski sustav (PIS) - povezati ključne informacije za posjetitelje na webu - uključiti u PIS informacije o ponudi za posjetitelje za posjetitelje drugih pružatelja usluga na području Parka - pokrenuti konfigurator za programiranje posjete/ obilaska Parka putem optimalnih itinerera	CA1	• pokrenut PIS JU radi dostupnosti svih informacija vezanih za sustav posjećivanja • u PIS uključene i online dostupne informacije o ponudi i servisnih usluga i službama na području Parka • na webu Parka pokrenut konfigurator za samokreiranje ruta obilaska prema meniju JU (lokaliteti, programi, trajanje, vrijeme i način dolaska, parkovne usluge i dr.) povezane s web stranicama pružatelja usluga za inozemne posjetitelje	1											JUZP, VS, TZ, MS, PKU, FD,
2. Osigurati pravodobno informiranje i poticati razmjenu informacija među dionicima u sustavu posjećivanja - uspostaviti dioničku komunikacijsku mrežu za razmjenu servisnih informacija, posebno o onih od utjecaja na sustav posjećivanja Parka - usvojiti program dioničke komunikacije mreže i provesti pilot-projekt komunikacije	CA2	• potpisan je sporazum o modelu i uspostavi dioničke komunikacijske mreže radi razmjene informacija o prometu, radovima održavanja, šumskim radovima, lovnim aktivnostima i dr.) broj dionika u komunikacijskoj mreži • uspostavljeni protokoli (vrste informacija, načini proslijeđivanja, periodičnost i dr.); broj dnevnih i tjednih informacija • proveden pilot-projekt funkcioniranja komunikacije	1											VS, FD, PK,
3. Provoditi informiranje u svrhu smanjenja utjecaja posjećivanja i unaprijediti marketing - provesti info-kampanju o utjecaju posjećivanja na vrijednosti Parka te o mjerama smanjenja nepovoljnih učinaka posjećivanja - promovirati sustav posjećivanja PPM s mjerama aktivnog upravljanja posjetiteljima - nadograditi marketinške planove posjećivanja sadržaja JU kroz ponudu optimalnih itinerera	CA3	• distribuirani letci/brošure o načelima posjećivanja Parka i negativnim učincima posjećivanja te uvedenim mjerama upravljanja posjetiteljima • provedeno informiranje dionika i pružatelja usluga o minimalnim ekol. zahtjevima pri obavljanju njihovih djelatnosti u sustavu posjećivanja Parka • ponuda optimalnih itinerera uključena u marketinški plan JU kao novi vid ponude u posjećivanju Parka	1											ZIO, MZOE, VS, UPZ, PKU, MS

4. Razviti i provoditi sustav praćenja utjecaja posjećivanja na vrijednosti Parka s izvještavanjem - uspostaviti sustav monitoringa s matricom elemenata praćenja i pokazatelja utjecaja - provoditi periodično (dvaput godišnje) ocjenu kumulativnog utjecaja (svih aktivnosti) vezano za „skijaški kompleks“ - analizirati trendove utjecaja posjećivanja na bioraznolikost (vrste, staništa) i posebno ekološku mrežu - analizirati utjecaj posjećivanja na eroziju odabranih najfrekventnijih staza (npr. Bikčevićeve staze) - izvještavati o razini utjecaja i poduzimati preventivne i korektivne mjere (prema nadležnostima)	CB1	• uspostavljen i proveden sustav (program, plan, službe, suradnici i dr.) monitoringa; objavljeno izvješće • proveden integrirani monitoring (barem dvaput godišnje) i objavljeno izvješće o utjecaju „skijaškog kompleksa“ • proveden monitoring i objavljeno izvješće o eroziji odabranih staza • objavljeno izvješće o utjecaju posjećivanja na biološku i krajobraznu raznolikost i, posebno, na ekološku mrežu • predložene operativne mjere za smanjenje utjecaja posjećivanja; broj provedenih mjera	1										MZOE/ZZOP, VS, ZOI, VLT, UZP
5. Istraživati stavove i zadovoljstvo posjetitelja i drugih dionika u sustavu posjećivanja - provoditi godišnje anketiranje posjetitelja - osmisliti i provoditi ispitivanje stavova sekcijских skupina (planinari, biciklisti, skijaši i dr.) - prikupiti mišljenja i stavova posebnih grupa dionika (tur. sektor, HŠ, lovci, HGSS, znan.-obrazovne institucije i dr.) - prikupiti podatke za ocjenu zadovoljstva inozemnih posjetitelja	CB2	• proveden anketni ciklus (set anketa prema pojedinoj vrsti posjetitelja) barem jedanput godišnje • izrađeno izvješće o stavovima/zadovoljstvu sekcijских skupina, broj izvješća s mjerama poboljšanja • izrađeno izvješće o stavovima i mišljenjima posebnih grupa dionika; broj mjera za unapređenje • objavljeni podaci o zadovoljstvu inozemnih posjetitelja; broj mjera za unapređenje	1										JUZP, ZOI, VS, UZP, PD, FD, PKU, SUK, VLT
FINANCIJSKI PLAN PROVEDBE AKTIVNOSTI													
AKTIVNOST	planirana financijska sredstva za provedbu aktivnosti, po godinama (HRK)												
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.			
CA1	00,00	00,00	120.000,00	150.000,00	30.000,00	20.000,00	20.000,00	25.000,00	30.000,00	50.000,00			
CA2	00,00	30.000,00	15.000,00	10.000,00	10.000,00	20.000,00	15.000,00	15.000,00	20.000,00	30.000,00			
CA3	00,00	60.000,00	100.000,00	00,00	15.000,00	00,00	15.000,00	00,00	00,00	25.000,00			
CB1	15.000,00	120.000,00	200.000,00	200.000,00	250.000,00	200.000,00	200.00,00	250.000,00	300.000,00	350.000,00			
CB2	00,00	15.000,00	60.000,00	25.000,00	60.000,00	25.000,00	30.000,00	30.000,00	35.000,00	60.000,00			

Specifični cilj DA: **Određivanje prihvatnih kapaciteta i inovativno upravljanje posjetiteljima**

Specifični cilj DB: **Planiranje prometa i aktivno upravljanje prometom**

AKTIVNOST	KÔD	INDIKATOR PROVEDBE AKTIVNOSTI	PRIORITET	VREMENSKI PLAN PROVEDBE										SURADNICI
				GODINA PROVEDBE										
				1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	
1. Uspostaviti upravljačku zonaciju sa smjernicama i mjerama regulacije posjećivanja - uspostaviti upravljačku zonaciju, definirati režime posjećivanja i mjere upravljanja prema funkciji zona i podzona - odabrati metodu određivanja prihvatnog kapaciteta, uvažavajući i posebne uvjete (npr. COVID 19) - potaknuti operatora žičare na izradu elaborata ekološko i socijalno prihvatljivog korištenja vršne zone - potaknuti istraživanja za primjenu VERP/LAC pristupa u upravljanju	DA1	• uspostavljena shema zona s mjerama očuvanja prirode i oblicima prihvatljivog posjećivanja (u skladu s planom uređenja i dinamikom uspostave posjetiteljske infrastrukture) • provedeno pilot istraživanje prihvatnih kapaciteta različitim metodološkim pristupima; izračuni kapaciteta uvršteni u mjere upravljanja posjetiteljima • od operatora žičara provedeno istraživanje i uspostavljene mjere za ekološko i socijalno prihvatljivo korištenje vršne zone • izrađena studija i definirane mjere dopuštenog utjecaja radi posjećivanja prema VERP/LAC pristupu	1										VS, JUZP, ZOI, ZET, GZg	
2. Aktivno upravljati posjetiteljima mjerama regulacije - definirati zadaće parkovnih službi vezano za provedbu svih mjera regulacije u nadležnosti JU - objaviti video-upute o mjerama upravljanja posjetiteljima - osigurati ljudske, organizacijske i tehničke uvjete za upravljanje posjetiteljima - prilagoditi mjere regulacije nalazima VERP/LAC pristupa	DA2	• prihvaćen Plan upravljanja posjetiteljima i definirane zadaće službi JU na godišnjoj, tjednoj i dnevnoj razini • na webu JU objavljeni video materijali o mjerama regulacije i uputama za posjetitelje • uspostavljena organizacija službi JU i osigurani kadrovski i tehnički uvjeti u svrhu provedbe mjera upravljanja posjetiteljima sustavu • obavljeno usklađivanje mjera upravljanja posjetiteljima s nalazima VERP/LAC pristupa (sukladno dinamici istraživanja); broj poboljšanih mjera	1											VS, NVU, MS TZ/GZg, TZ/KZŽ, TZ/ZŽ, HŠ,
3. Uspostaviti funkcionalno informiranje u modelu posjećivanja vršne zone - postići Sporazum o modelu upravljanja (distribucija, tokovi, 'on site' regulacija) u vršnoj zoni - formirati zajednički sustav mobilnih info-	DA3	• usvojen i proveden Sporazum o modelu posjećivanja vršne zone • uspostavljen zajednički servis outdoor informiranja, usmjeravanja i regulacije na više lokacija u vršnoj zoni; broj lokacija/točaka, broj informatora,	1											VS, ZET, INV, PKU, FD, NVU, PD, PUK, HŠ, ŠF, AFZg, VLT

[illegible]

6. Istražiti pretpostavke za inovativna rješenja prometa u funkciji posjećivanja - inicirati izradu prometnog elaborata za sve vrste pješačkih, planinarskih i biciklističkih staza - istražiti modele ograničenog komercijalnog parkiranja u Parku i pred ulazima u Park - poboljšati sustav javnog prijevoza (u suradnji s GZG), posebno za prometovanje u vršnoj zoni - istražiti tehničko-financijske uvjete izgradnje biciklističke staze Medvedgrad-Tomislavov dom	DB3	- naručena istraživanja i izrađen elaborat ukupne mobilnosti u funkciji posjećivanja s prijedlogom optimizacije sustava - izrađen elaborat potencijala za komercijalno parkiranje u vršnoj zoni i na prilazima Parku - provedena pilot studija prijevoza mini-busevima u vršnoj zoni; izvještaj o provedivosti i isplativosti - provedena studija i definirani tehnički i financijski uvjeti gradnje biciklističke staze Medvedgrad-Tomislavov dom	2										VS, ZOI
7. Predlagati diferencirane sustave za prometno-prijevoznu naplatu (u suradnji s JP) - uvesti 'one ticket' model za usluge JP (VN, u nadležnosti GZG) - primijeniti diferencirani sustav karata za žičaru radi poticanja posjećivanja izvan vikenda (VN, u nadležnosti GZG) - razvrstati javna/servisna PM od komercijalnih PM i inicirati naplatu parkiranja na komercijalnim PM u Parku (VN, u nadležnosti GZG)	DB4	- uvedena 'one ticket' naplata za uslugu JP od kućnog praga do odredišta u Parku i natrag do kućnog praga - primijenjen diferencirani model cijena karata za žičaru, npr. višestruko umanjena cijena karte za pon-četvrtak, uključivanje naplate žičare u 'one ticket' model i dr. - uvedena naplata parkiranja na uređenim komercijalnim PM	2										GZg, ZET,
FINANCIJSKI PLAN PROVEDBE AKTIVNOSTI													
AKTIVNOST	planirana financijska sredstva za provedbu aktivnosti, po godinama (HRK)												
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.			
DA1	20.000,00	200.000,00	150.000,00	100.000,00	00,00	00,00	00,00	00,00	00,00	00,00			
DA2	00,00	20.000,00	80.000,00	25.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	25.000,00	30.000,00			
DA3	00,00	50.000,00	600.000,00	600.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00			
DB1	00,00	100.000,00	1.200.000,00	600.000,00	250.000,00	120.000,00	120.000,00	120.000,00	120.000,00	120.000,00			
DB2	00,00	30.000,00	50.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00	20.000,00	20.000,00			
DB3	00,00	50.000,00	600.000,00	300.000,00	200.000,00	200.000,00	00,00	00,00	00,00	00,00			
DB4	00,00	5.000,00	5.000,00	00,00	00,00	00,00	00,00	00,00	00,00	00,00			

Specifični cilj EA: **Jačanje kapaciteta i upravljačkih kompetencija Javne ustanove**

Specifični cilj EB: **Poboljšanje suradnje i partnerstva s dionicima**

AKTIVNOST	KÔD	INDIKATOR PROVEDBE AKTIVNOSTI	PRIORITET	VREMENSKI PLAN PROVEDBE										SURADNICI
				GODINA PROVEDBE										
				1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	
1. Nadograđivati kapacitete JU i ojačati partnerstvo za novu kvalitetu upravljanja zaštićenim područjem - uspostaviti sustav nadležnosti i ovlasti za ojačanje upravljačke pozicije JU - ocjenjivati učinkovitost upravljanja i poduzimati mjere za poboljšanje - uspostaviti novi sustav koncesijskih odobrenja - uspostaviti model diversificiranog javnog financiranja JU - formirati Suradničko vijeće i jačati djelovanje Foruma dionika	EA1	• izrađena analiza šireg zakonodavnog okvira djelovanja JU i izrađene preporuke za redefiniranje nadležnosti s prijedlogom unaprijeđenih i novih upravljačkih praksi • provedeno vrednovanje učinkovitosti upravljanja (barem jedanput u dvije godine); broj poduzetih mjera unapređenja • objavljen i u primjeni novi sustav koncesijskih odobrenja • formirano Suradničko vijeće parka i usvojen Pravilnik o radu vijeća • izrađeni prijedlozi za unapređenje rada foruma dionika; broj novih zajedničkih projekata • dogovoren i uspostavljen novi model financiranja upravljanja PPM od strane osnivača (RH) i Grada Zagreba											MZOE/FZOE U MF, FD, SV, VS, PKU, GZg KZZ, ZŽ LZ	
2. Osnajiti ljudske i materijalne kapacitete zaposlenika za upravljanje posjetiteljima - ojačati kadrovski ju i ekipirati sve parkovne službe, posebno one u izravnoj funkciji posjećivanja - u ustrojstvu ju formirati organizacijsku jedinicu (odjel/odsjek) za informiranje i upravljanje posjetiteljima - osigurati prikladno sjedište ju - uspostaviti učinkovitu decentraliziranu mrežu nadzorničkih postaja/točaka službe čuvara prirode - nabaviti opremu i sredstva za rad u skladu s tehnološkim napretkom i potrebama službe	EA2	• redefinirano unutarnje ustrojstvo JU s planom popunjavanja po broju i kvalifikacijama osoblja; broj zaposlenih; dostatno ekipirane sve službe JU • uspostavljene nove ustrojbene jedinice, uključujući jedinicu za informiranje i upravljanje posjetiteljima; broj novozaposlenih u funkciji posjećivanja • useljenje u novo sjedište JU • uređene i u funkciji nove postaje/uredi čuvara prirode (npr. u objektu doma „Željezničar“ nakon njegove obnove)												MZOE/FZOE U, GZg, MRRFUE
3. Jačati kvalifikacije i razviti specifične kompetencije zaposlenika u funkciji posjećivanja • provoditi edukaciju/uvježbavanje svih zaposlenika vezanih z poslove i zadaće u sustavu posjećivanja	EA3	• provedeni seminari i edukacije zaposlenika (najmanje dva godišnje, od čega najmanje jedan za vođenje inozemnih posjetitelja); broj sudionika na seminarima • sudjelovanje na barem dva stručna skupa i ili događanja godišnje; broj sudionika na												MZOE/ZZOP, JUZP, ZO VS,

106

zone, zajednička promocija i dr.) - potpisati sporazum o režimu izvođenja šumskih radova i lovnih aktivnosti u odnosu na programe u okviru turističke funkcije Parka																	
FINANCIJSKI PLAN PROVEDBE AKTIVNOSTI																	
AKTIVNOST	planirana financijska sredstva za provedbu aktivnosti, po godinama (HRK)																
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.							
EA1	20.000,00	50.000,00	12.000,00	12.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00							
EA2	15.000,00	5.000.000,00	3.500.000,00	2.000.000	2.200.000,00	3.000.000,00	3.500.000,00	3.500.000,00	4.00.000,00	5.000.000,00							
EA3	20.000,00	70.000,00	70.000,00	70.000,00	70.000,00	70.000,00	70.000,00	70.000,00	70.000,00	70.000,00							
EA4	5.000,00	15.000,00	10.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00							
EB1	80.000,00	150.000,00	120.000,00	80.000,00	60.000,00	60.000,00	60.000,00	60.000,00	60.000,00	60.000,00							

6.3 Plan monitoringa (praćenja)

Plan monitoringa (praćenja) čini ključni mehanizam upravljanja provedbom Akcijskog plana upravljanja posjetiteljima u smislu redovite i sustavne provjere napretka Plana u odnosu na planiranu dinamiku. Jednako tako, plan monitoringa omogućava pokretanje rezervnih mehanizama ukoliko očekivani ishodi/rezultati nisu postignuti ili se postignuti rezultati primjetno i/ili značajno razlikuju od očekivane provedbe Plana.

U slučaju ovog Plana zadaća je monitoringa pratiti postižu li se zadani ciljevi i u kojem roku, signalizirati na moguće nedostatke u provođenju ciljeva te pomoći lakšem rješavanju mogućih problema ako indikatori nisu zadovoljavajući. U tom slučaju upravljačke aktivnosti mogu se prilagoditi.

U tablici u nastavku (Tablica 6.3-1) navedene su predložene aktivnosti praćenja prema općim i specifičnim ciljevima (aktivnostima) Akcijskog plana.

Tablica 6.3-1. Aktivnosti praćenja provedbe Akcijskog plana upravljanja posjetiteljima

Aktivnosti praćenja provedbe Akcijskog plana		Aktivnosti Akcijskog plana koje se prate
M1	Osigurati da su sva partnerstva formalizirana i potvrđena kroz izmjenu dopisa, ugovora i sporazuma o suradnji.	AA2, AA3, BA2, BA3, BA4, DA3, EA2
M2	Osigurati da Park dobiva na uvid sve vanjske planove, strategije i zakone proizvedene od strane službi i vlasti koje utječu na Park i sudjeluje u njihovom stvaranju pismenim preporukama.	BA2, BA4
M3	Osigurati pribavljanje potrebnih dopuštenja, dozvola i potvrda za tehničke zahvate od nadležnih institucija.	AA, BA3, DB1, EA2
M4	Održavati bazu podataka o broju posjetitelja (na glavnim ulazima, žičari, odabranim lokalitetima i/ili po pojedinim turističkim aranžmanima te prema broju prodanih karata/ulaznica).	AA1, AB2, DB2, DB4
M5	Voditi evidenciju o izrađenim informativnim i edukativnim materijalima (tiskani, web i drugi multimedijalni sadržaji).	AB1, AB4, BB1, CA3, DA2, DA3
M6	Osigurati redovito ažuriranje smartphone i web aplikacija i platformi.	AB3, CA1, DB2
M7	Voditi evidenciju o održanim edukacijskim i drugim programima i događanjima te o broju sudionika, uključujući i integrirane programe (programi u suradnji).	BA1, BA3, BA4, EB1

M8	Voditi evidenciju o broju verificiranih posjetiteljskih programa vanjskih izvoditelja.	BA2
M9	Voditi evidenciju o dodijeljenim eko-oznakama.	BB1, EB1
M10	Voditi evidenciju o izvješćima praćenja utjecaja posjećivanja na vrijednosti Parka, istraživanja stavova i zadovoljstva posjetitelja te drugim izvješćima, elaboratima i studijama vezanim za upravljanje posjetiteljima.	CB, DA1, DB1, DB3
M11	Voditi evidenciju o proizvodnji i prodaji domaćih proizvoda i suvenira.	EB1
M12	Održavati aktualan popis i dokumentaciju osoblja, njihovih uloga i odgovornosti, potreba za edukacijom kao i izvještaja o službenim putovanjima, odrađenim i održanim tečajevima, seminarima i radionicama te internim sastancima, upitnicima i događanjima.	AB4, DA2, DA3, EA
M13	Održati dva sastanka godišnje kako bi se osiguralo da Park razvija i provodi ključne planove, projekte, programe i strategije iznesene u akcijama plana upravljanja ili proizašle iz njihovih rezultata.	Sve aktivnosti koje se provode i koje su planirane u tekućoj godini.
M14	Pripremiti punu procjenu plana upravljanja tijekom pete godine implementacije i proizvesti revidiranu verziju.	Sve aktivnosti koje su započete i koje su bile planirane u prvih 5 godina provođenja plana upravljanja.

Upravljanje posjetiteljima uključuje brojne aktivnosti, od prikupljanja i analize ukupnih prirodnih, kulturno povijesnih i socijalnih podataka zaštićenog područja, zatim planiranja i zoniranja prostora, poznavanja strukture i stavova posjetitelja/turista u zaštićenom području, pa sve do nedostavno specifično dizajniranih i uspostavljenih protokola za praćenje utjecaja odvijanja turističkih aktivnosti na zaštićeno područje. Za sustav upravljanja posjetiteljima PP Medvednica ključno je trajno pačenje stanja kao važan instrument i glavni izvor podataka o stanju i trendovima promjena vezano za motive dolaska, aktivnosti, zadovoljstvo posjetitelja, ali i vezano za utjecaje posjećivanja na prirodu i okoliš. Nalazi praćenja stanja odlučujući su za usmjeravanje aktivnosti Javne ustanove prije svega u aspektu provedbe i prilagodbe mjera upravljanja posjetiteljima. Takav monitoring u funkciji upravljanja posjetiteljima postaje značajna obveza upravljačke ustanove čije će izvođenje činiti važan dio aktivnosti parkovne uprave i zahtijevati intenzivnu suradnju sa znanstvenim ustanovama i stručnjacima-pojedincima, a uvršten je u Akcijski plan upravljanja posjetiteljima kao jedan od specifičnih ciljeva (CB: Praćenje utjecaja posjećivanja i ispitivanje zadovoljstva posjetitelja).

7 Literatura

Propisi

Detaljni plan uređenja Gračani-Dolje (Službeni glasnik Grada Zagreba 05/07), Odluka o stavljanju izvan snage Detaljnog plana uređenja Gračani-Dolje (Službeni glasnik Grada Zagreba 19/16)

Pravilnik o lovostaju (NN 67/10, 87/10, 97/13, 44/17, 34/18)

Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)

Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16)

Pravilniku o utvrđivanju naknade za prenešena i ograničena prava na šumi i šumskom zemljištu (NN 72/16).

Pravilnik o uređivanju šuma (NN 97/18)

Prostorni plan Grada Zagreba (Službeni glasnik Grada Zagreba 8/01, 1/09)

Prostorni plan Parka prirode Medvednica (NN 89/14)

Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske (NN 106/17)

Urbanistički plan uređenja državnog značaja "Skijaški kompleks", Medvednica (NN 103/17)

Urbanistički plan uređenja državnog značaja "Vršna zona", Medvednica (NN 103/17)

Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19)

Uredba o određivanju građevina, drugih zahvata u prostoru i površina državnog i područnog (regionalnog) značaja (NN 37/2014)

Uredba o osnivanju Javne ustanove „Park prirode Medvednica“ (NN 118/98)

Zakon o lovstvu (NN 140/05, 75/09, 153/09, 14/14, 21/16, 41/16)

Zakon o lovu (NN 10/94, 29/99, 76/99, 14/01, 4/02)

Zakon o proglašenju zapadnog dijela Medvednice parkom prirode (NN 24/81, 25/09)

Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19)

Zakon o šumama (NN 68/18, 115/18, 98/19)

Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 78/15, 14/19, 127/19)

Literatura

Alegro A. (2000): Vegetacija Hrvatske. Interna skripta. Botanički zavod PMF-a, Zagreb

Alegro, A., Hruševac, D., Šegota, V. (2010): Travnjaci Parka prirode "Medvednica", Tipologija i sukcesije. Udruga za biološka istraživanja – Biom. Zagreb

Antolović J., E. Flajšman, A. Frković, M. Grgurev, M. Grubešić, D. Hamidović, D. Holcer, I. Pavlinić, N. Tvrtković, Vuković M. (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb

Antonić O., Kušan V., Jelaska S., Bukovec D., Križan J., Bakran-Petricioli T., Gottstein-Matočec S., Pernar R., Hečimović Ž., Janeković I., Grgurić Z., Hatić D., Major Z., Mrvoš D., Peternel H., Petricioli D., Tklačec S. (2005): Kartiranje staništa Republike Hrvatske (2000. - 2004.). Drypis, 1

Bardi A., Papini P., Quaglino E., Biondi E., Topić J., Milović M., Pandža M., Kaligarić M., Oriolo G., Roland V., Batina A., Kirin T. (2016): Karta prirodnih i poluprirodnih nešumskih kopnenih i slatkovodnih staništa Republike Hrvatske. AGRISTUDIO s.r.l., TEMI S.r.l., TIMESIS S.r.l., HAOP

Boranić Živoder S., Čorak S., Ivandić N., Klarić Z., Krešić D., Marušić Z. (2016): Strategija turističkog razvoja Zagrebačke županije (do 2025. godine). Završni izvještaj. Institut za turizam, Zagreb

Carić H., Škunca O. (2016): Akcijski plan razvoja zelenog turizma Republike Hrvatske. Institut za turizam, Zagreb

CETTO – Ekoturizam Srednje Europe: alati za zaštitu prirode: Priručnik o uspješnim i inovativnim praksama za održivi turizam u zaštićenim područjima

Franković M. (ur.), Belančić A., Bogdanović T., Ljuština M., Mihoković N., Vitas B. (2008): Crvena knjiga vretenaca Hrvatske. Ministarstvo kulture Republike Hrvatske, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb

Franković M., Bogdanović T. (2008): Studija važnih područja za očuvanje vrsta vretenaca (Odonata) navedenih na dodatku II EU Direktive o staništima za 2008. godinu. Arka Arka, Zagreb

Gradski ured za poljoprivredu i šumarstvo Grada Zagreba (2011): Program zaštite divljači za dio Parka prirode „Medvednica“ – Grad Zagreb za razdoblje 2010./2011. – 2019./2020.

Gradski ured za strategijsko planiranje i razvoj Grada Zagreba (2017): Razvojna strategija Grada Zagreba za razdoblje do 2020. godine. Zagreb

Gradski ured za strategijsko planiranje i razvoj Grada Zagreba (2017): Strategija razvoja urbane aglomeracije Zagreb za razdoblje do 2020. godine. Zagreb

HAOP (2008): Kompetencije djelatnika javnih ustanova za upravljanje zaštićenim područjima i područjima ekološke mreže. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, Zagreb

HAOP (2015): Analiza pritisaka i prijetnji u Parku prirode Medvednica. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, Zagreb

HAOP (2018): Izvješće o provedenoj procjeni potreba za obukom i razvojem (TNA). Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, Zagreb

Hlavati D. (2018): Monitoring jelenka *Lucanus cervus* (Linnaeus, 1758) u PP medvednica u 2018. godini. Zagreb

Horwtah HTL (2015): Master plan razvoja turizma Krapinsko-zagorske županije od 2016. do 2025. Zagreb

Hrašovec B. (2009): Znanstvena analiza kornjaša sa popisa iz Dodatka II Direktive o zaštiti prirodnih staništa i divlje faune i flore s prijedlogom važnih područja za očuvanje vrste u RH. Šumarski fakultet u Zagrebu, Zagreb

Hršak V., Sedlar Z. (2007): Flora i vegetacija skijališta u Parku prirode Medvednica. Hrvatsko botaničko društvo, Zagreb

Hrvatska agencija za okoliš i prirodu (2015): Analiza pritisaka i prijetnji u Parku prirode Medvednica. Zagreb

Hrvatsko društvo za biološka istraživanja (2018): Kartiranje slatkovodne ribe potočne mreže na odabranim vodotocima u Parku prirode Medvednica prema nacionalnom „Programu monitoringa za potočnu mrežu (*Barbus balcanicus*)“. Zagreb

Hutinec B.J., Kletečki E., Lazar B., Podnar Lešić M., Skejić J., Tadić Z., Tvrtković N. (2006): Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske. Državni zavod za zaštitu prirode, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Zagreb

Javna ustanova „Park prirode Medvednica“ (2009): Struktura i stavovi posjetitelja, te ekonomsko vrednovanje Parka prirode Medvednica

Javna ustanova „Park prirode Medvednica“ (2010): Plan upravljanja Parkom prirode Medvednica. Zagreb

Javna ustanova „Park prirode Medvednica“ (2012): Struktura i stavovi posjetitelja Parka prirode Medvednica

Javna ustanova „Park prirode Medvednica“ (2014): Strategija i akcijski plan održivog turizma PP Medvednica 2012.-2018. Zagreb

Javna ustanova „Park prirode Medvednica“ (2015): Monitoring saproksilnih kornjaša: jelenak (*Lucanus cervus*), alpska strizibuba (*Rosalia alpina*), velika četveropjega strizibuba (*Morimus funereus*) i strizibube roda *Cerambyx* sp. u Parku prirode Medvednica, Završni izvještaj o rezultatima monitoringa u 2015. godini. Zagreb

Javna ustanova „Park prirode Medvednica“ (2015): Monitoring vodozemaca u Parku prirode Medvednica, Završni izvještaj o rezultatima monitoringa u 2015. godini. Zagreb

Javna ustanova „Park prirode Medvednica“ (2018): Godišnji program zaštite, održavanja, očuvanja, promicanja i korištenja PP Medvednica za 2019. godinu. Zagreb

Javna ustanova „Park prirode Medvednica“ (2019): Izvješće o ostvarivanju plana upravljanja i godišnjeg programa zaštite, održavanja, očuvanja, promicanja i korištenja PP Medvednica za 2018. godinu. Zagreb

Javna ustanova „Park prirode Medvednica“ (2019): Izvješće o ostvarivanju plana upravljanja i godišnjeg programa zaštite, održavanja, očuvanja, promicanja i korištenja PP Medvednica za 2018. godinu. Zagreb

Javna ustanova „Park prirode Medvednica“ (2019): Pravilnik o unutarnjem ustrojstvu PP Medvednica. Zagreb

Javna ustanova „Park prirode Medvednica“ (2020): Izvješće o ostvarivanju plana upravljanja i godišnjeg programa zaštite, održavanja, očuvanja, promicanja i korištenja PP Medvednica za 2019. godinu. Zagreb

Katušić L., Ozimec R. (2009): Crvena knjiga špiljske faune Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb

Koren T. (2012): Istraživanje distribucije i statusa narančastog poštara (*Colias myrmidone*) i kataksa (*Eriogaster catax*) u Hrvatskoj. Hrvatsko društvo za biološka istraživanja, Zagreb

Koren T., Zadavec M., Štih A., Hlavati D. (2013). Butterfly fauna (Hesperoidea & Papilionoidea) of a rural part of Zagreb City, Croatia. *Natura Croatica: Periodicum Musei Historiae Naturalis Croatici*, 22(2), 253-264

Kralj J., Krnjeta D. (2015): Atlas ptica gnjezdarica grada Zagreba. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, Zagreb

Krivanek G. (2012): Park prirode Medvednica – stručna podloga zaštite prirode za prostorni plan područja posebnih obilježja. Državni zavod za zaštitu prirode

Kušen E. (2003): Studija vrednovanja turističkih resursa Parka prirode Medvednica – turistička sektorska studija. Zagreb

Kušen E. (2016): Nosivi kapacitet i koncepcija turističke prostorne organizacije Vršne zone („Zagrebački Olimp“ na Zagrebačkoj gori). Zagreb

Leung Y.-F., Spenceley A., Hvenegaard G., Buckley R. (ur.) (2018): Tourism and visitor management in protected areas: Guidelines for sustainability. Best Practice Protected Area Guidelines Series No. 27. IUCN, Gland, Švicarska

Lucić A., Vugrek Petljak K., Žganec K. (2015): Monitoring potočnih rakova (*Austropotamobius torrentium* Schrank) na području PP Medvednica. Konačni izvještaj. Udruga BIOM, Zagreb

Martinić I., Kosović M., Grginčić I. (2008): Upravljanje rizicima pri posjećivanju i rekreacijskim aktivnostima u zaštićenim područjima prirode, Šumarski list 1-2

Martinić I. (2010): Upravljanje zaštićenim područjima prirode – planiranje, razvoj i održivost, Šumarski fakultet Zagreb

Martinić I., Landekić M., Bakarić M., Marguš D., Jurković A. (2015): Smanjenje opterećenja posjetitelja na pješačkim stazama u zaštićenim područjima primjenom sheme programiranog odmaranja, Šumarski list 5-6

Mrakovčić M. (2006): Crvena knjiga slatkovodnih riba Hrvatske. Ministarstvo Kulture, Državni Zavod za Zaštitu Prirode, Zagreb

MZOE i HAOP (2018): Smjernice za planiranje upravljanja zaštićenim područjima i/ili područjima ekološke mreže. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike i Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, UNDP, Hrvatska

MZOE (2016): Nacionalna klasifikacija staništa Republike Hrvatske, Dodatak 6b: Verzija V NKS-a. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Zagreb

Nikolić T. (2013): Botanički važna područja Hrvatske, u: Flora Croatica baza podataka (Nikolić T. ur.). Prostorni podaci (hirc.botanic.hr/fcd). Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb

Nikolić T., Topić J. (2005): Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb

Nikolić, T., S. Kovačić. (2008): Flora Medvednice. Školska knjiga, Zagreb

Oikon d.o.o. (2007): Karta staništa Parka prirode Medvednica u M 1:25000. Stručna studija, Zagreb

Oikon d.o.o. (2015): Studija zaštite karaktera krajobrazu Grada Zagreba, Opća tipologija krajobrazu. Zagreb

Oikon d.o.o. (2017a): Strateška studija utjecaja na okoliš Urbanističkog plana uređenja državne razine „Skijaški kompleks“, Medvednica. Zagreb

Oikon d.o.o. (2017b): Strateška studija utjecaja na okoliš Urbanističkog plana uređenja državne razine „Vršna zona“, Medvednica. Zagreb

Oikon d.o.o. (2019): Istraživanje skijališta i okolnog područja Parka prirode Medvednica u okviru projekta „Ekoturizam srednje Europe: Alati za održivi turizam zaštićenih područja (CEETO)“ – Određivanje vrsta i brojnosti jedinki saproksilnih kornjaša (alpinska strizibuba i velika četveropjega strizibuba), Završni izvještaj. Zagreb

Radović D., Kralj J., Tutiš V., Ćiković D. (2003): Crvena knjiga ugroženih ptica Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja, Zagreb

Radović, J. (1999): Pregled stanja biološke i krajobrazne raznolikosti Hrvatske. Državna uprava za zaštitu prirode i okoliša, Zagreb, 151 str.

Središnja lovna evidencija

Šašić Kljajo M., Mihoci I. (2009): Znanstvena analiza vrsta noćnih i danjih leptira s Dodatka II Direktive o zaštiti prirodnih staništa i divlje faune i flore za potrebe izrade prijedloga potencijalnih NATURA 2000 područja. Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb

Šašić M., Mihoci I., Kučinić M. (2015): Crveni popis danjih leptira Hrvatske. Državni zavod za zaštitu prirode, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Zagreb

Tvrković N., Antolović J., Flajšman E., Frković A., Grgurev M., Grubešić M., Hamidović D., Holcer D., Pavlinić I., Vuković M. (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb

Vita projekt d.o.o. (2019): Akcijski plan održivog turizma u okviru projekta „Ekoturizam srednje Europe: Alati za zaštitu prirode (CEETO)“. Zagreb

Vlada Republike Hrvatske (2013): Strategija razvoja turizma Republike Hrvatske do 2020. godine. Zagreb

Vugrek Petljak K., Hlavati D. (2015): Monitoring vodozemaca u Parku prirode Medvednica. Završni izvještaj monitoringa. Javna ustanova „Park prirode Medvednica“, Zagreb

Vukelić, J. (2012): Šumska vegetacija Hrvatske. Šumarski fakultet, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 1-403 str.

Internet izvori

Bing web servis. Dostupno na: <https://www.bing.com/maps/aerial> (pristupljeno: ožujak 2020.)

Facebook stranica „Experience Nature Park Medvednica“. Dostupno na: <https://www.facebook.com/ExperienceMedvednica> (pristupljeno: travanj 2020.)

Facebook stranica „Park prirode Medvednica“. Dostupno na <https://www.facebook.com/Park-prirode-Medvednica-208892899151547> (pristupljeno: travanj 2020.)

Facebook stranica „Visit Medvedgrad“. Dostupno na <https://www.facebook.com/medvedgrad.eu/> (pristupljeno: lipanj 2020.)

Gradski ured za strategijsko planiranje i razvoj Grada Zagreba (2017): ZG-Geoportal. Dostupno na: <https://geoportal.zagreb.hr/> (pristupljeno: travanj 2020.)

Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, WFS/WMS servis. Dostupno na: <http://www.bioportal.hr/gis/> (pristupljeno: studeni 2019.)

Hrvatske šume d.o.o. web portal. Dostupno na: <http://javni-podaci.hrsume.hr/> (travanj 2020.)

Instagram stranica „park_prirode_medvednica“. Dostupno na: https://www.instagram.com/park_prirode_medvednica/?hl=en (pristupljeno: travanj 2020.)

Instagram stranica „medvedgrad.hr“. Dostupno na: <https://www.instagram.com/medvedgrad.hr/?hl=en> (pristupljeno: lipanj 2020.)

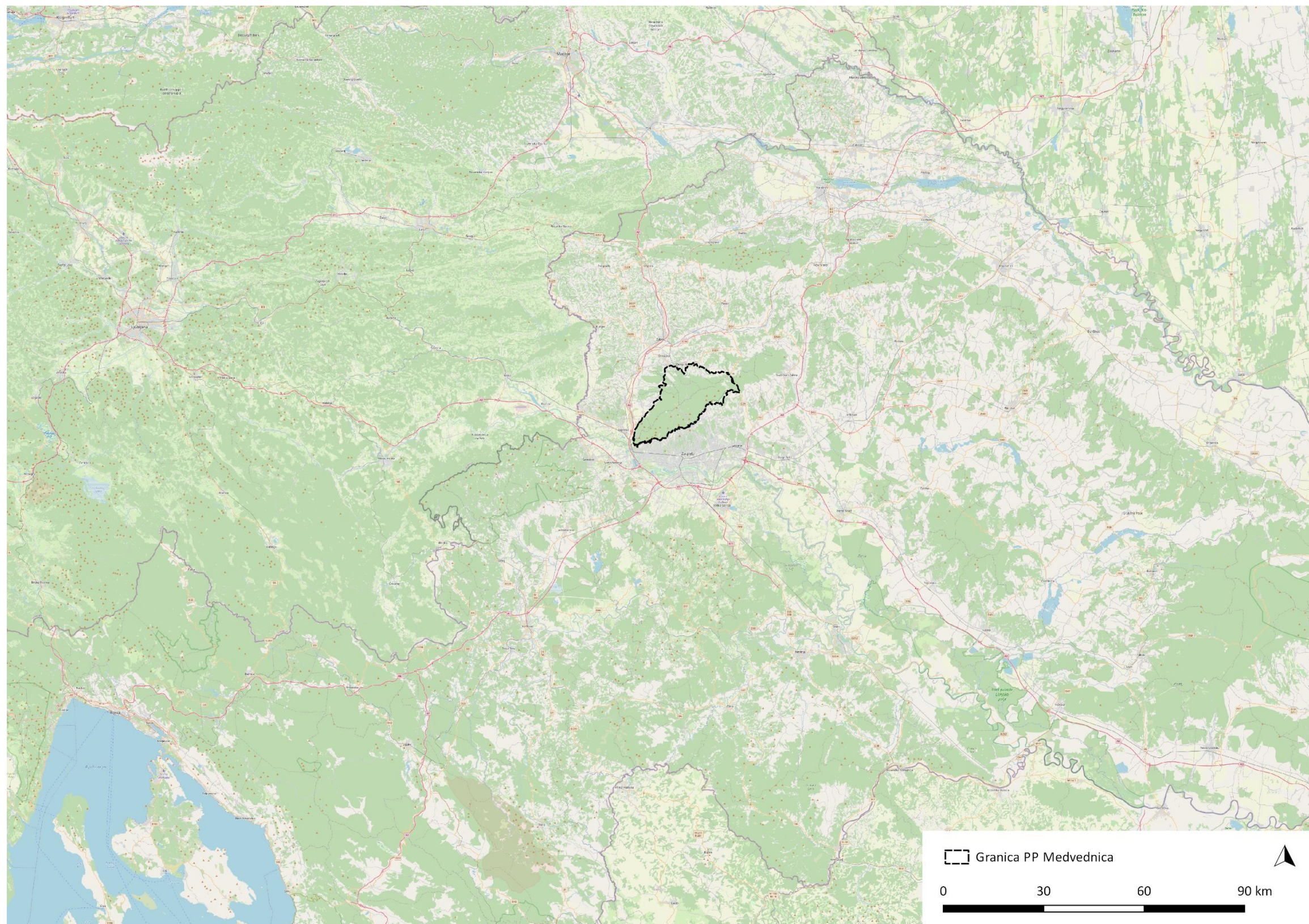
Integrirani promet zagrebačkog područja d.o.o. (2020): Integrirani promet zagrebačkog područja. Dostupno na: <http://www.ipzp.hr/> (pristupljeno: travanj 2020.)

Javna ustanova „Park prirode Medvednica“ (2019): Park prirode Medvednica. Dostupno na: <http://www.pp-medvednica.hr> (pristupljeno: studeni 2019.)

Nikolić, T. (2015): Flora Croatica baza podataka. Botanički zavod, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu. Dostupno na: <http://hirc.botanic.hr/fcd> (pristupljeno: studeni 2019.)

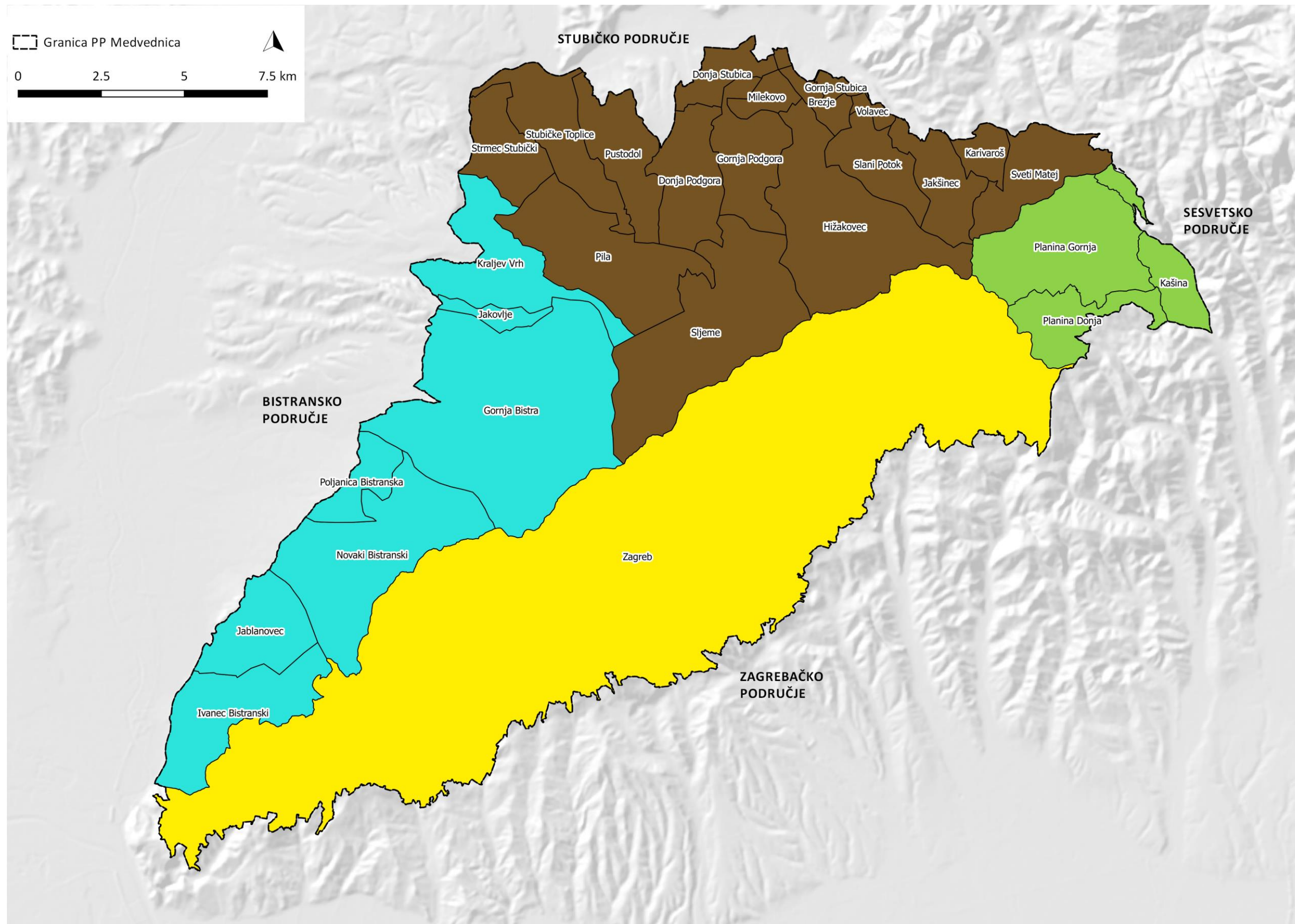
8 Prilozi

Prilog 1. Prostorni položaj PP Medvednica



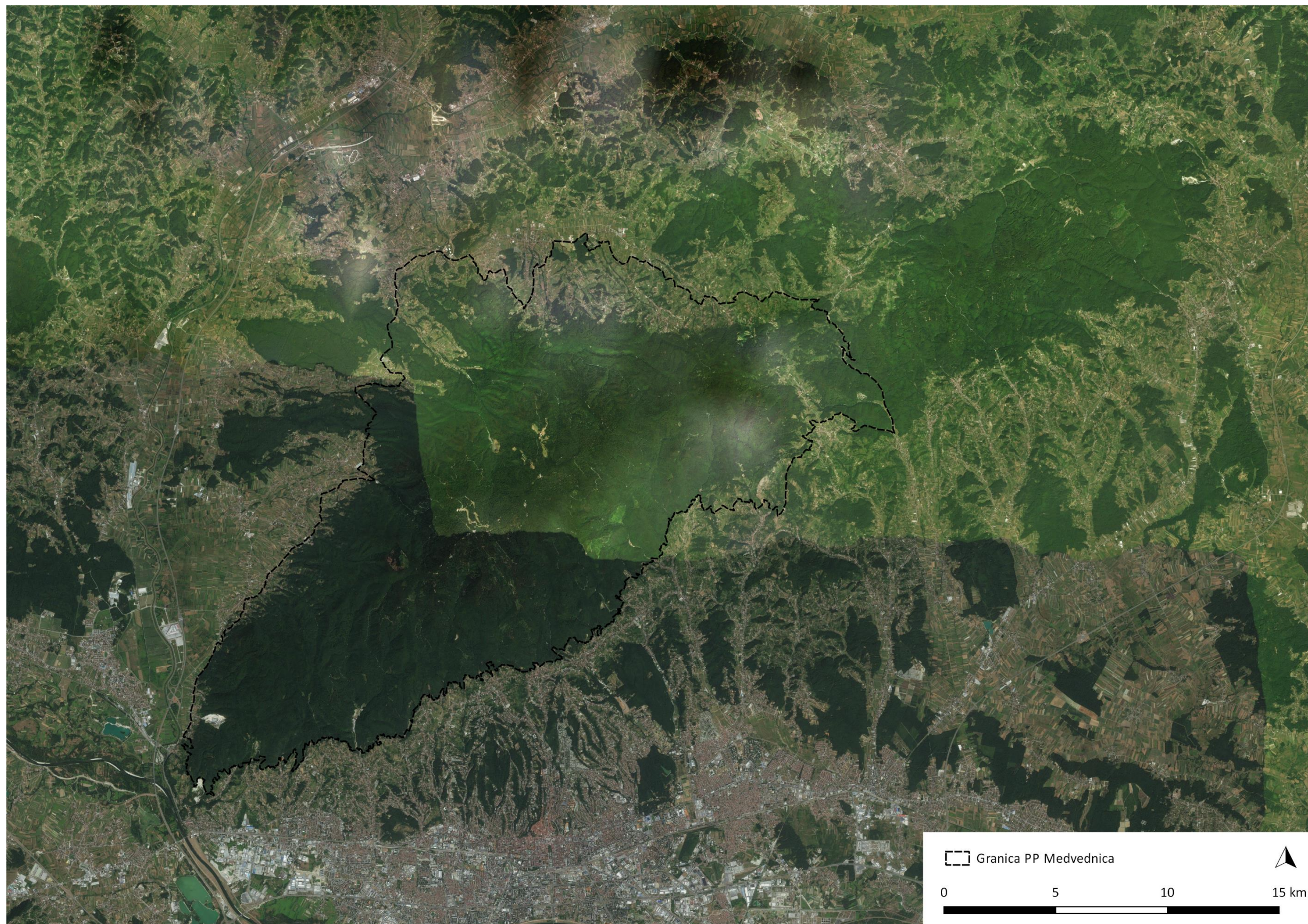
(izradio: Oikon d.o.o., podloga: OpenStreetMap)

Prilog 2. Podjela područja PP Medvednica prema naseljenosti



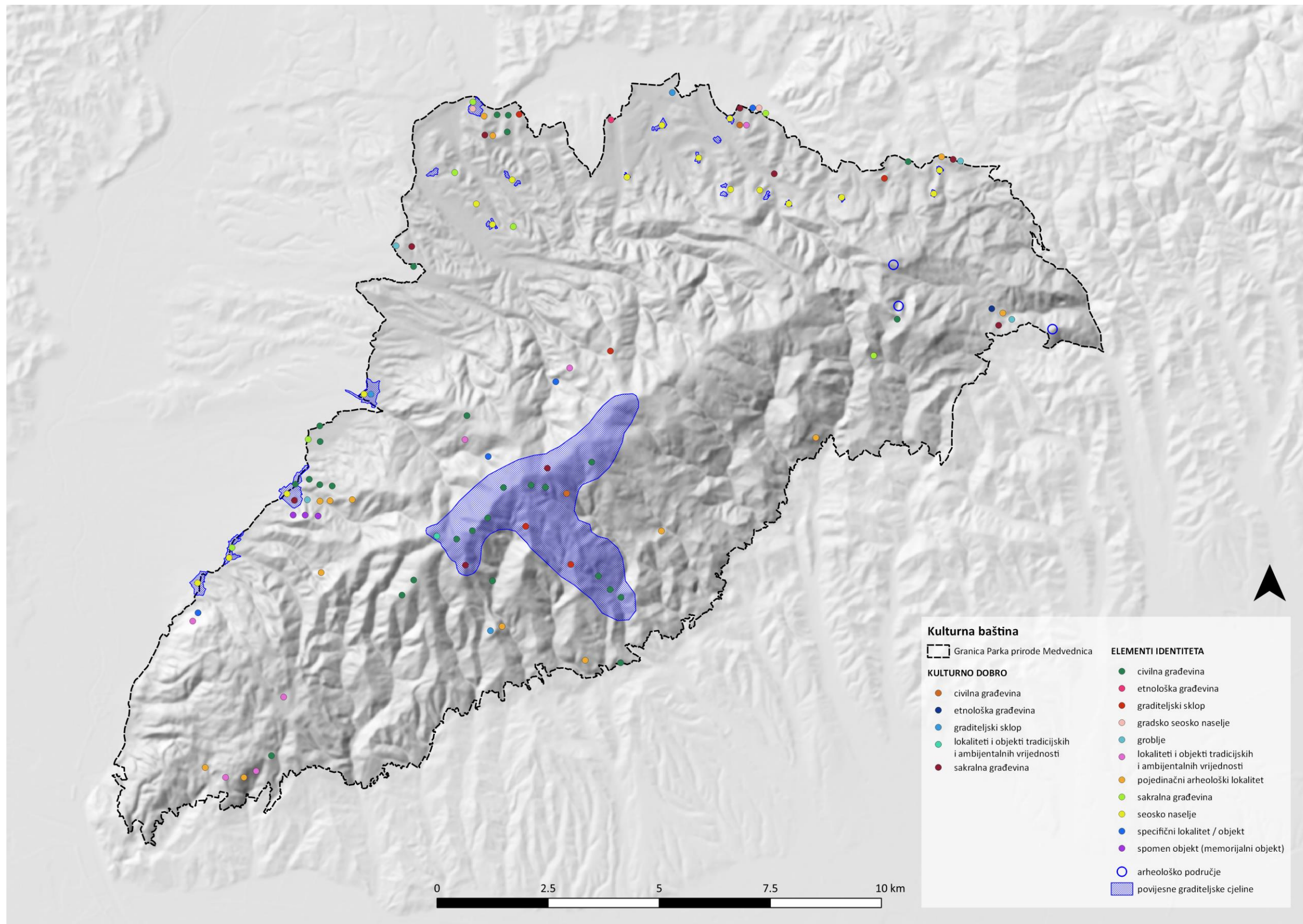
(izradio: Oikon d.o.o.)

Prilog 3. Prikaz obuhvata PP Medvednica



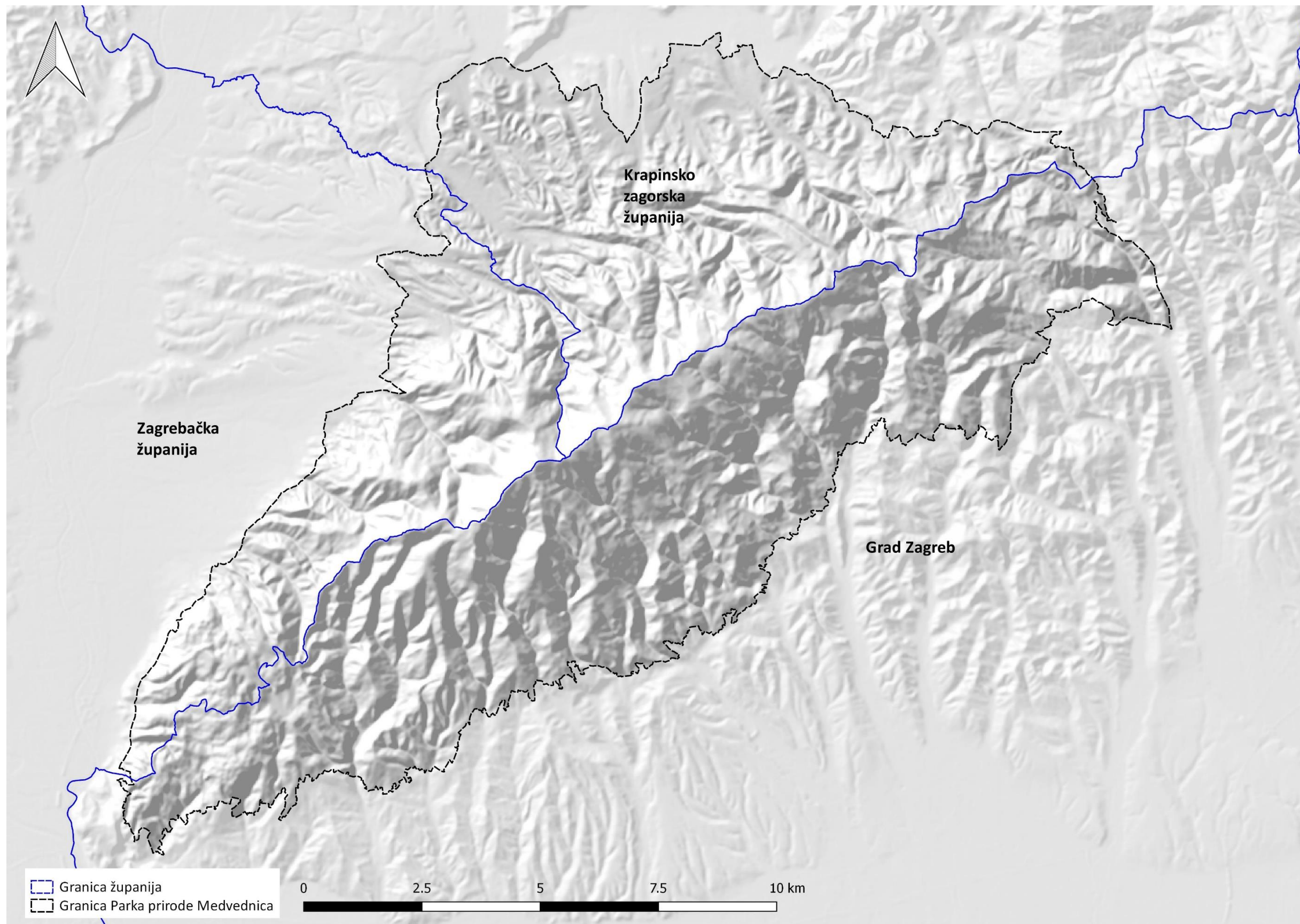
(izradio: Oikon d.o.o.; podloga preuzeta s Bing web servisa: <https://www.bing.com/maps/aerial>)

Prilog 4. Karta kulturne baštine na području PP Medvednica



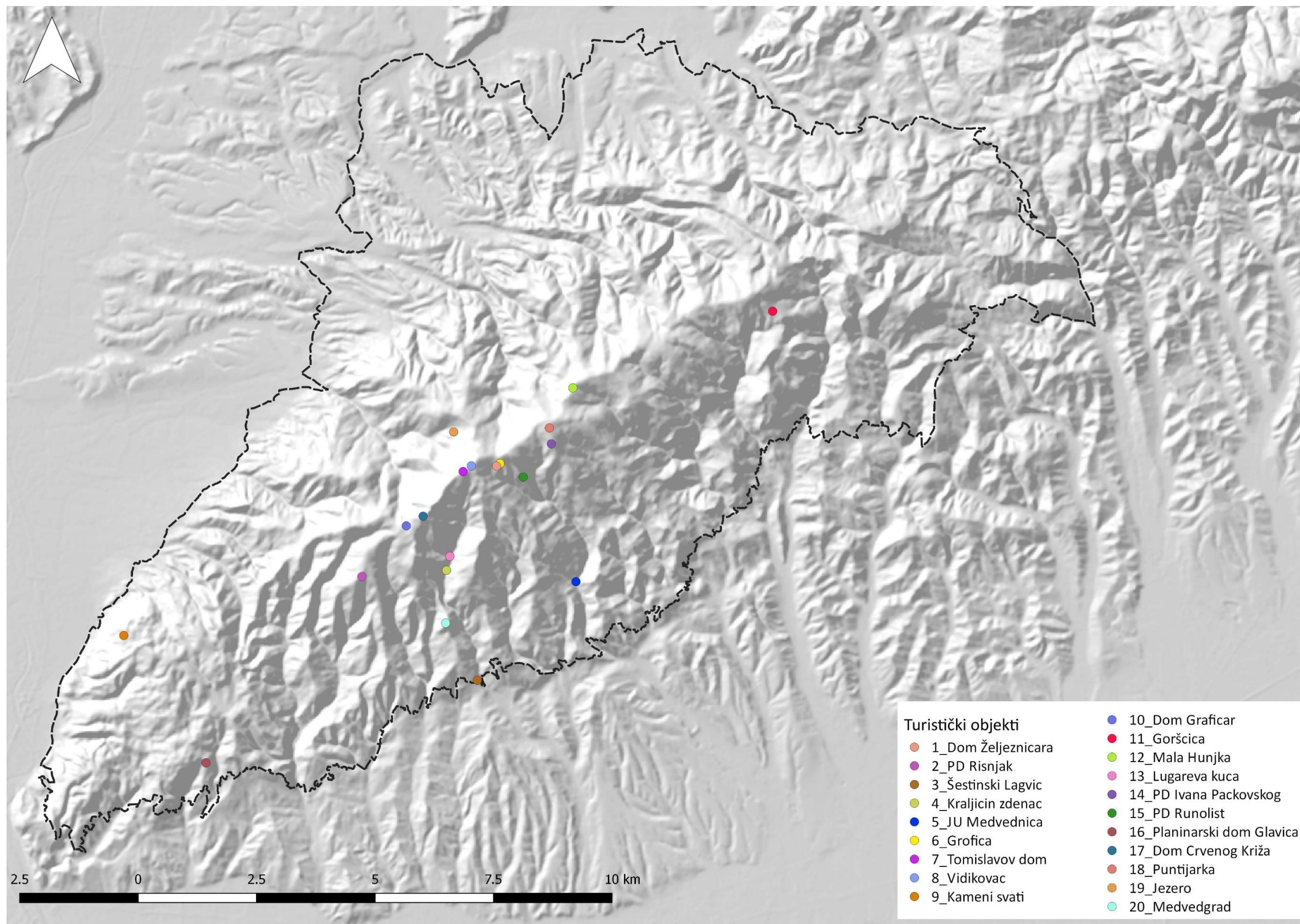
(izvor: Prostorni plan PP Medvednica 2014, obradio Oikon d.o.o.)

Prilog 5. Prikaz reljefa PP Medvednica s administrativnim granicama županija



(izradio: Oikon d.o.o.)

Prilog 6. Prikaz generalnog smještaja turističkih objekata na području PP Medvednica



(izradio: Oikon d.o.o.)

Prilog 7. Pregled prisutnih tipova staništa prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS) unutar granica PP Medvednica

NKS kod	Tipovi staništa - NKS	Površina (ha)	
		MIN	MAX
E.	Šume	12835,5	15301,5
J.	Izgrađena i industrijska staništa	347,3	509,0
I.2.1.	Mozaici kultiviranih površina	347,2	603,4
D.1.2.1.	Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva	333,4	618,5
C.2.3.2.	Mezofilne livade košanice Srednje Europe	260,0	480,3
C.2.3.2.1.	Srednjoeuropske livade rane pahovke	145,9	247,4
I.5.3.	Vinogradi	132,8	226,4
C.3.3.1.	Brdske livade uspravnog ovsika na karbonatnoj podlozi	92,9	172,4
A.2.3.	Stalni vodotoci	86,2	158,7
I.5.1.	Voćnjaci	81,7	171,3
A.2.4.	Kanali	36,7	47,0
I.1.8.	Zapuštene poljoprivredne površine	30,1	59,2
C.3.4.3.4.	Bujadice	9,9	17,8
D.1.1.2.	Vrbici pepeljaste i uškaste vrbe	4,4	13,1
C.5.4.1.1.	Visoke zeleni s pravom končarom	4,2	8,4
A.1.1.	Stalne stajačice	3,8	7,0
I.1.4.	Ruderalne zajednice kontinentalnih krajeva	2,6	4,7
I.1.6.	Korovi srednje Europe	2,1	4,5
C.2.2.3.	Zajednice hidrofilnih zeleni	2,0	3,3
A.4.1.	Tršćaci, rogoznici, visoki šiljevi i visoki šaševi	1,6	2,6
C.2.2.4.	Periodički vlažne livade	1,0	1,6
C.2.3.2.4.	Livade gomoljaste končare i rane pahovke	0,2	0,6
A.3.2.	Slobodno plivajući flotatni i submerzni hidrofiti	0,2	0,6
Ukupno		17983,0	

(Izvor podataka: Bardi i sur. 2016, obradio: Oikon d.o.o.)

E* Šume- šumske površine kojima prema karti staništa iz 2016. nije bilo moguće odrediti stanišni tip

Podaci za staništa sakupljeni su projektom Kartiranje prirodnih i do-prirodnih ne-šumskih staništa Republike Hrvatske (Bardi i sur. 2016). Poligoni su iscrtani prostornom delineacijom i za svaki poligon procijenjena je kategorija (ili kategorije) staništa, tj. dodijeljen je NKS kod. Udio staništa u poligonu, ovisno o pojedinom poligonu, varirao je od kategorija jednog staništa jedno stanište dominantno na području poligona, preko dvije kategorije staništa (dva su staništa u različitim omjerima zastupljena u poligonu), do tri kategorije (tri staništa u različitim omjerima zastupljena u poligonu), tj. korišteni su mozaici staništa:

A) Jedan NKS kod u poligonu = jedno stanište

a. Stanište zauzima >85 % površine poligona (ostala staništa zauzimaju <15 %)

B) Dva NKS koda u poligonu = mozaik staništa

a. Dominantno stanište zauzima u mozaiku >15 % površine poligona i najreprezentativnije je (zauzima više površine od svih ostalih staništa)

b. Sekundarno stanište zauzima >15 % površine poligona i zauzima manju površinu od dominantnog staništa. Ostala staništa (ako su prisutna) zauzimaju <15 %.

C) Tri NKS koda u mozaiku:

a. Dominantno stanište zauzima u mozaiku >15 % površine poligona i najreprezentativnije je (zauzima više površine od svih ostalih staništa)

b. Sekundarno stanište zauzima >15 % površine poligona i zauzima manju površinu od dominantnog staništa

c. Tercijarno stanište zauzima >15 % površine poligona i zauzima manju površinu od dominantnog i sekundarnog staništa. Ostala staništa (ako su prisutna) zauzimaju <15 %.

Da bi stanište bilo određeno, moralo je zauzimati minimalno 15 % površine poligona. Ako je neko stanište bilo zastupljeno s manje od 15 % površine poligona, njemu nije dodijeljena kategorija staništa (NKS kod). Kod takvih poligona (koji su imali 15 % površine s neodređenim NKS kodom) ostale kategorije staništa zbrojeno su

zauzimale do 85 % površine poligona). U poligonima s dvije ili tri kategorije prvo je navedeno stanište s većim udjelom površine, a zatim staništa s manjim udjelom površine. Premda je teoretski moguće da u jednom poligonu bude 6 stanišnih tipova ovakva situacija je praktično iznimno rijetka te se na velikoj većini kartiranih površina očekuje da je prisutno najviše 3 stanišna tipa te su s tom pretpostavkom i računate potencijalne površine (minimalne i maksimalne) pojedinog stanišnog tipa u pojedinim jedinicama kartiranja poligonima.

Masnim slovima su istaknuta staništa koja su rijetka i ugrožena prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14).

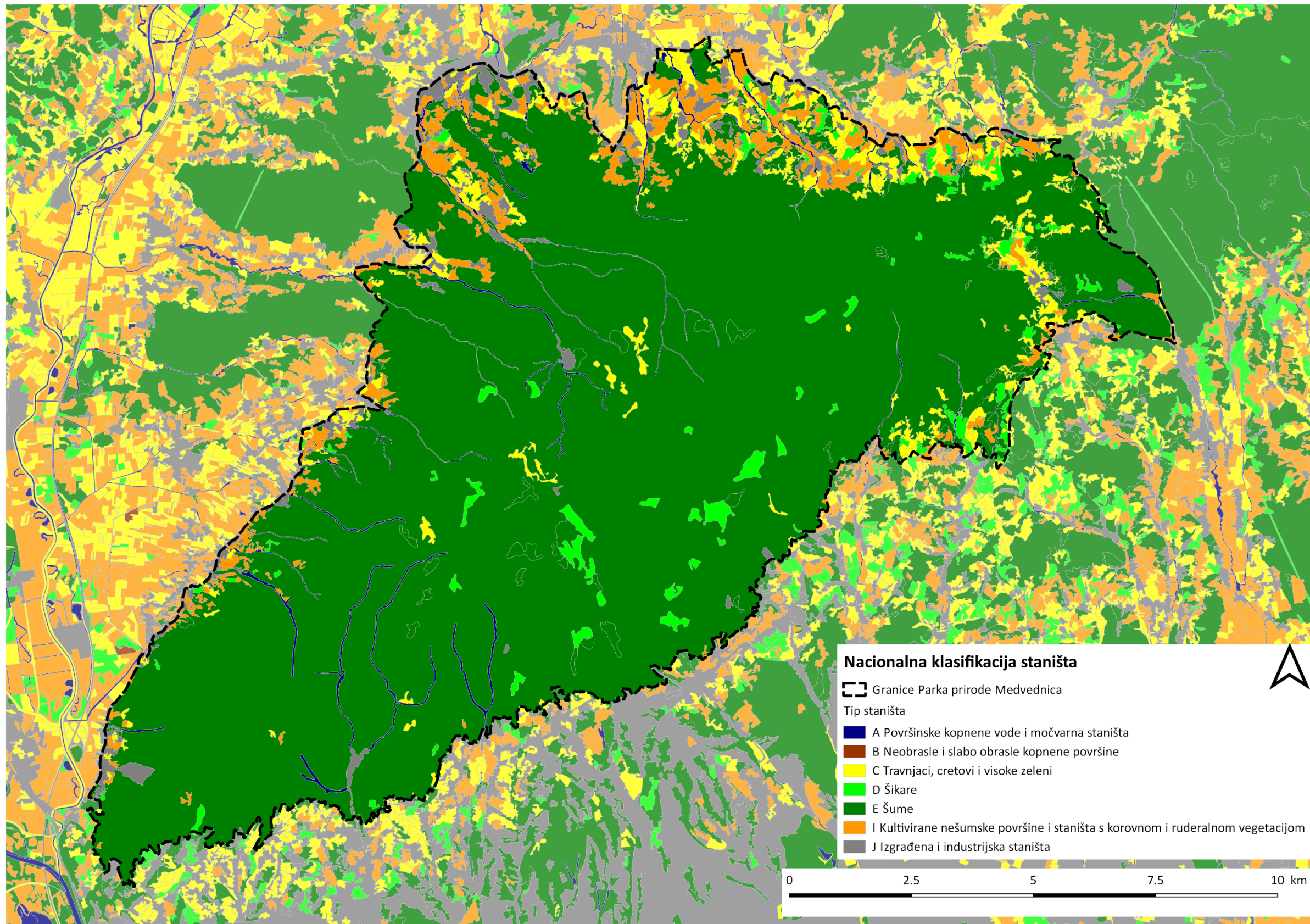
Prilog 8. Pregled prisutnih šumskih tipova staništa prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS) unutar granica PP Medvednica

NKS	Tipovi staništa - NKS	Površina (ha)
E.4.5.	Mezofilne i neutrofilne čiste bukove šume	7504,0
E.3.1.	Mješovite hrastovo-grabove i čiste grabove šume	3686,5
E.5.1.	Panonske bukovo-jelove šume	3075,0
E.3.2.	Srednjeeuropske adicofilne šume hrasta kitnjaka te obične breze	1114,5
E.9.2.	Nasadi četinjača	36,9
Ukupno		15416,8

Masnim slovima su istaknuta staništa koja su rijetka i ugrožena prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14).

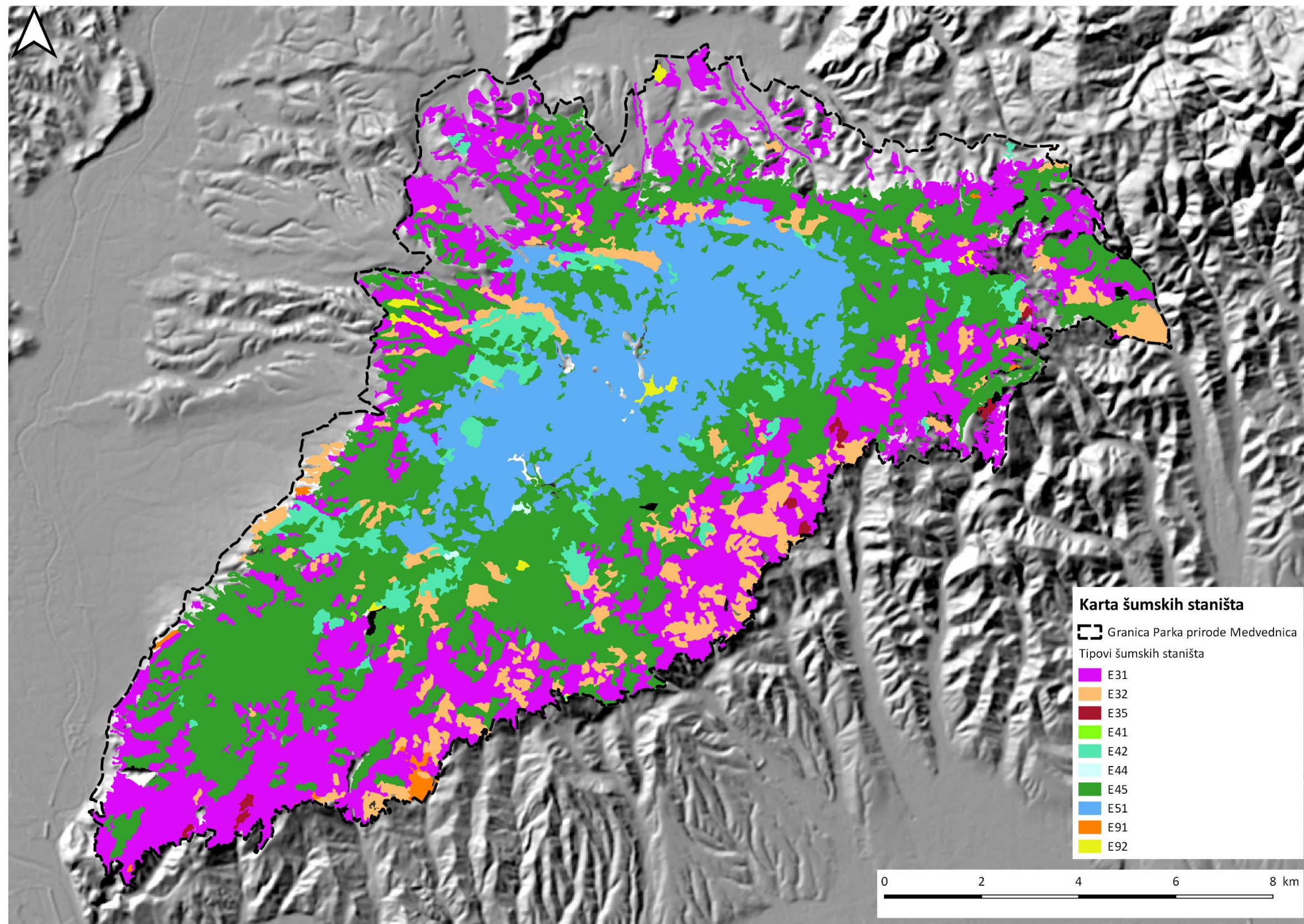
(Izvor podataka: Bardi i sur. 2016, Antić i sur. 2005, obradio: Oikon d.o.o.)

Prilog 9. Karta staništa na području PP Medvednica sukladno Nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS)



(izvor: Bardi i sur. 2016, obradio: Oikon d.o.o.)

Prilog 10. Karta šumskih staništa na području PP Medvednica



(prema: Oikon d.o.o. 2007)

Prilog 11. Popis strogo zaštićenih i ugroženih biljnih vrsta na području PP Medvednica

Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kategorija ugroženosti	Stupanj zaštite
<i>Allium horvatii</i> Lovrić	Horvatov luk	NT	SZ
<i>Alopecurus aequalis</i> Sobol.	crvenožuti repak	VU	SZ
<i>Alopecurus rendlei</i> Eig	mješast repak	VU	SZ
<i>Anemone sylvestris</i> L.	velika šumarica	CR	SZ
<i>Cardaminopsis halleri</i> (L.) Hayek	Hallerova gušarka	VU	SZ
<i>Carex echinata</i> Murray	zvjezdasti šaš	EN	SZ
<i>Carex flava</i> L.	žuti šaš	EN	SZ
<i>Carex nigra</i> (L.) Reichard	crnkasti šaš	EN	SZ
<i>Carex panicea</i> L.	prosasti šaš	VU	SZ
<i>Consolida ajacis</i> (L.) Schur	vrtni kokotić	CR	SZ
<i>Cyperus fuscus</i> L.	smeđi šilj	VU	SZ
<i>Dianthus giganteus</i> d'Urv. ssp. <i>croaticus</i> (Borbás) Tutin	hrvatski karanfil	VU	SZ
<i>Eleocharis ovata</i> (Roth) Roem. et Schult.	jajolika jezernica	EN	SZ
<i>Glyceria plicata</i> (Fr.) Fr.	naborana pirevina	VU	SZ
<i>Himantoglossum adriaticum</i> H. Baumann	jadranska kozonoška	NT	SZ
<i>Ilex aquifolium</i> L.	božikovina	VU	SZ
<i>Iris croatica</i> Horvat et M. D. Horvat	hrvatska perunika	VU	SZ
<i>Lilium carniolicum</i> Bernh. ex Koch	Kranjski ljiljan	VU	SZ
<i>Lilium martagon</i> L.	ljiljan zlatan	VU	SZ
<i>Ophioglossum vulgatum</i> L.	ljetni jednolist	NT	SZ
<i>Ophrys apifera</i> Huds.	pčelina kokica	EN	SZ
<i>Ophrys fuciflora</i> (F. W. Schmidt) Moench	bumbarova kokica	VU	SZ
<i>Ophrys insectifera</i> L.	muhina kokica	VU	SZ
<i>Ophrys sphegodes</i> Mill.	kokica paučica	VU	SZ
<i>Orchis militaris</i> L.	kacigasti kačun	VU	SZ
<i>Orchis morio</i> L.	mali kačun	NT	SZ
<i>Orchis purpurea</i> Huds.	grimizni kačun	VU	SZ
<i>Orchis simia</i> Lam.	majmunov kačun	VU	SZ
<i>Orchis tridentata</i> Scop.	trozubi kačun	VU	SZ
<i>Taxus baccata</i> L.	tisa	VU	SZ
<i>Trifolium pannonicum</i> Jacq.	panonska djetelina	VU	SZ

(Izvor podataka: Crvena knjiga vaskularne flore Republike Hrvatske (2005), Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16); obradio: Oikon d.o.o.)

Značenje oznaka kategorija ugroženosti (IUCN): CR = kritično ugrožena; EN = ugrožena; VU = osjetljiva; NT = gotovo ugrožena; Značenje oznake stupnja zaštite: SZ – strogo zaštićena.

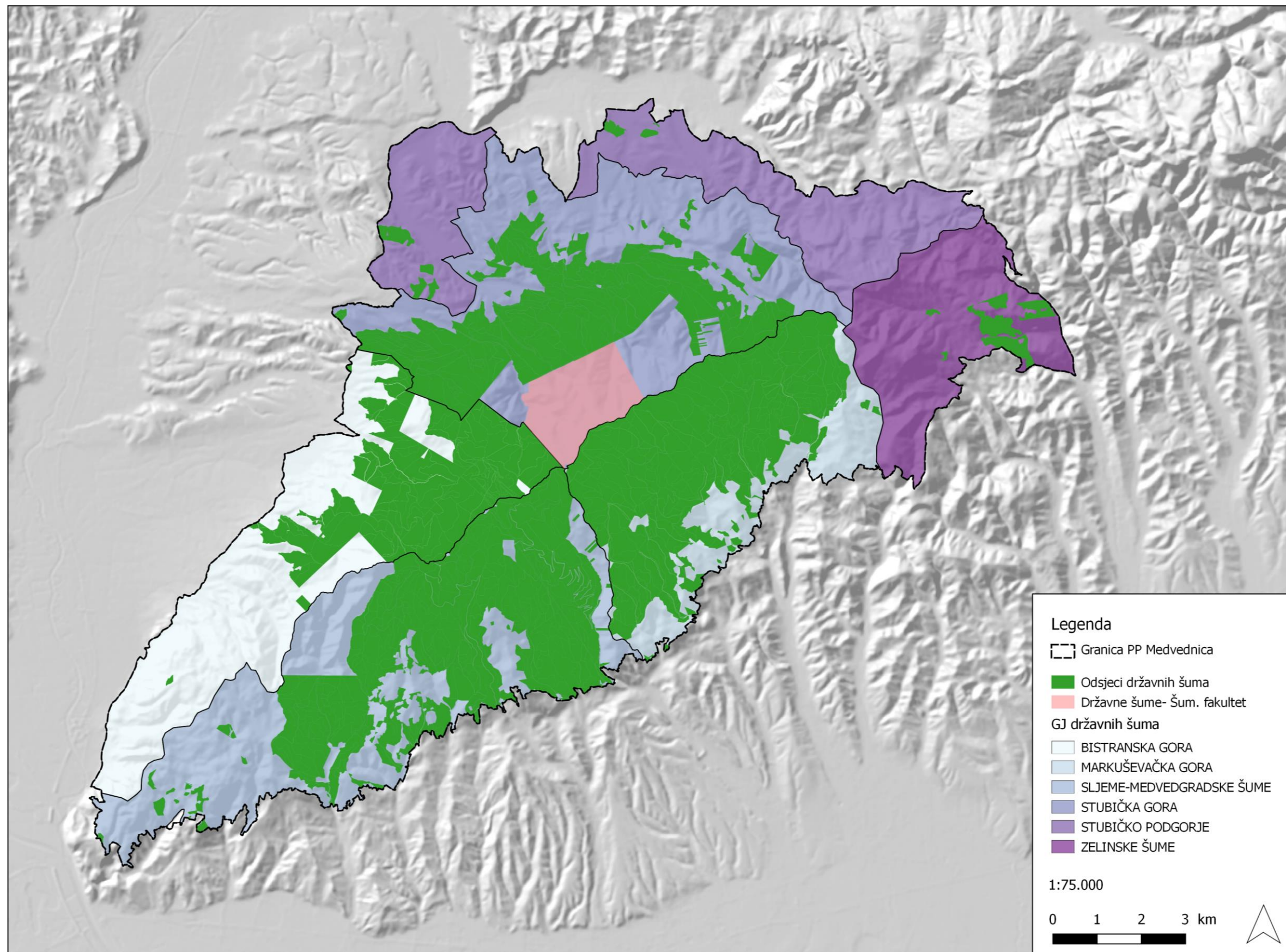
Prilog 12. Popis strogo zaštićenih i ugroženih životinjskih vrsta na području PP Medvednica

Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Kategorija ugroženosti	Stupanj zaštite
<i>Colias myrmidone</i>	narančasti poštar	CR	SZ
<i>Nymphalis vaualbum</i>	bijela riđa	CR	SZ
<i>Nymphalis xanthomelas</i>	žutonoga riđa	EN	SZ
<i>Leptidea morsei major</i>	Grundov šumski bijelac	VU	SZ
<i>Ophiogomphus cecilia</i>	rogati regoč	VU	SZ
<i>Sympetrum depressiusculum</i>	močvarni stjelac	CR	SZ
<i>Epithea bimaculata</i>	proljetna naranča	CR	SZ
<i>Austropotamobius torrentium</i>	rak kamenjar, potočni rak	VU	SZ
<i>Protelonia hungarica thermalis</i>	toplovodna vodenbabura	EN	SZ
<i>Balkanostenasellus skoplensis croaticus</i>	Balkanska vitka vodenbabura	EN	SZ
<i>Niphargus zagrebensis</i>	zagrebački sljepušac	EN	SZ
<i>Niphargus parapupetta</i>	podšusedski sljepušac	EN	SZ
<i>Coracias garrulus</i>	zlatovrana	CR	SZ
<i>Columba oenas</i>	golub dupljaš	VU	SZ
<i>Scolopax rusticola</i>	šljuka	CR	SZ
<i>Actitis hypoleucos</i>	mala prutka	VU	SZ
<i>Burhinus oedicnemus</i>	ćukavica	EN	SZ
<i>Falco peregrinus</i>	sivi sokol	VU	SZ
<i>Aquila pomarina</i>	orao kliktaš	EN	SZ
<i>Miniopterus schreibersi</i>	dugokrili pršnjak	EN	SZ
<i>Myotis bechsteinii</i>	velikouhi šišmiš	VU	SZ
<i>Plecotus austriacus</i>	sivi dugoušan	EN	SZ
<i>Rhinolophus euryale</i>	južni potkovnjak	VU	SZ

(Izvor podataka: Crvena knjiga danjih leptira Hrvatske (2015), Crvena knjiga vretenaca Hrvatske (2008), Crveni popis slatkovodnih rakova Hrvatske (2013), Crvena knjiga špiljske faune Hrvatske (2013), Crvena knjiga ptica Hrvatske (2013), Crvena knjiga sisavaca Hrvatske (2006), Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16); obradio: Oikon d.o.o.)

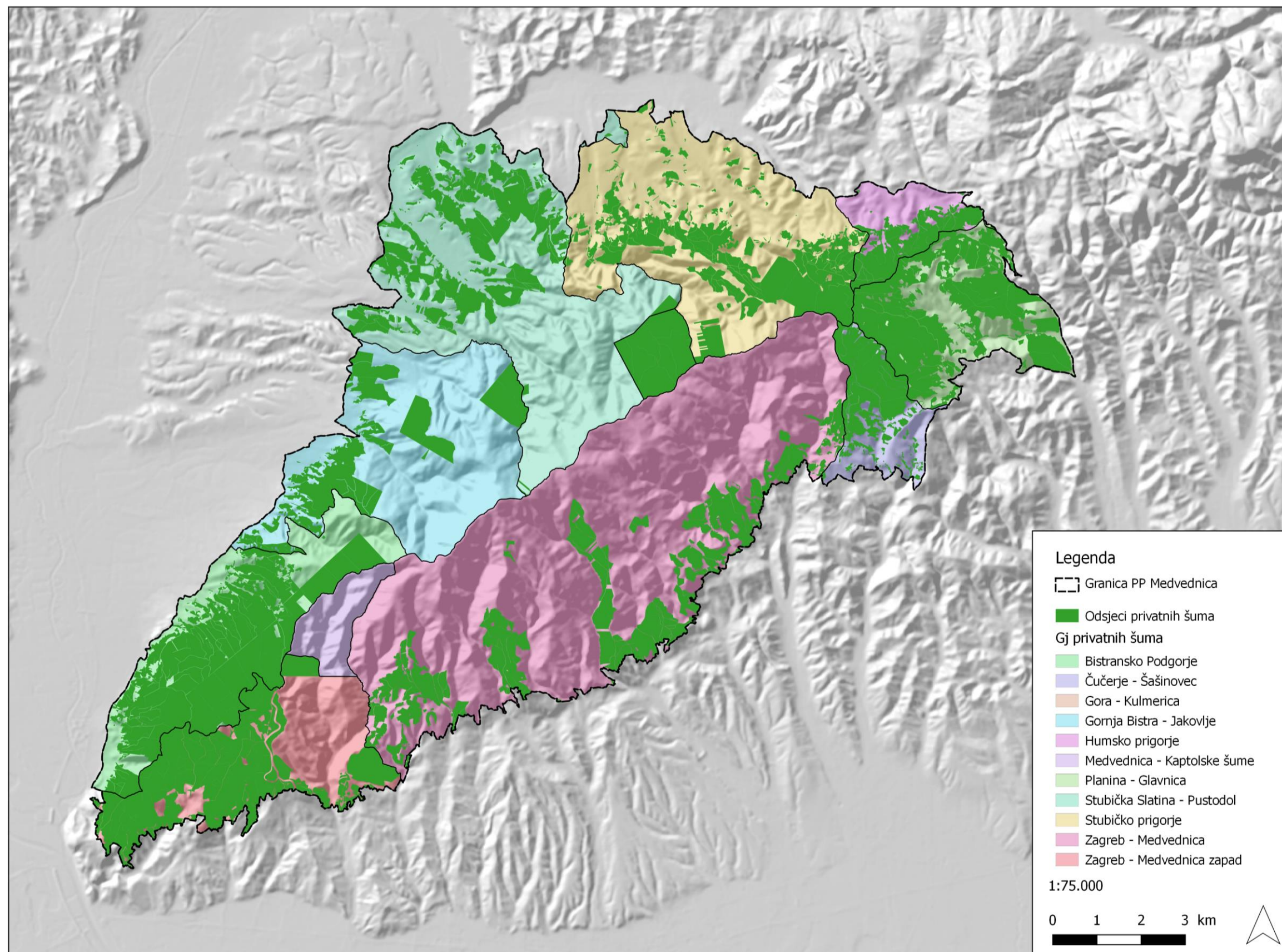
Značenje oznaka kategorija ugroženosti (IUCN): CR = kritično ugrožena; EN = ugrožena; VU = osjetljiva; Značenje oznake stupnja zaštite: SZ – strogo zaštićena.

Prilog 13.-1. Vlasnička struktura šuma na području PP Medvednica – državne šume



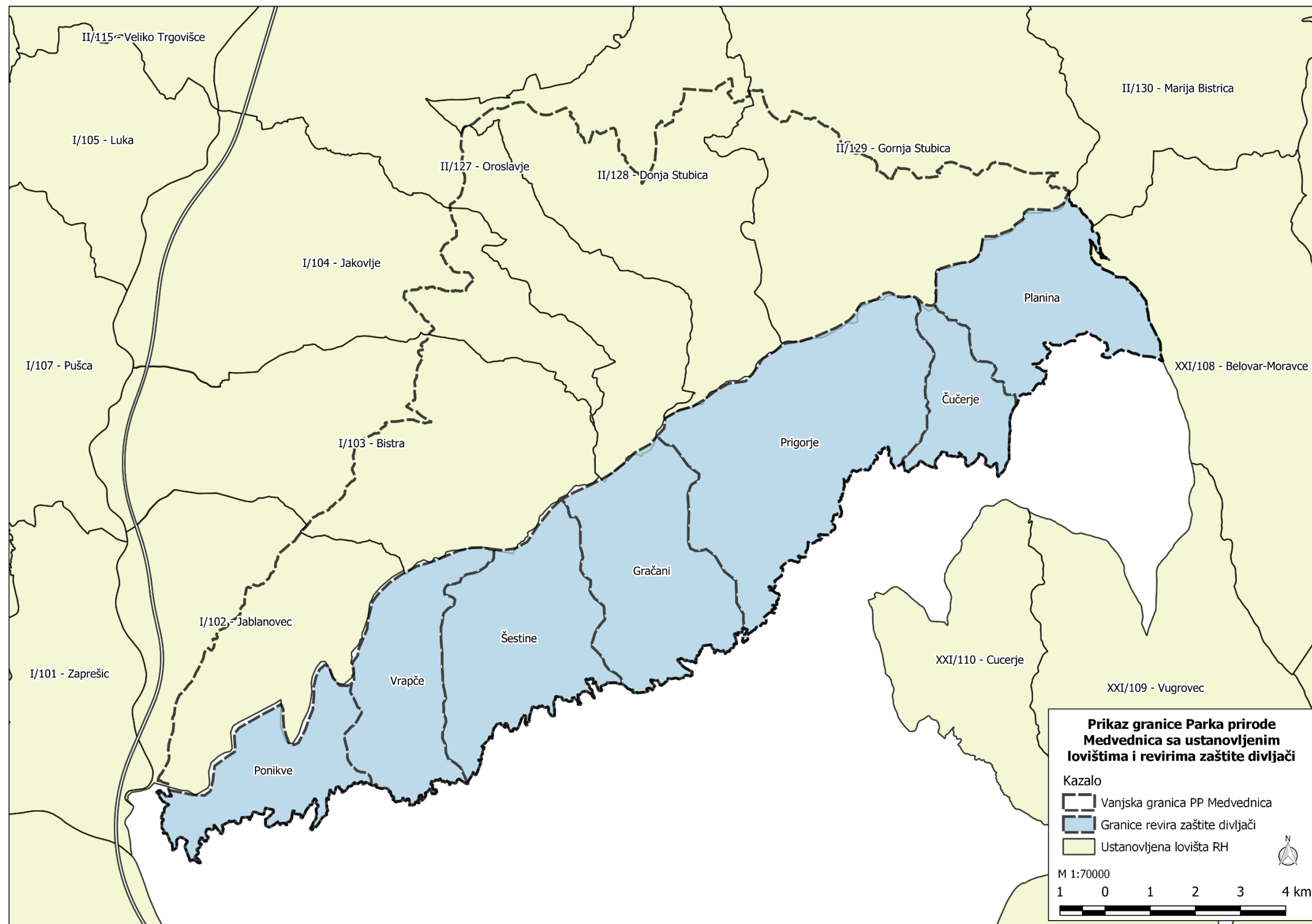
(izvor: Hrvatske šume d.o.o. i Ministarstvo poljoprivrede, obradio: Oikon d.o.o.)

Prilog 13.-2. Vlasnička struktura šuma na području PP Medvednica – privatne šume



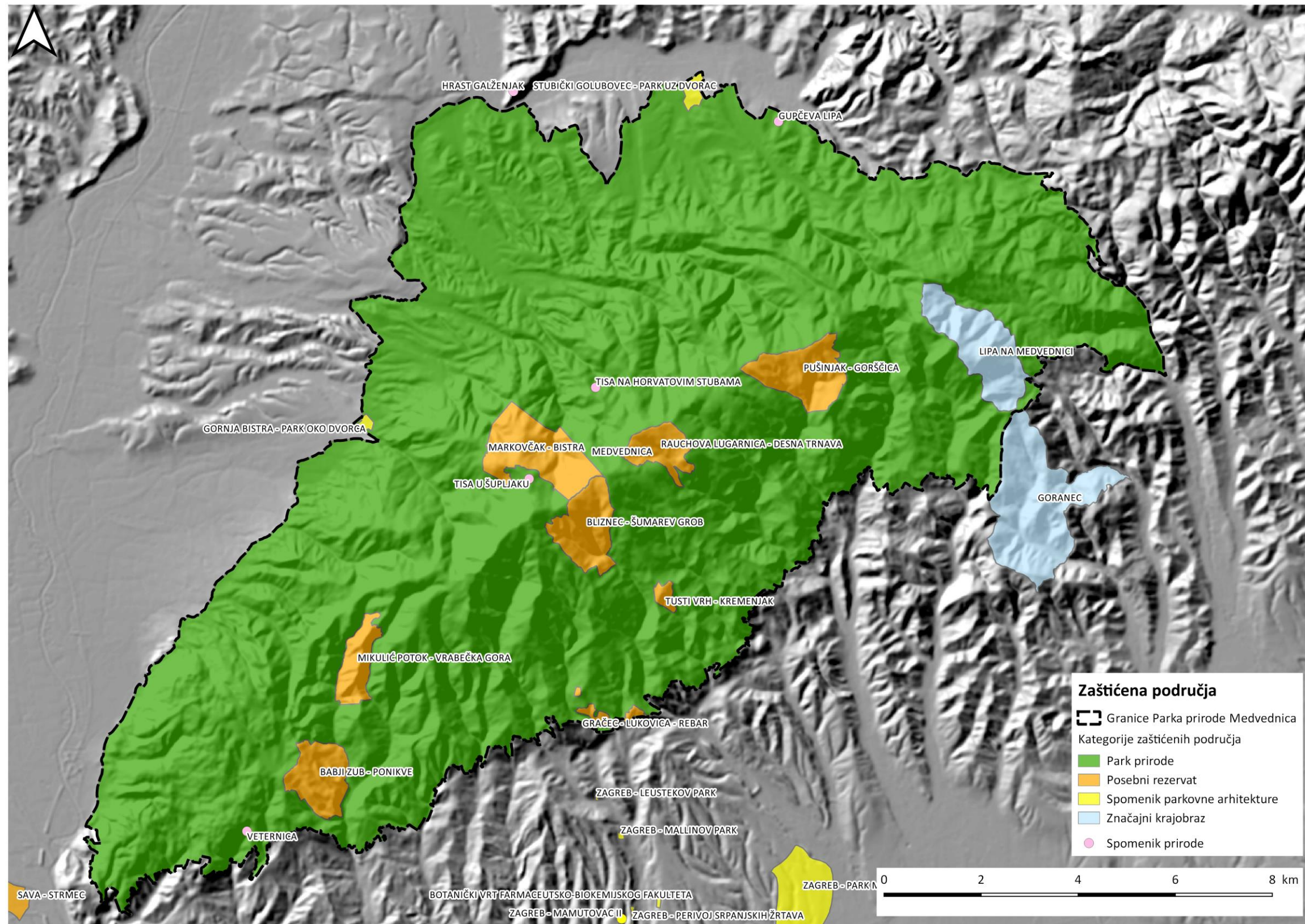
(izvor: Hrvatske šume d.o.o. i Ministarstvo poljoprivrede, obradio: Oikon d.o.o.)

Prilog 14. Prikaz ustanovljenih lovišta i revira na području PP Medvednica



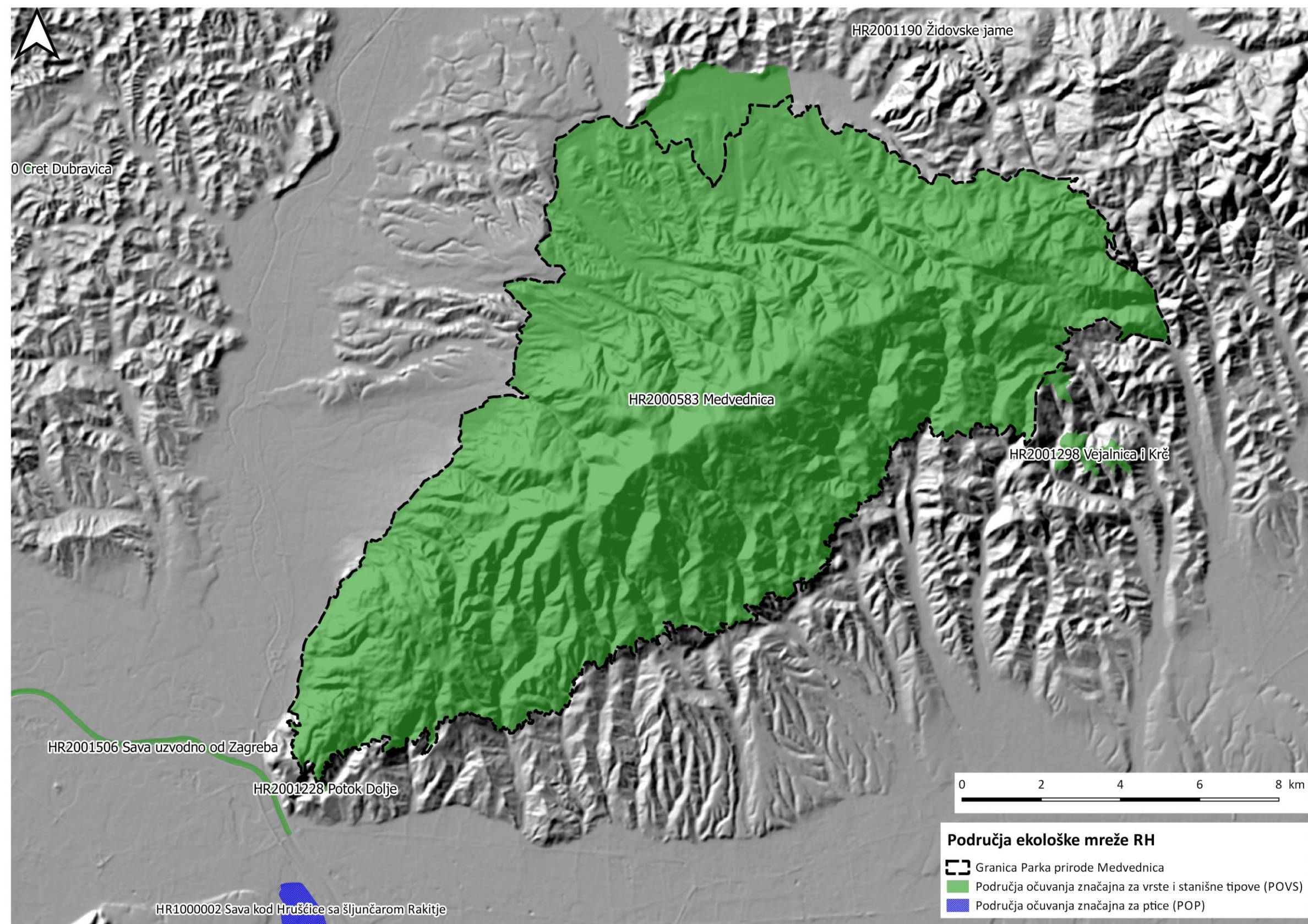
(izvor: Središnja lovna evidencija i Program zaštite divljači za dio Parka prirode „Medvednica“ – Grad Zagreb, izradio: Augustinović 2020)

Prilog 15. Zaštićena područja na području PP Medvednica prema Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19, 127/19)



(izvor: Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, WFS/WMS servis (studen 2019), dostupno na <http://www.bioportal.hr/gis/>, obradio: Oikon d.o.o.)

Prilog 16. Prikaz položaja područja ekološke mreže u odnosu na PP Medvednica



(izvor: Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, WFS/WMS servis (studen 2019), dostupno na <http://www.bioportal.hr/gis/>, obradio: Oikon d.o.o.)

Prilog 17. Ciljevi očuvanja područja očuvanja značajnih za vrste i stanišne tipove (POVS) na širem području (5 km) PP Medvednica

POVS	Znanstveni naziv vrste/šifra stanišnog tipa	Hrvatski naziv vrste/stanišnog tipa
HR2000583 Medvednica	<i>Euphydrias aurinia</i>	močvarna riđa
	<i>Lycaena dispar</i>	kiseličin vatreni plavac
	<i>Lucanus cervus</i>	jelenak
	<i>Rosalia alpina</i>	alpinska strizibuba
	<i>Morimus funereus</i>	velika četveropjega cvilidreta
	<i>Cerambyx cerdo</i>	hrastova strizibuba
	<i>Austropotamobius torrentium</i>	potočni rak
	<i>Bombina variegata</i>	žuti mukač
	<i>Triturus carnifex</i>	veliki vodenjak
	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	mali potkovnjak
	<i>Rhinolophus ferumequinum</i>	veliki potkovnjak
	<i>Rhinolophus euryale</i>	južni potkovnjak
	<i>Barbastella barbastellus</i>	širokouhi mračnjak
	<i>Miniopterus schreibersii</i>	dugokrili pršnjak
	<i>Myotis bechsteinii</i>	velikouhi šišmiš
	<i>Myotis emarginatus</i>	riđi šišmiš
	<i>Myotis myotis</i>	veliki šišmiš
	<i>Leptidea morsei</i>	Grundov šumski bijelac
	<i>Cordulegaster heros</i>	gorski potočar
	<i>Barbus balcanicus</i>	potočna mrena
	<i>Osmoderma eremita</i>	mirišljivi samotar
	<i>Himantoglossum adriaticum</i>	jadranska kozonoška
	6430	Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume
	91L0	Ilirske hrastovo-grabove šume
	9260	Šume pitomog kestena
	9110	Bukove šume
	91K0	Ilirske bukove šume
	9180	Šume velikih nagiba i klanaca
	8310	Špilje i jame zatvorene za javnost
	8210	Karbonatne stijene s hazmofitskom vegetacijom
HR2001298 Vejalnica i Krč	<i>Lycaena dispar</i>	kiseličin vatreni plavac
	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	danja medonjica
	<i>Himantoglossum adriaticum</i>	jadranska kozonoška
	6210	Suhi kontinentalni travnjaci (<i>Festuco-Brometalia</i>)
HR2001228 Potok Dolje	<i>Austropotamobius torrentium</i>	potočni rak
HR2001506 Sava uzvodno od Zagreba	<i>Telestes souffia</i>	blstavac
	<i>Eudontomyzon vladykovi</i>	dunavska paklara
	<i>Cobitis elongata</i>	veliki vijun
	<i>Sabanejewia balcanica</i>	zlatni vijun
	<i>Barbus balcanicus</i>	potočna mrena
	<i>Rutilus virgo</i>	plotica
	<i>Romanogobio uranoscopus</i>	tankorepa krkuš
HR2001190 Židovske jame	<i>Zingel streber</i>	mali vretenac
	8310	Špilje i jame zatvorene za javnost

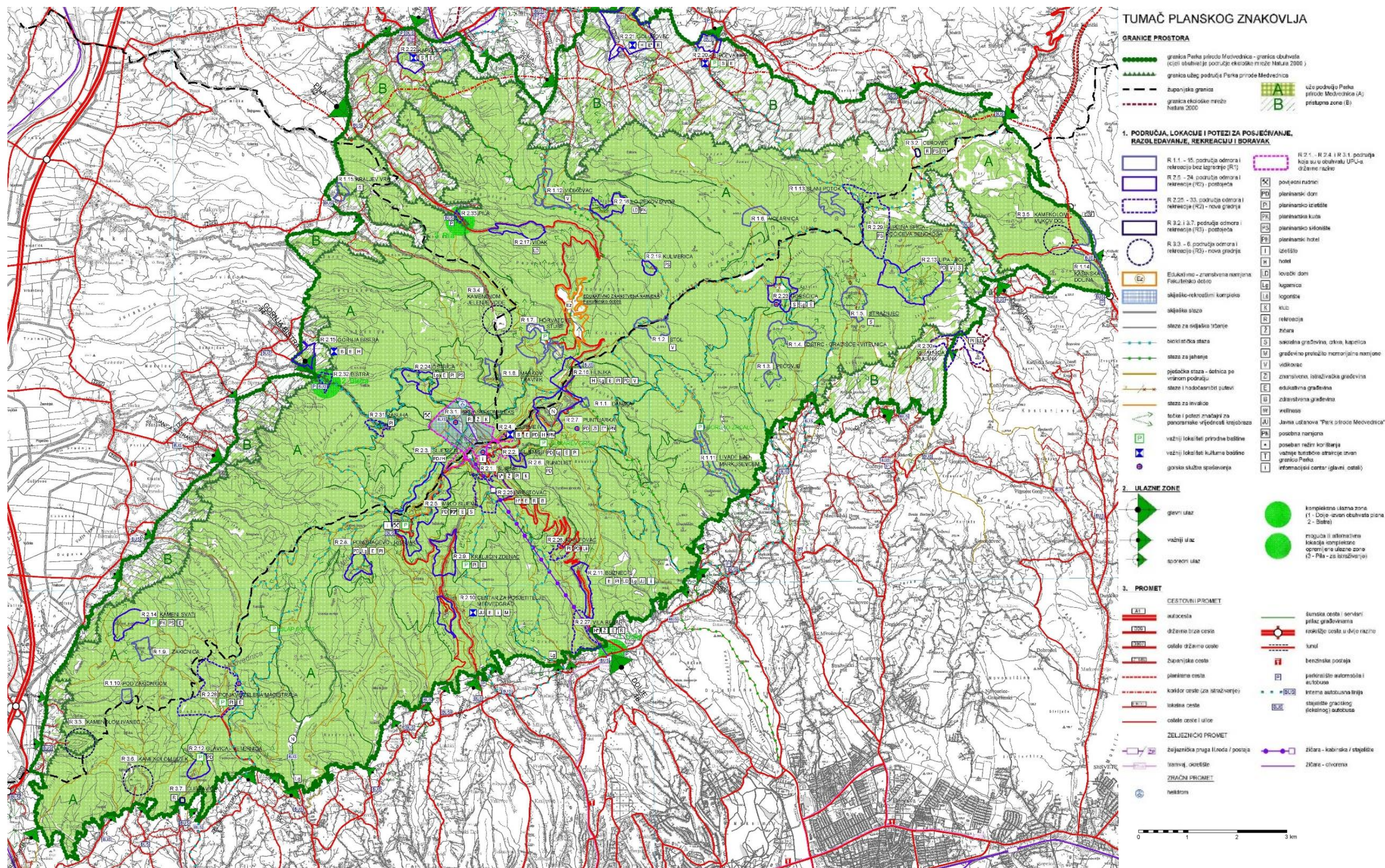
(Izvor: Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, NN 80/19)

Prilog 18. Ciljevi očuvanja područje očuvanja značajnog za ptice (POP) na širem području (5 km) PP Medvednica

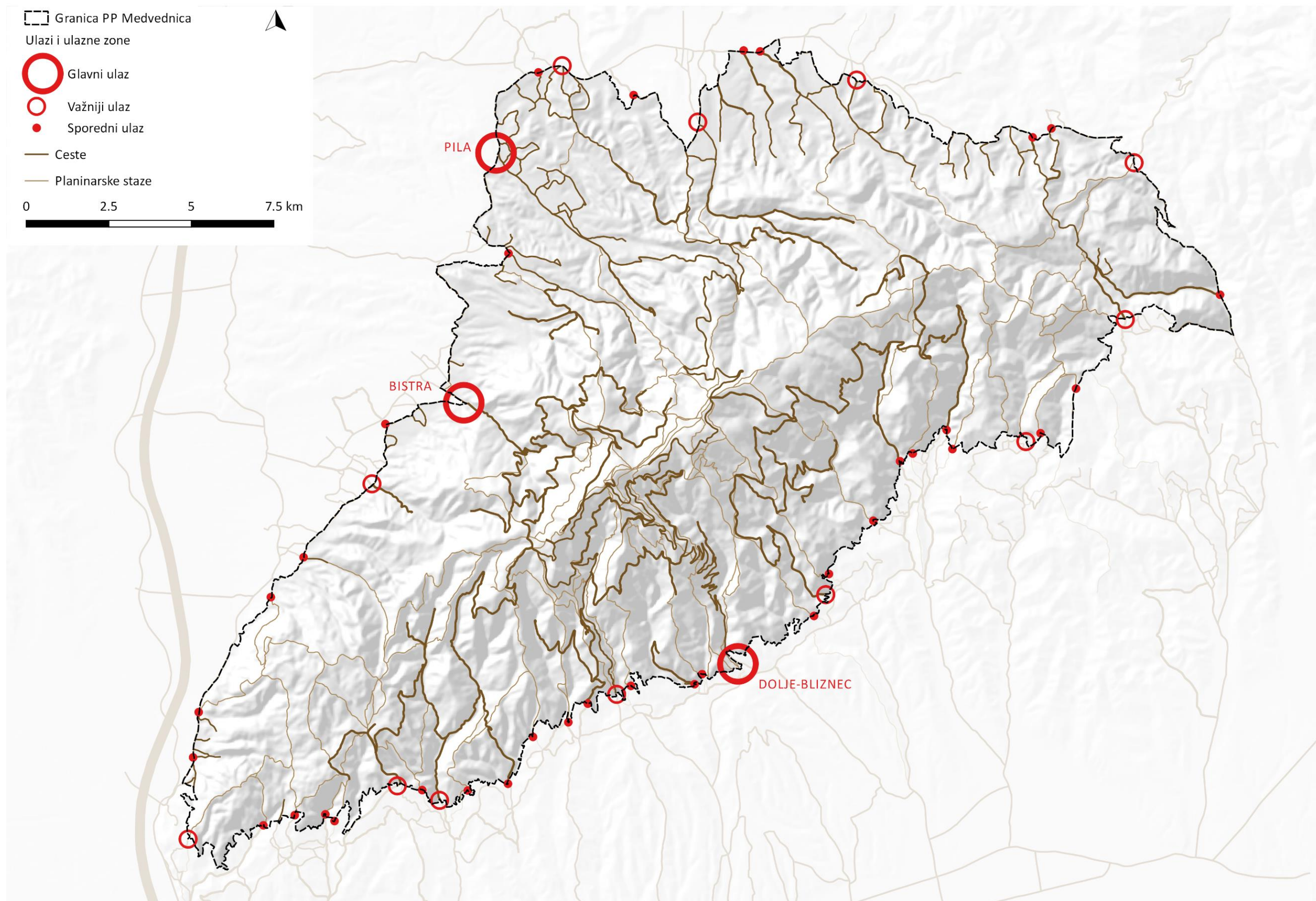
POP	Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status (G=gnjezdaričica; P=preletnica; Z=zimovalica)
HR1000002 Sava kod Hrušćice sa šljunčarom Rakitje	<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	G
	<i>Sterna albifrons</i>	mala čigra	G
	<i>Sterna hirundo</i>	crvenokljuna čigra	G
	<i>Actitis hypoleucos</i>	mala prutka	G
	<i>Riparia riparia</i>	bregunica	G

(Izvor: Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže, NN 80/19)

Prilog 19. Grafički prikaz „Sustav posjećivanja“ preuzet iz Prostornog plana Parka prirode Medvednica, NN 89/14

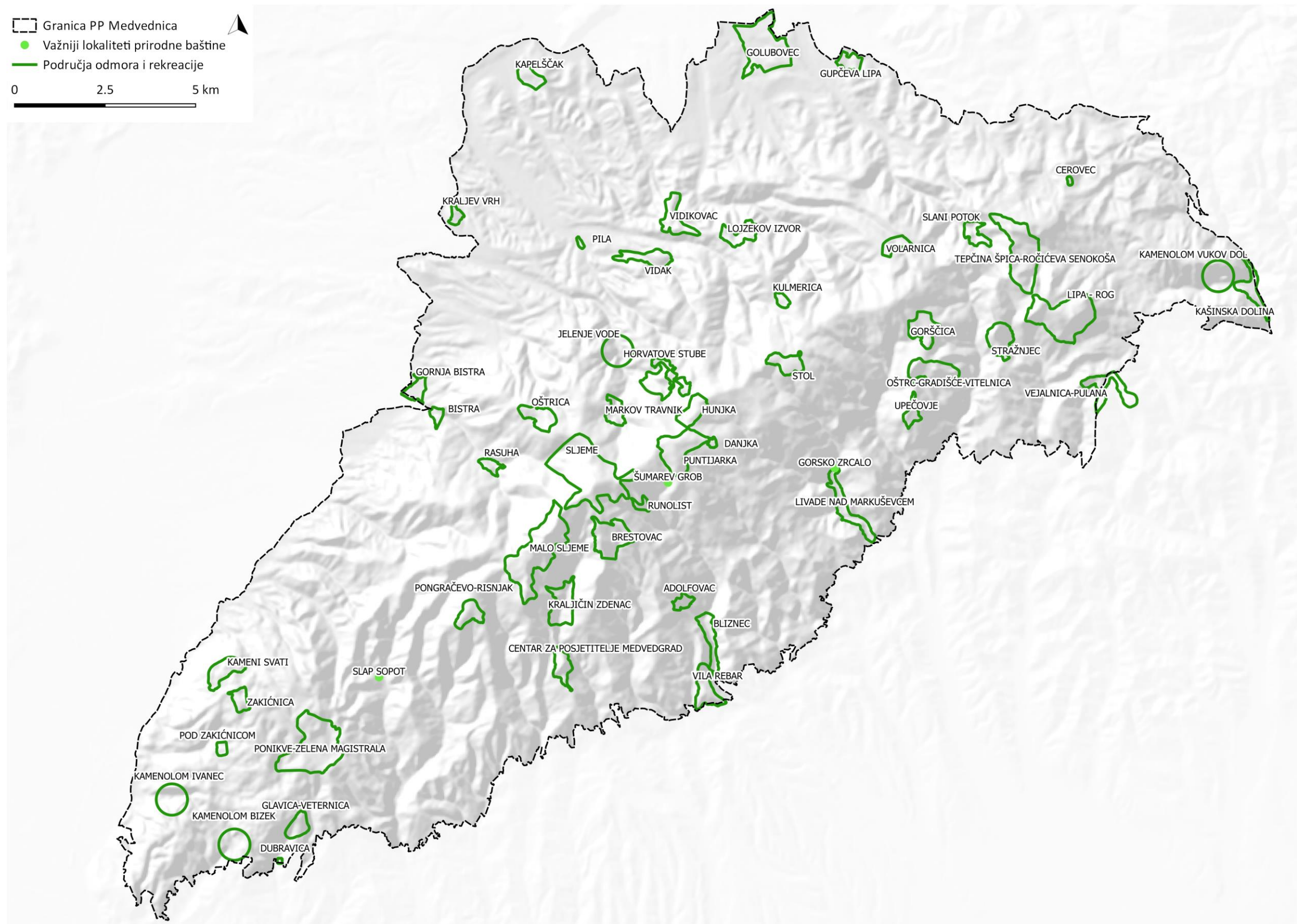


Prilog 20. Ulazi u područje PP Medvednica



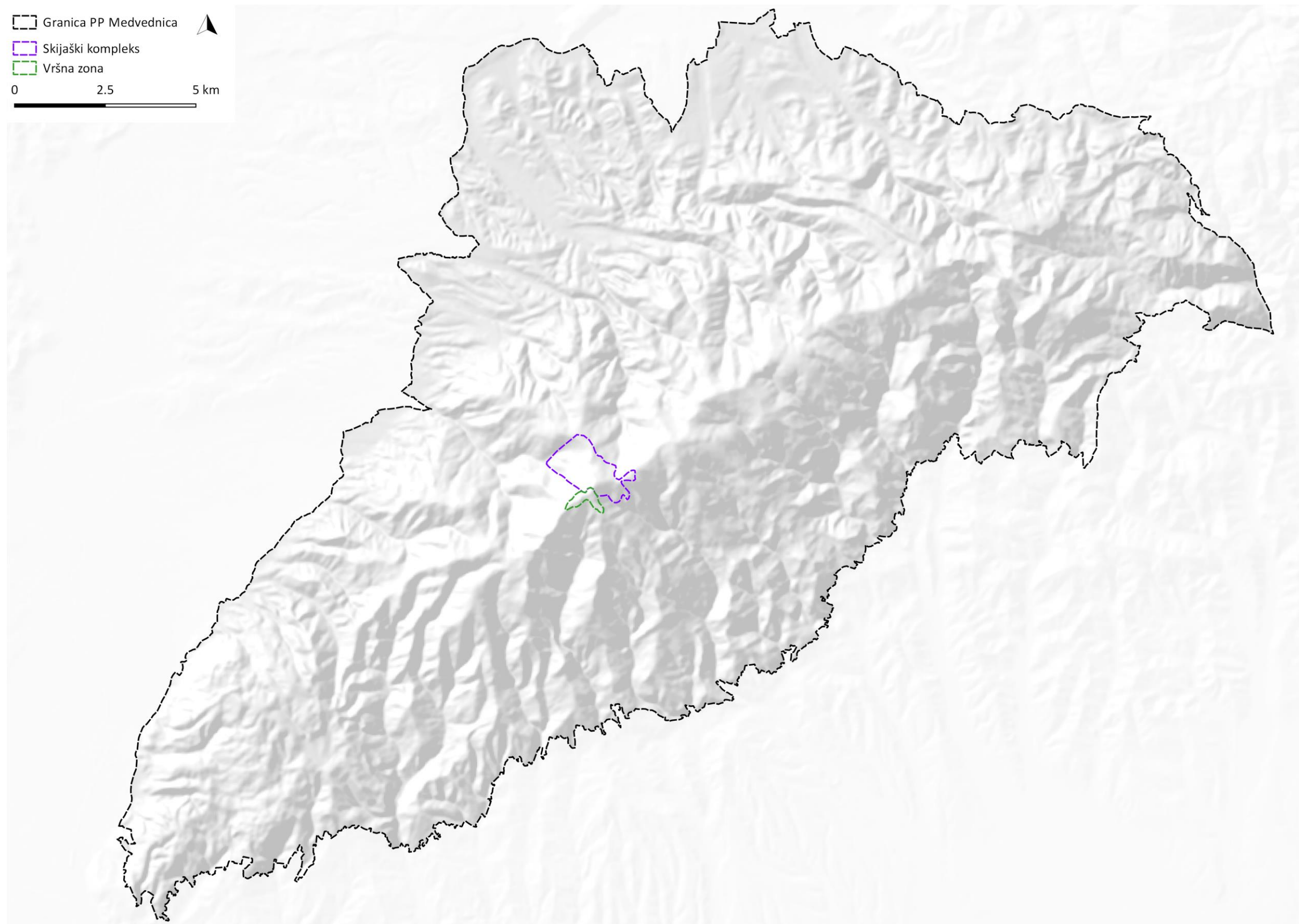
(izvor: Prostorni plan Parka prirode Medvednica, NN 89/14; izradio: Oikon d.o.o.)

Prilog 21. Područja odmora, sporta i rekreacije i drugi atraktivni lokaliteti



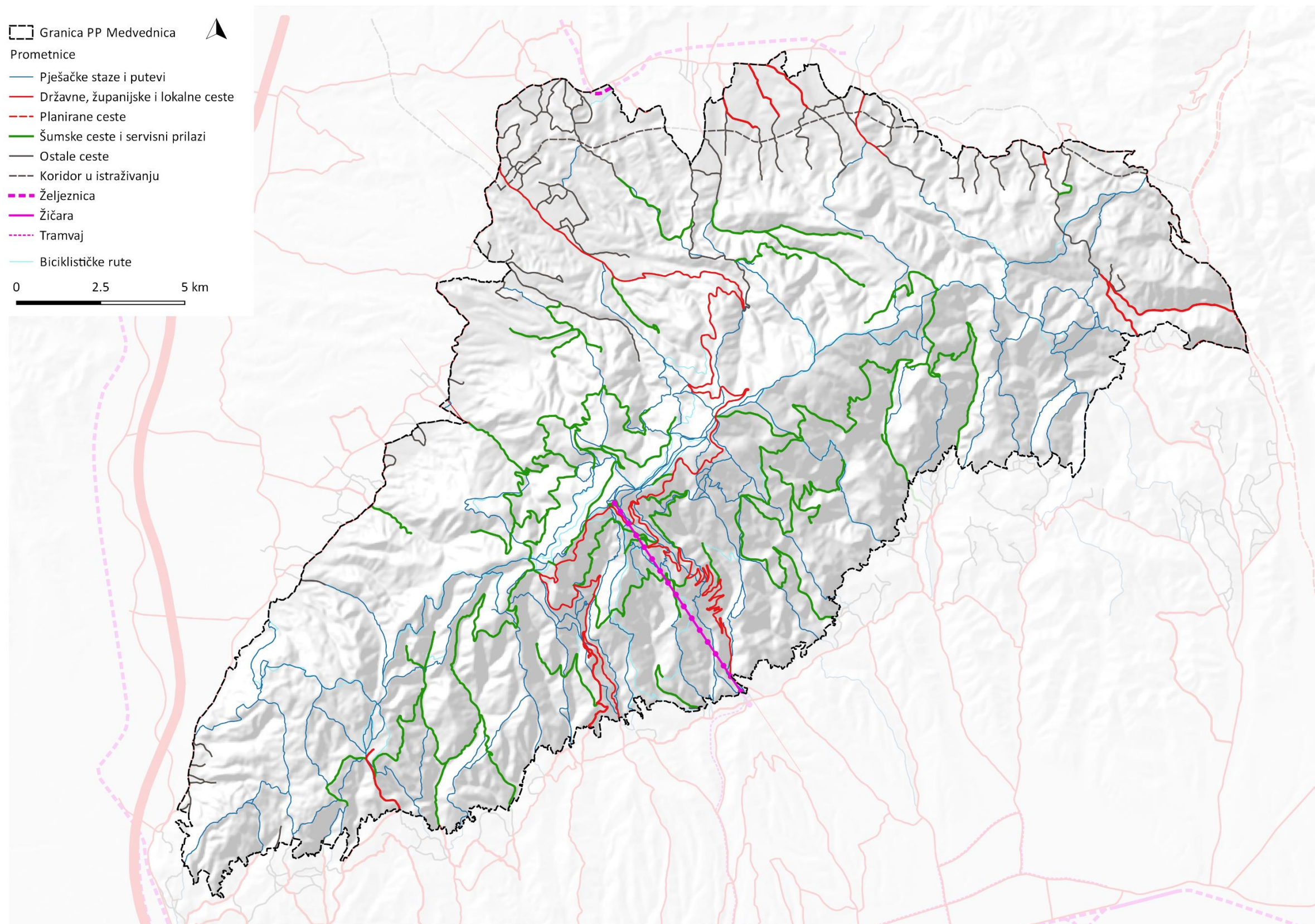
(izvor: Prostorni plan Parka prirode Medvednica, NN 89/14; izradio: Oikon d.o.o.)

Prilog 22. Prikaz položaja vršne zone i skijaškog kompleksa unutar PP Medvednica



(izvor: Prostorni plan Parka prirode Medvednica, NN 89/14; izradio: Oikon d.o.o.)

Prilog 23. Prometna infrastruktura PP Medvednica



(izvor: Prostorni plan Parka prirode Medvednica, NN 89/14; izradio: Oikon d.o.o.)

Prilog 24. Upitnik o vidljivosti i stavovima inozemnih posjetitelja grada Zagreba u odnosu na zaštićeno područje Park prirode Medvednica

Podaci o ispitaniku

- Dob
- Spol
- Državljanstvo / Zemlja prebivanja
- Zanimanje

1. **Znate li da je planina koju vidite ako pogledate u smjeru sjevera ujedno i Park prirode Medvednica – zaštićeno područje očuvanih šuma i područje ekološke mreže Natura 2000?**

☐ da ☐ ne

2. **Kad ste planirali posjet Zagrebu, jesu li vaše informacije o odredištu na neki način uključivale i informaciju o Parku prirode Medvednica?**

- ☐ zapazio sam takvu informaciju
- ☐ nisam zapazio takvu informaciju, jer me takvo nešto ne zanima
- ☐ nisam zapazio takvu informaciju, ali da sam je zapazio bila bi mi zanimljiva

3. **U slučaju vašeg duljeg boravka u Zagrebu, biste li se odlučili posjetiti Park prirode Medvednica? (moguće više odgovora)**

- ☐ ne, jer to nisam planirao,
- ☐ da, ako bi se to uklopilo u planove ostalih s kojima putujem
- ☐ da, jer i inače u svakoj prilici posjećujem zaštićena područja prirode
- ☐ da, ali samo ako bi kroz dodatne informacije potvrdio da Park prirode Medvednica ima ponudu koja zadovoljava moje interese
- ☐ da, ali samo ako bi se mogao uključiti u program obilaska putem agencije

4. **Što bi u slučaju posjete Parku prirode Medvednica za vas bilo najvažnije (max. 3 izbora)?**

- ☐ boravak u prirodi
- ☐ raznolikost biljnih i životinjskih vrsta
- ☐ ugostiteljska ponuda
- ☐ sport i rekreacija
- ☐ druženje
- ☐ edukativni sadržaji i objekti uređeni za posjetitelje
- ☐ kulturna baština
- ☐ prigodna događanja/events

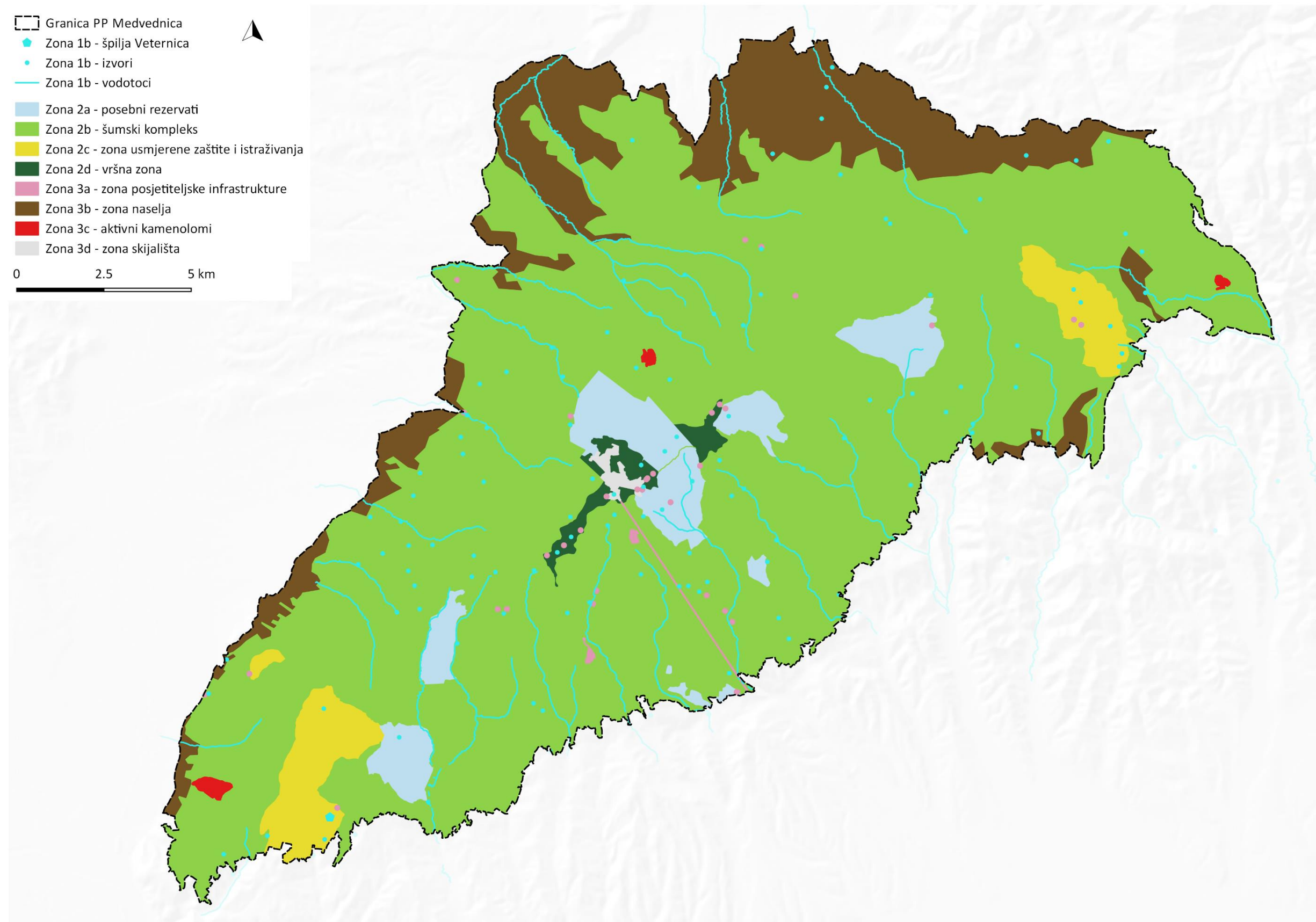
5. **Bi li na vašu odluku o obilasku Parka prirode Medvednica utjecala visina ulazne naknade?**

- ☐ ne
- ☐ da, ako bi to bilo više od 10 EUR ili 10 USD

6. **Na koji način dolazite do informacija o odredištima koje posjećujete? (moguće je više odgovora)**

- ☐ putem internetskih stranica
- ☐ kroz razgovor s prijateljima
- ☐ e-mail upitom agencijama
- ☐ ne raspitujem se unaprijed
- ☐ na drugi način: kako _____

Prilog 25. Zonacija PP Medvednica prema prostornom planu

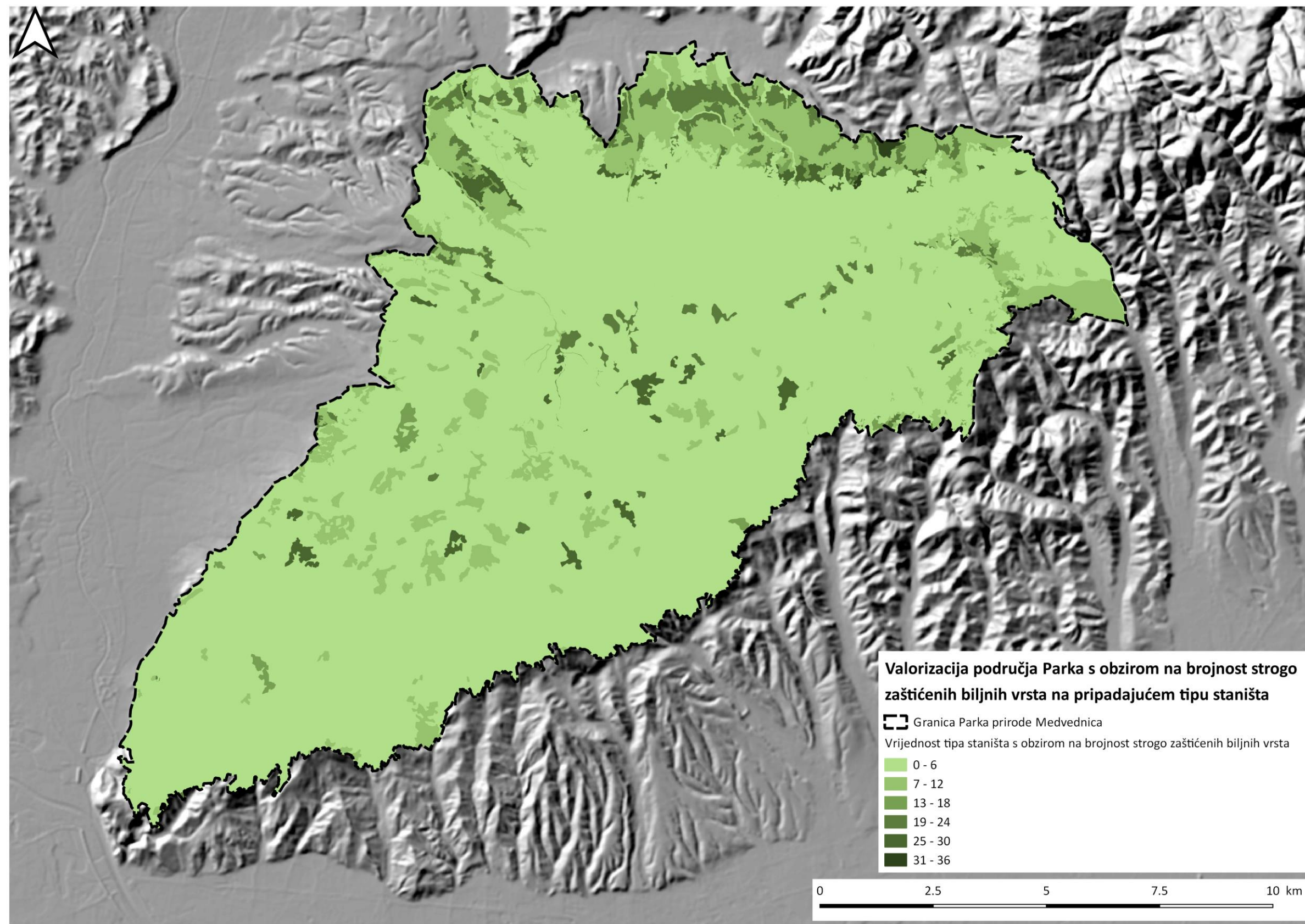


(izvor: Prostorni plan Parka prirode Medvednica, NN 89/14; izradio: Oikon d.o.o.)

Prilog 26. Vrijednost pojedinog tipa staništa i brojnost strogo zaštićenih biljnih vrsta na pripadajućem tipu staništa

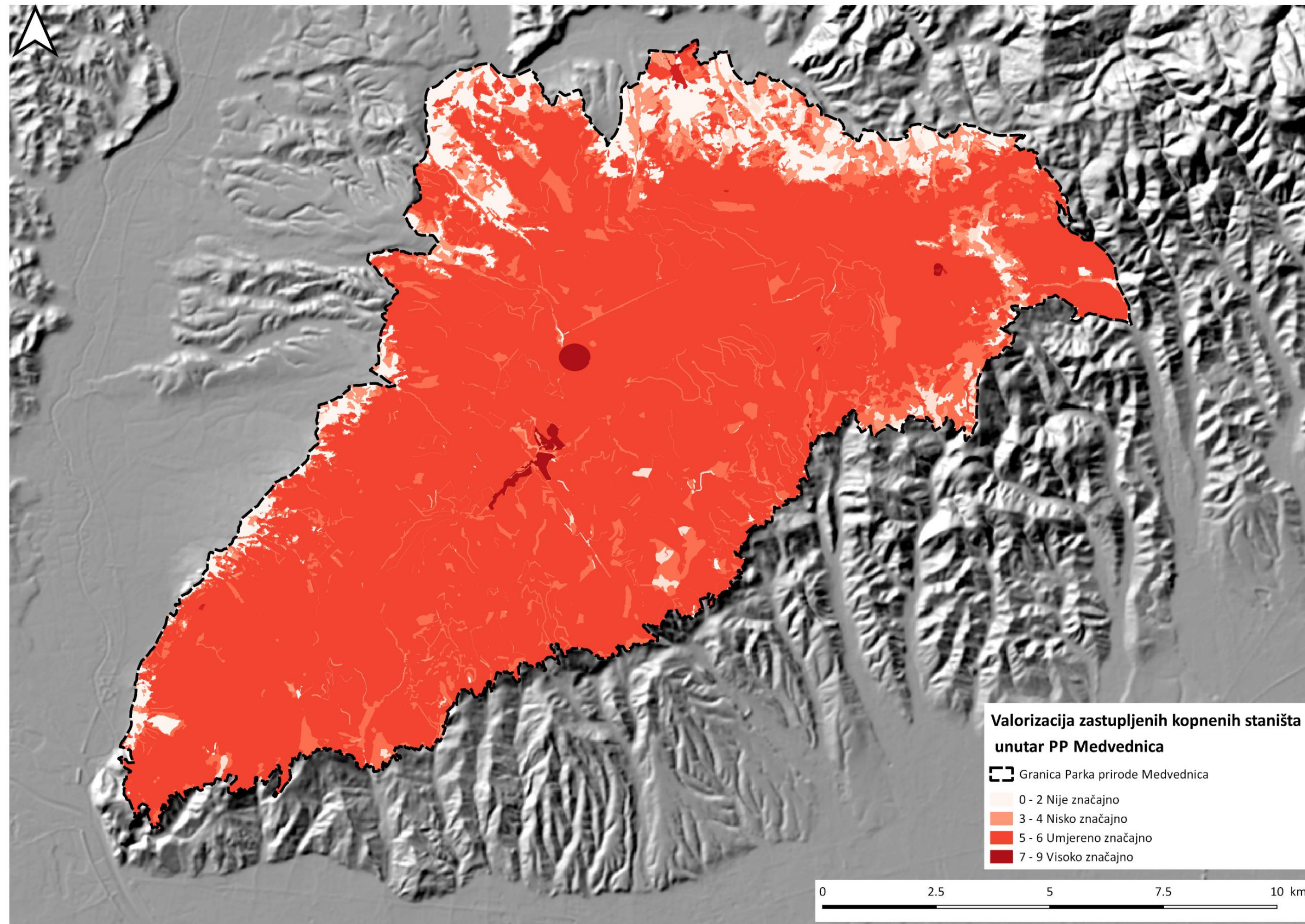
Tip staništa	CR (kritično ugrožena vrsta)	EN (ugrožena vrsta)	VU (osjetljiva vrsta)	NT (gotovo ugrožena vrsta)	Ugroženi i rijetki stanišni tip	Ukupno
Vrijednost	4	3	2	1	1	
C.2.3.	1	0	2	0	1	9
C.3.3.	1	0	5	0	1	15
D.1.2.	0	1	4	1	0	12
E.3.1.	0	1	3	1	1	11
E.3.1./E.4.5.	0	0	0	1	1	2
E.3.1./E.3.2.	0	1	0	0	1	4
E.3.2.	0	1	1	0	1	6
E.3.5.	0	0	2	0	1	5
E.4.4.	0	0	1	0	1	3
E.4.5.	0	1	2	1	1	9

Prilog 27. Valorizacija područja s obzirom na brojnost zabilježenih strogo zaštićenih biljnih vrsta na pripadajućem tipu staništa



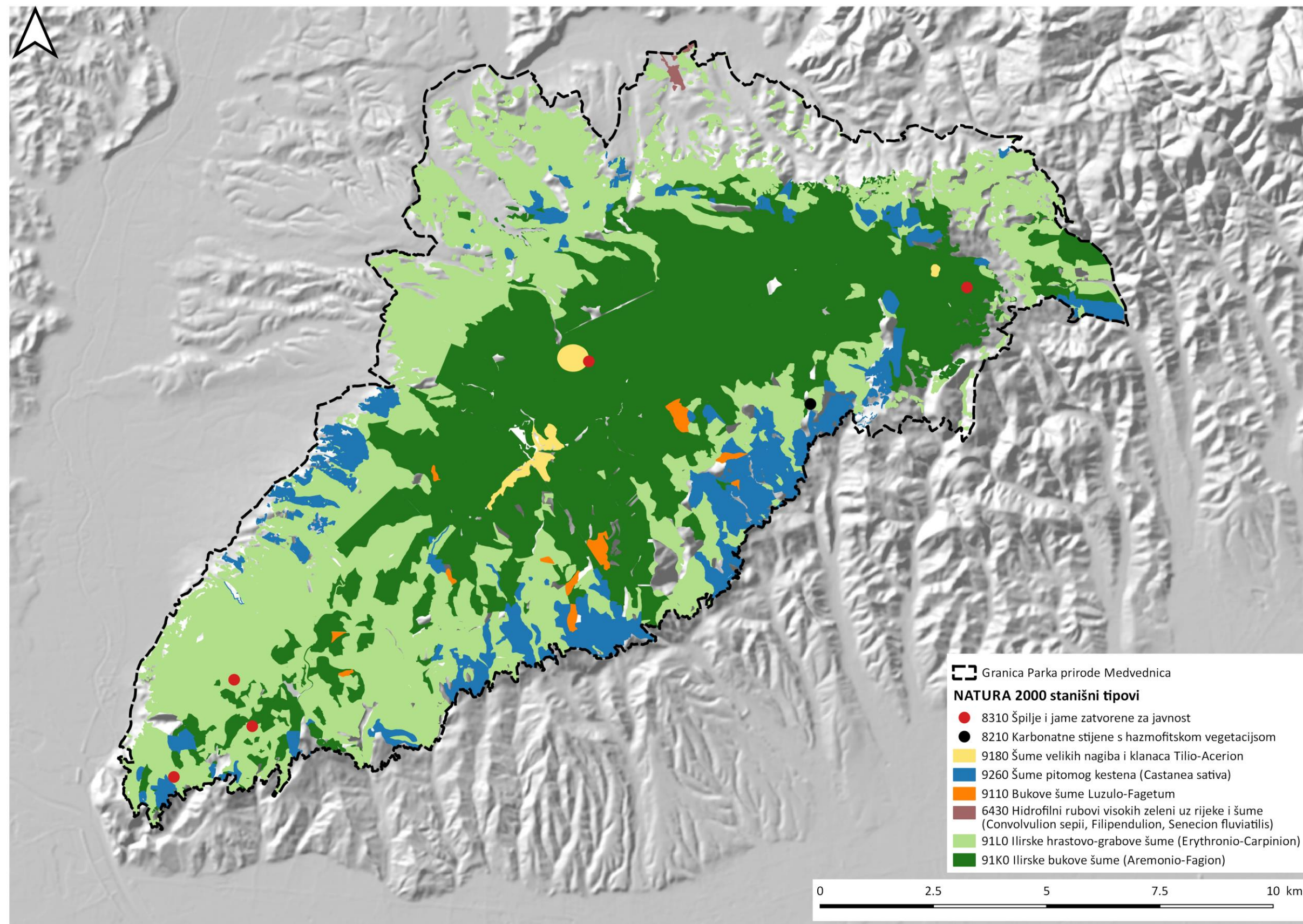
(izradio: Oikon d.o.o.)

Prilog 28. Valorizacija zastupljenih ciljnih Natura 2000 stanišnih tipova unutar Parka



(izradio: Oikon d.o.o.)

Prilog 29. Natura 2000 stanišni tipovi unutar PP Medvednica



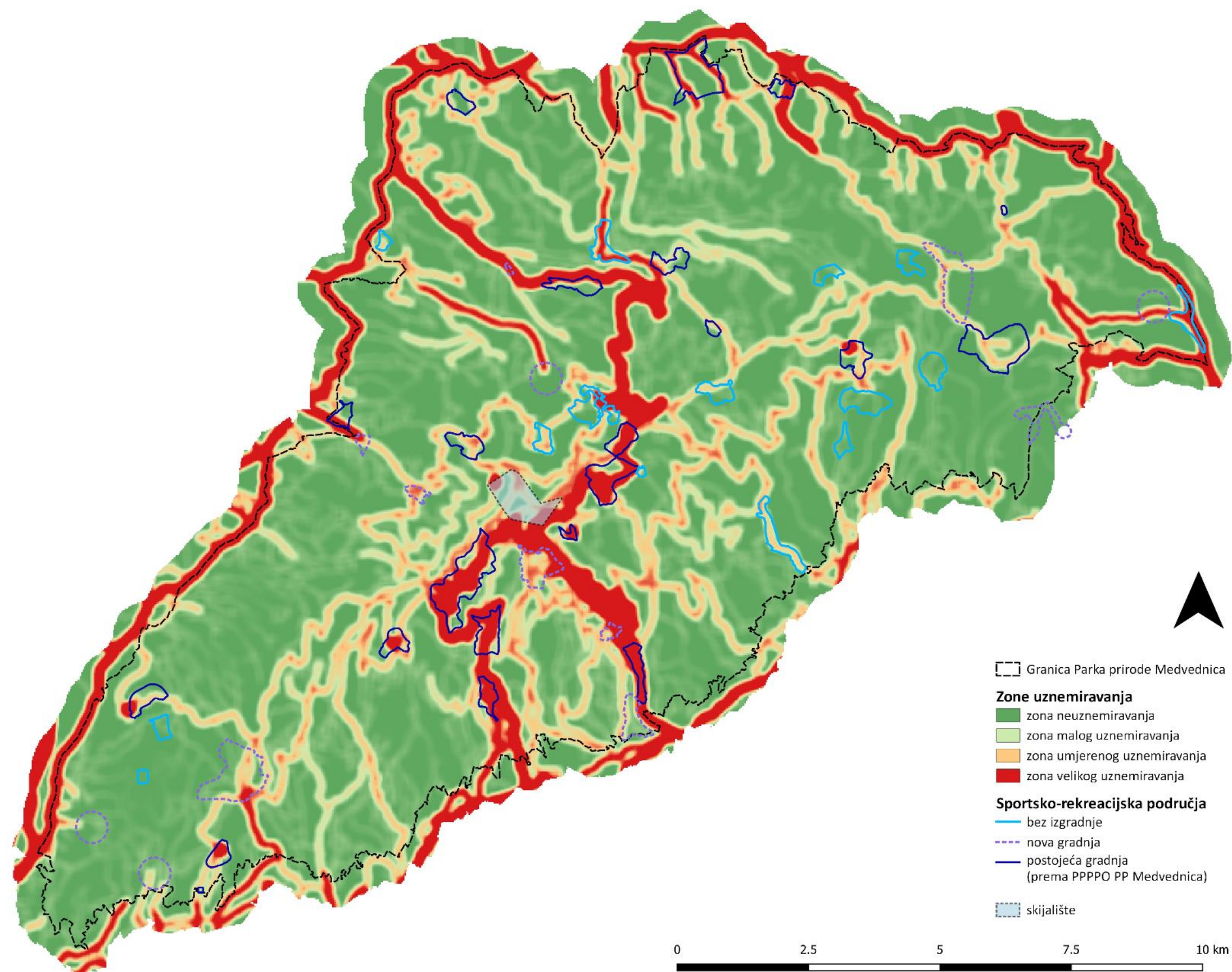
(izradio: Oikon d.o.o.)

Prilog 30. Pregled pritisaka i prijetnji u PP Medvednica razvrstanih unutar definiranih skupina (izvor: HAOP 2015)

SKUPINA	PRITISCI
Stambeni i poslovni razvoj	skijalište širenje naselja izgradnja sportskih terena, adrenalinskih parkova i kampova
Poljoprivreda i akvakultura	napuštanje tradicionalne poljoprivrede intenziviranje poljoprivredne proizvodnje akvakultura peradarske farme
Proizvodnja energije i rudarstvo	kamenolomi
Transport i uslužni koridori	kopneni transport i uslužni koridori zračni koridori komunikacijski stupovi i antene izgradnja i korištenje šumskih cesta nadzemni komunalni vodovi i cjevovodi
Korištenje bioloških resursa i šteta	sakupljanje biljaka lov i ribolov sakupljanje i premještanje životinja ilegalni lov uklanjanje niskog raslinja i mrtvih i umirućih stabala prorjeđivanje šuma korištenje biocida, hormona i kemikalija u šumama
Ulazak ljudi i ometanje	posjećivanje (u I. zoni) prekomjerno korištenje gaženje i vandalizam pješačenje, jahanje, nemotorizirana vozila aktivnosti pravnih osoba (Hrvatske šume, Hr. vode) intenzivno održavanje čišćenje javnih površina stradavanje životinja u prometu
Promjene prirodnih sustava	reguliranje vodotoka, akumulacije zahvaćanje površinskih voda za javnu vodoopskrbu kamenolomi fragmentacija staništa smanjenje rasprostranjenosti vrsta sukcesija podmetanje požara
Invazivne i druge problematične vrste i geni	invazivne vrste gensko onečišćenje parazitizam kompeticija
Onečišćenje	nepročišćenje otpadne vode iz domaćinstava nepročišćenje otpadne vode iz turističkih objekata

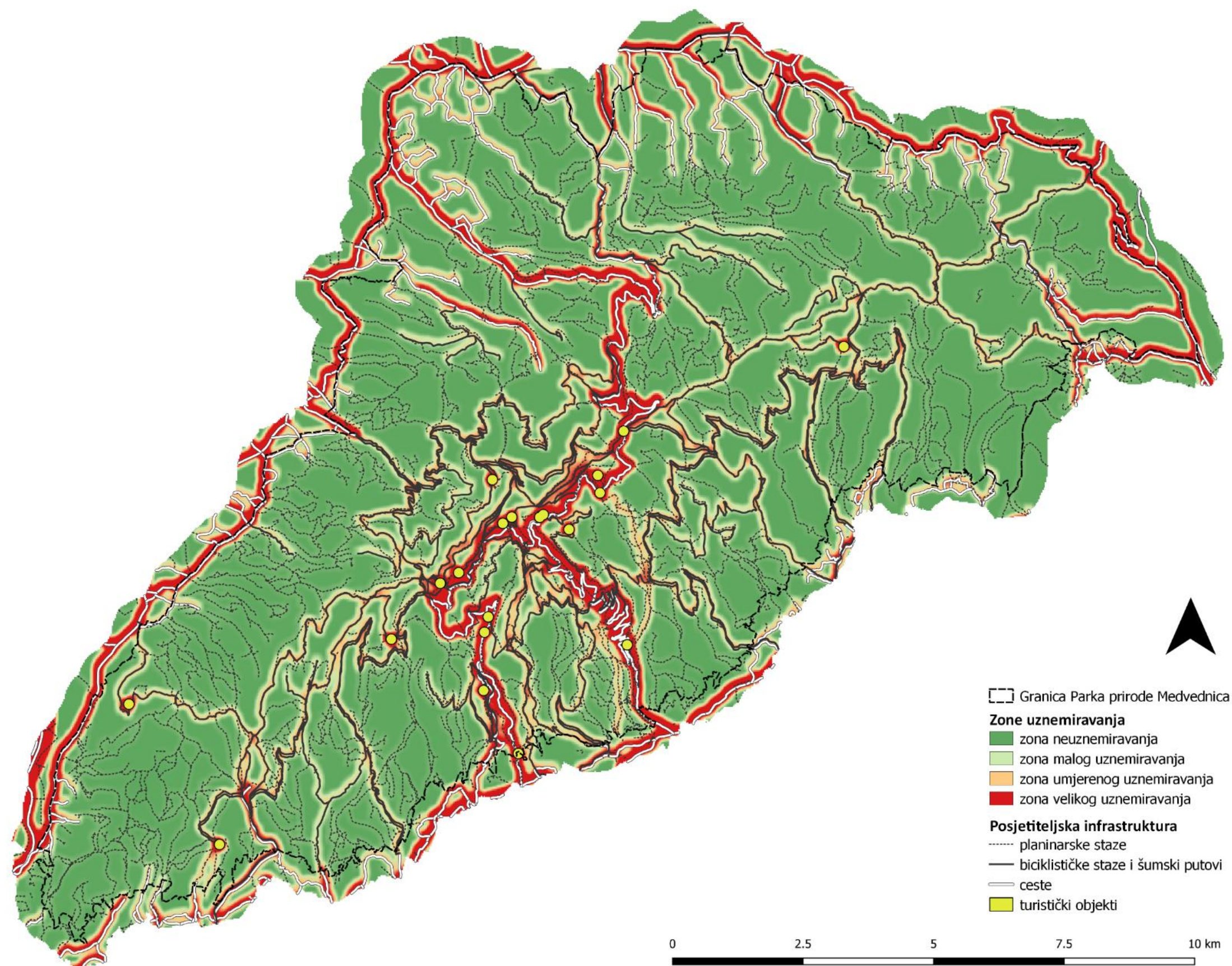
SKUPINA	PRITISCI
	otpadne vode iz poljoprivrede kisele kiše, unos dušika i drugi unosi iz zraka lokalno elektromagnetsko zračenje neadekvatno gospodarenje otpadom neadekvatno odlaganje građevinskog otpada
Geološki događaji	odroni i klizišta potresi erozija
Klimatske promjene i ozbiljne vremenske neprilike	olujni vjetar snježna oluja, oluja s ledom poplave i porast oborina promjene biotskih uvjeta (ugrožene vrste) migracija vrsta suša promjene oborina i temperature
Specifične kulturne i društvene prijetnje	gubitak znanja o tradicionalnim aktivnostima i načinima gospodarenja promjene krajobraza depopulacija promjena strukture stanovništva napuštanje, vandalizam i gubitak karakterističnih struktura u krajobrazu

Prilog 31. Zone uznemiravanja u odnosu na sportsko-rekreacijska područja definirana PPPPM



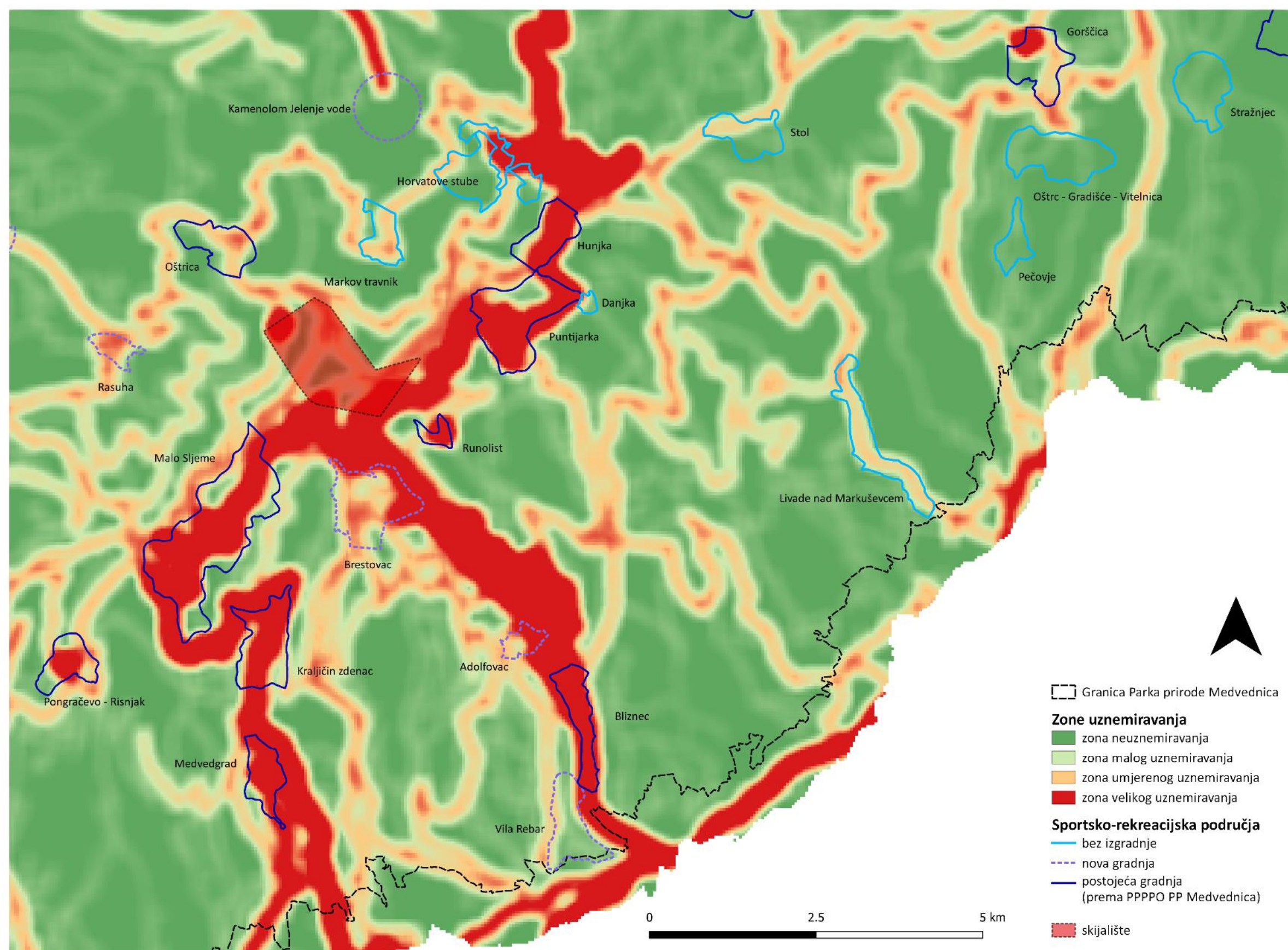
(izradio: Oikon d.o.o.)

Prilog 32. Karta zona uznemiravanja područja PP Medvednica sa osnovnom posjetiteljskom infrastrukturom



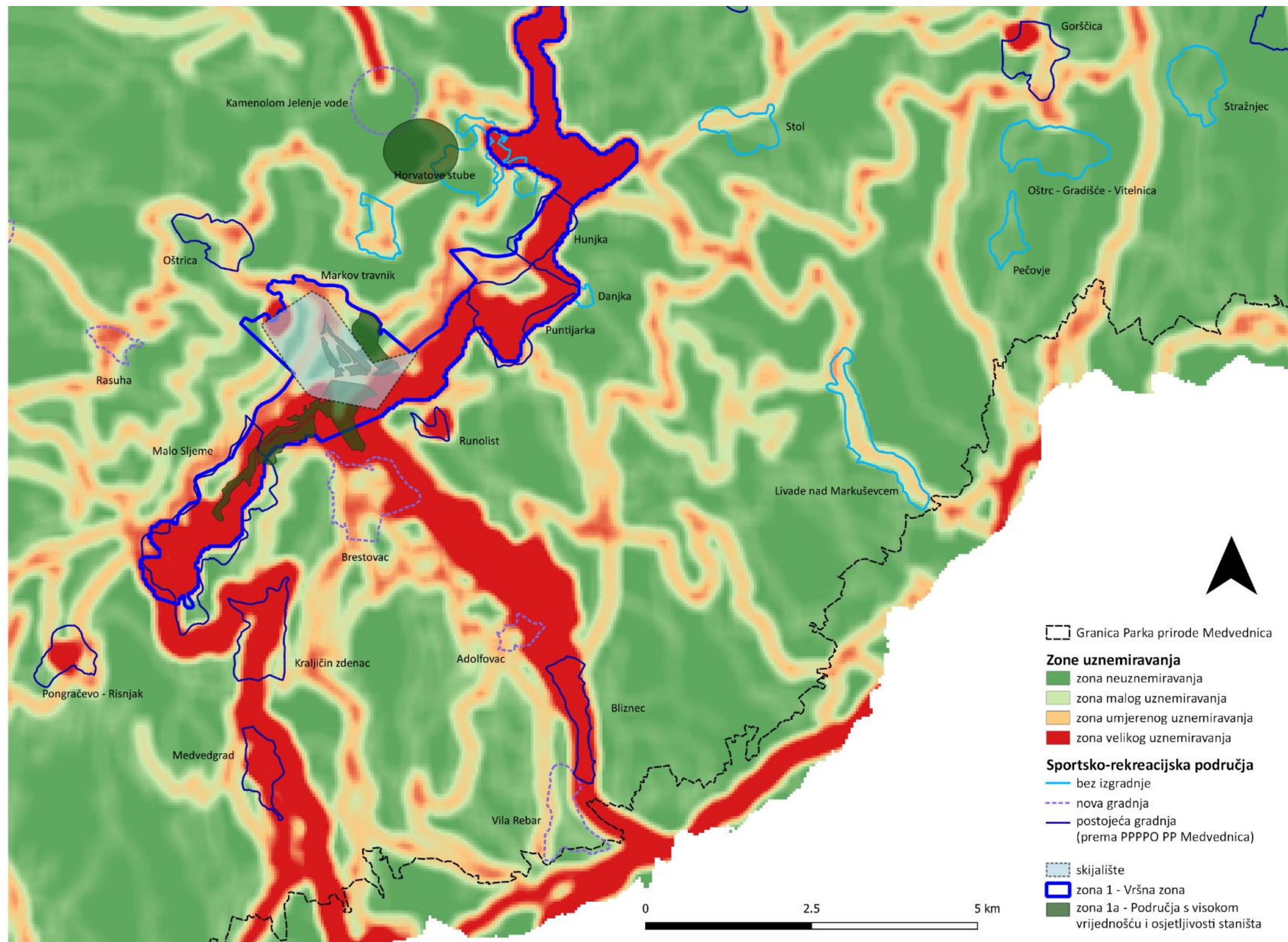
(izradio: Oikon d.o.o.)

Prilog 33. Zone uznemiravanja u vršnom dijelu Medvednice u zimskom periodu u odnosu na sportsko-rekreacijska područja definirana PPPPM



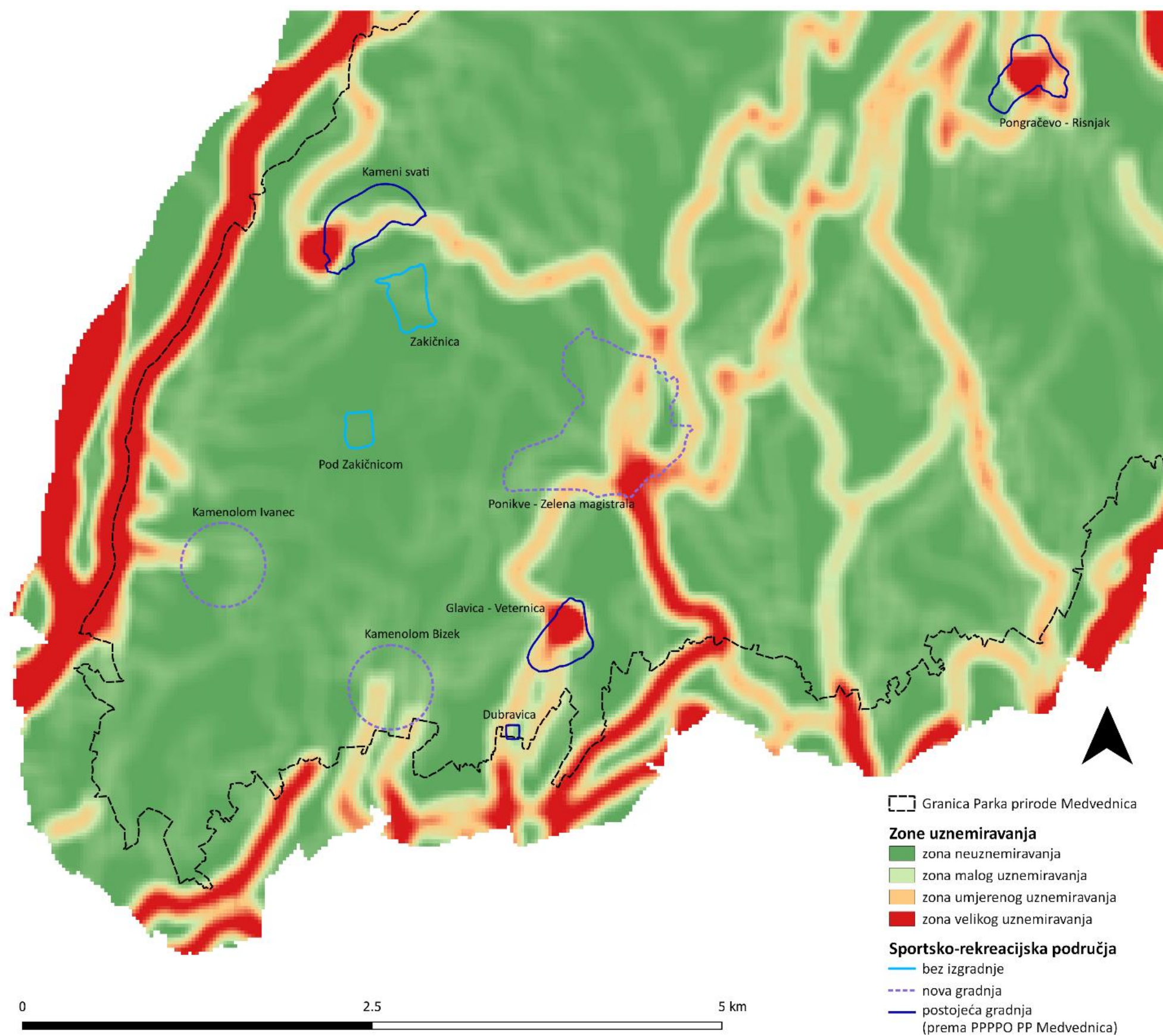
(izradio: Oikon d.o.o.)

Prilog 34. Prikaz zona uznemiravanja i predložene zonacije Zona posjećivanja 1 Vršna zona i Zona posjećivanja 1a. Zona ugroženih staništa Vršne zone i Horvatovih stuba



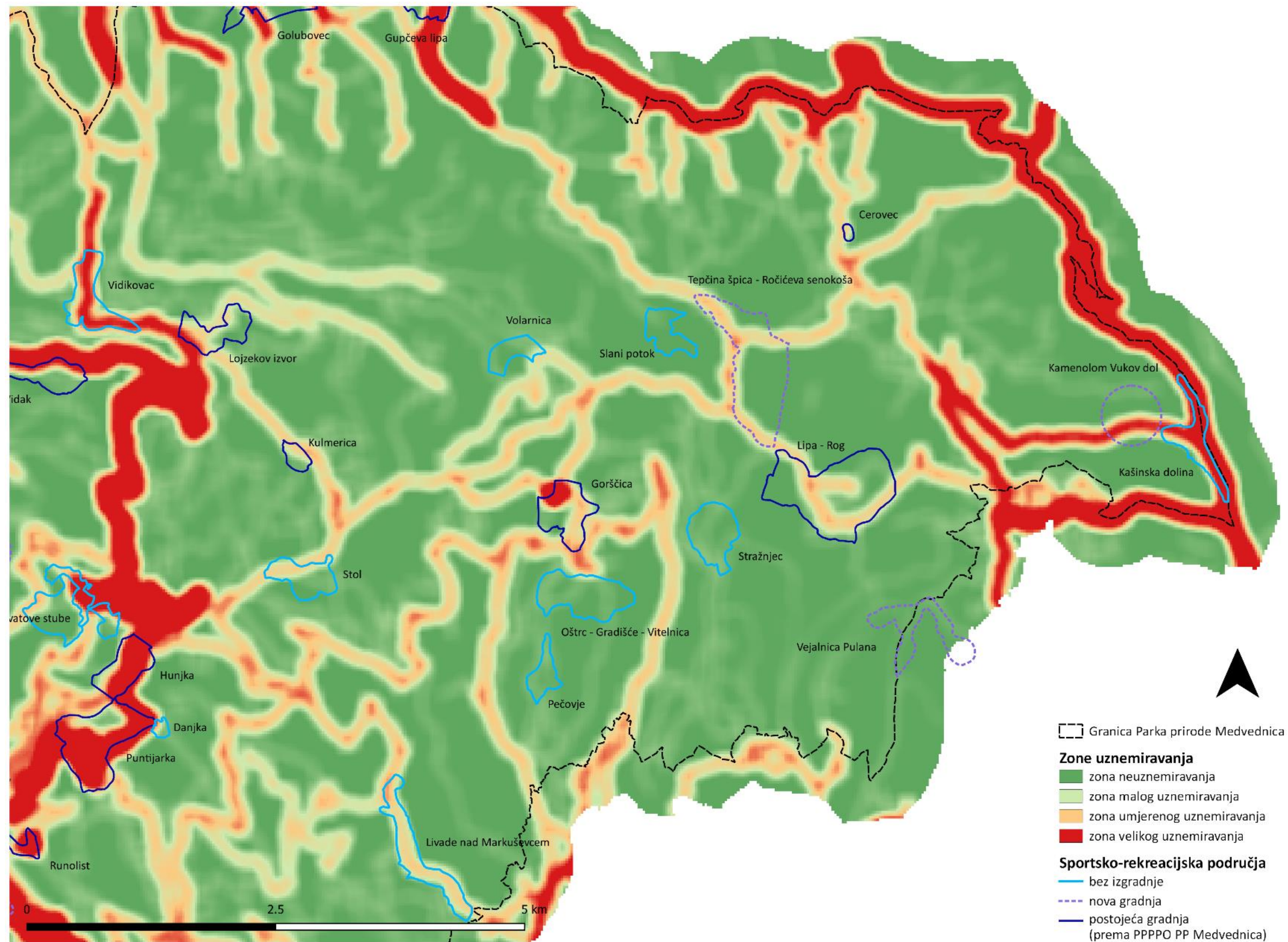
(izradio: Oikon d.o.o.)

Prilog 35. Zone uznemiravanja u zapadnom dijelu Medvednice u odnosu na sportsko-rekreacijska područja definirana PPPPM



(izradio: Oikon d.o.o.)

Prilog 36. Zone uznemiravanja u istočnom dijelu Medvednice u odnosu na sportsko-rekreacijska područja definirana PPPPM



(izradio: Oikon d.o.o.)