

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

**Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata
„Razminiranje i očuvanje šumskih
ekosustava u zaštićenim i Natura 2000
područjima u Ličko-senjskoj i Zadarskoj
županiji – FEARLESS VELEBIT“ okoliš**

Zagreb, travanj 2019.

ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA**Naziv dokumenta:**

Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata „Razminiranje i očuvanje šumskih ekosustava u zaštićenim i Natura 2000 područjima u Ličko-senjskoj i Zadarskoj županiji – FEARLESS VELEBIT“ na okoliš

Nositelj zahvata:





Hrvatske šume
UŠP Gospić
Budačka 23, 53 000 Gospić

Kontakt informacije:

bozidar.cacic@hrsume.hr

Voditelj izrade Elaborata: Mario Mesarić, dipl. ing. biol. 

Stručnjaci

Autor/ica	Potpis
Mirko Mesarić, dipl. ing. biol.	
Martina Rupčić, mag. geogr.	
Igor Ivanek, prof. biol.	
Ivana Gudac, mag. ing. geol.	

Djelatnici

Autor/ica	Potpis	Autor/ica	Potpis
Marina Čačić, mag. ing. agr.		Paula Bucić, mag. ing. oecoling	
Marina Veseli, mag. oecol. et prot. nat.		Mateja Leljak, mag. ing. prosp. arch.	
Monika Radaković, mag. oecol.		Linda Korpar, mag. geogr.	
Danijel Stanić, mag. ing. geol.		Josip Stojak, mag. ing. silv.	

ODGOVORNA OSOBA IZRAĐIVAČA

IRES EKOLOGIJA d.o.o. za zaštitu prirode i okoliša

mr. sc. Marijan Gredeļ

ires ekologija d.o.o.
za zaštitu prirode i okoliša
Prilaz baruna Filipovića 21
10000 Zagreb



Zagreb, travanj 2019.

Sadržaj

1	Uvod	1
2	Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata	2
2.1	Postojeće stanje na lokaciji planiranog zahvata	2
2.2	Glavne aktivnosti planiranog zahvata	3
2.3	Varijantna rješenja	6
2.4	Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces i koje ostaju nakon tehnološkog procesa	6
2.5	Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata	6
3	Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata	7
3.1	Osnovni podaci o položaju lokacije zahvata i okolnim naseljima	7
3.2	Podaci iz relevantnih prostornih planova i strateških dokumenata	8
3.3	Podaci o stanju okoliša	11
3.3.1	Geološke i pedološke značajke	11
3.3.2	Kvaliteta zraka i klimatske značajke	15
3.3.3	Površinske i podzemne vode	18
3.3.4	Bioraznolikost	21
3.3.5	Zaštićena područja prirode	25
3.3.6	Ekološka mreža	26
3.3.7	Krajobrazne karakteristike	30
3.3.8	Šume i šumarstvo	32
3.3.9	Divljač i lovstvo	36
3.3.10	Poljoprivredno zemljište	37
3.3.11	Stanovništvo i zdravlje ljudi	39
3.3.12	Kulturno povijesna baština	42
4	Opis mogućih opterećenja okoliša te utjecaja na sastavnice i čimbenike u okolišu	45
4.1	Metodologija procjene utjecaja	45
4.2	Buka	47
4.3	Otpad	47
4.4	Geološke i pedološke značajke	48
4.5	Kvaliteta zraka i klimatske značajke	49
4.5.1	Utjecaj klimatskih promjena na planirani zahvat	49
4.6	Površinske i podzemne vode	52
4.7	Bioraznolikost	53

4.8	Zaštićena područja prirode	54
4.9	Ekološka mreža	54
4.10	Krajobrazne karakteristike	55
4.11	Šume i šumarstvo	56
4.12	Divljač i lovstvo	57
4.13	Poljoprivredno zemljište.....	57
4.14	Stanovništvo i zdravlje ljudi.....	57
4.15	Kulturno-povijesna baština	58
4.16	Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja.....	59
5	Prijedlog mjera zaštite okoliša i praćenje stanja okoliša.....	60
6	Izvori podataka	61
6.1	Znanstveni radovi	61
6.2	Internetske baze podataka	61
6.3	Zakoni, uredbе, pravilnici, odluke	61
6.4	Strategije, planovi i programi	62
6.5	Publikacije	62
6.6	Izvešća.....	62
6.7	Ostalo	63
7	Prilozi.....	64
7.1	Suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.....	64
7.2	Popis kulturnih dobara na području grada Gospića te općina Jasenice i Lovinac (Izvor: Registar kulturnih dobara, 26.3.2019.)	68

1 Uvod

Elaborat zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Elaborat) izrađuje se u skladu sa Zakonom o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18) te Uredbom o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17). Elaborat analizira Studiju izvedivosti za projekt Razminiranje i očuvanje šumskih ekosustava u zaštićenim i Natura 2000 područjima u Ličko-senjskoj i Zadarskoj županiji - FEARLESS VELEBIT - (u daljnjem tekstu: Studija izvedivosti).

Studijom izvedivosti planira se razminiranje šuma i šumskog zemljišta te očuvanje i zaštita šumskih ekosustava poboljšanjem protupožarne zaštite obnavljanjem protupožarnih prosjeka s elementima šumske ceste i ublažavanje negativnih utjecaja biotičkih i abiotičkih čimbenika na šumske ekosustave, koji su zapušteni zbog posljedica ratnih djelovanja tijekom Domovinskog rata (u daljnjem tekstu: planirani zahvat). Planirani zahvat ujedno predstavlja i specifične ciljeve projekta FEARLESS VELEBIT, a osim njih, projektom je definiran još jedan specifični cilj poboljšanja javne svijesti i unaprjeđenja edukacije o opasnostima od mina te o bioraznolikosti i vrijednostima usluga ekosustava, važnostima održivog upravljanja šumama i šumskim zemljištem.

Projektno područje projekta FEARLESS VELEBIT nalazi se u Ličko-senjskoj i Zadarskoj županiji, a provodit će se na području Parka prirode Velebit i Nacionalnog parka Paklenica. Projektno područje čine šume i šumska zemljišta unutar zaštićenih područja i područja ekološke mreže Natura 2000 u kojima su prisutne ili su donedavno bile prisutne mine ili se sumnja na prisutnost mina. Projektno područje prostire sa na 1597,53 ha u Parku prirode Velebit i na 77,90 ha u Nacionalnom parku Paklenica. Ukupna definirana površina projektnog područja za razminiranje iznosi 1644,35 ha, a za obnovu protupožarnih prosjeka s elementima šumske ceste izvan miniranog područja je 31,08 ha.

Prijavitelj projekta i nositelj postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš su Hrvatske šume d.o.o. Projektni partner je Hrvatski centar za razminiranje, a suradnici Javna ustanova „Park prirode Velebit“ i Javna ustanova „Nacionalni park Paklenica“.

Glavni očekivani rezultati projekta su:

- Na području Parka prirode „Velebit“ očišćeno 1597,53 ha šuma i šumskog zemljišta od minsko-eksplozivnih i neeksplozivnih ubojnih sredstava
- U Nacionalnom parku „Paklenica“ očišćeno 77,90 ha šuma i šumskog zemljišta od minsko-eksplozivnih i neeksplozivnih ubojnih sredstava
- Poboljšana protupožarna zaštita šuma u Parku prirode „Velebit“ obnovljenim postojećim 79 km dugim protupožarnim prosjekom s elementima šumske ceste.

Prema Prilogu II Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš, predmetni zahvat pripada skupini zahvata pod točkom 12. *Drugi zahvati za koje nositelj zahvata radi međunarodnog financiranja zatraži ocjenu o potrebi procjene utjecaja na okoliš* za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.

Studija izvedivosti za projekt FEARLESS VELEBIT, kao i njegove aktivnosti i ciljevi, usklađeni su s Operativnim programom Konkurentnost i kohezija 2014.-2020., Prioritetnom osi 6: Zaštita okoliša i održivost resursa, Investicijskim prioritetom 6iii: Zaštita i obnova bioraznolikosti i tla te promicanje eko usluga, uključujući Natura 2000 i „zelenu“ infrastrukturu, Specifičnim ciljem 6iii3 (SC 6iii3): Razminiranje, obnova, zaštita šuma i šumskog zemljišta u zaštićenim i Natura 2000 područjima jer glavni rezultati, čije se ostvarenje očekuje postići navedenim specifičnim ciljem, jesu upravo: stvaranje uvjeta koji bi omogućili upravljanje šumama u skladu sa šumskogospodarskim planovima uklanjanjem mina i minskoeksplozivnih sredstava, te poboljšanje zaštite šuma i promoviranje usluga šumskih ekosustava čime će se stvoriti uvjeti za strukturalni i gospodarski održivi razvoj šuma. Time će se omogućiti adekvatno upravljanje zaštićenim područjima prirode kao i održivo korištenje prirodnih resursa na temelju usluga ekosustava.

Elaborat je izradila tvrtka IRES EKOLOGIJA d.o.o. za zaštitu prirode i okoliša, ovlaštena za obavljanje poslova iz područja zaštite okoliša, a Ovlaštenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša nalazi se u Prilogu 7.1.

2 Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata

2.1 Postojeće stanje na lokaciji planiranog zahvata

Zbog ratnih djelovanja tijekom Domovinskog rata u razdoblju od 1991. do 1995. godine, šume i šumska zemljišta na području planiranog zahvata koja se nalaze unutar zaštićenih područja prirode te ekološke mreže Natura 2000, i dalje su onečišćena minsko-eksplozivnim i neeksplozivnim ubojnim sredstvima ili se sumnja na prisutnost zaostalih mina iz Domovinskog rata, koje sprječavaju pristup te sustavno i dugoročno održivo upravljanje ovim prostorom.

Zbog toga, već dugi niz godina nemoguće je adekvatno upravljati šumama i održavati šumsku infrastrukturu, uslijed čega dolazi do sve veće degradacije i oštećenja šuma i šumskog zemljišta, lošeg zdravstvenog stanja fitocenoz (edifikatora) šumske sastojine te smanjenja općekorisnih funkcija šuma i bioraznolikosti.

Osim toga, na ovim površinama onemogućeno je adekvatno upravljati područjima ekološke mreže Natura 2000 te provoditi mjere kao što su očuvanje divljih vrsta ptica i njihovih staništa, drugih divljih vrsta životinja i biljaka i njihovih staništa, kao i stanišnih tipova (šumskih i nešumskih). Minski sumnjiva područja imaju negativne posljedice na zaštićena područja prirode kao što su: 1) nemogućnost protupožarne zaštite (važnih staništa); 2) širenje stranih i invazivnih vrsta uslijed zapuštanja zemljišta i neodržavanja livada i pašnjaka; 3) nemogućnost kontrole i sprječavanja širenja bolesti biljaka i životinja, posebice divljači; 4) nemogućnost održavanja okoliša i postojećih posjetiteljskih putova i staza; 5) nemogućnost sprječavanja i kontrole krivolova i ribokrivolova.

Iako su minski sumnjiva područja u Ličko-senjskoj i Zadarskoj županiji (Slika 2.1) u cijelosti označena i to s ukupno 3538 oznaka upozorenja koje ukazuju na minsku opasnost, ulazak i stradavanja lokalnog stanovništva (posebice šumara, lovaca, berača gljiva, sportskih rekreativaca, izletnika i druge javnosti) i turista i dalje je moguće uslijed neopreznosti zbog nedovoljne osviještenosti o opasnostima od zaostalih minsko-eksplozivnih i neeksplozivnih ubojnih sredstava. Uz to, osim što značajno ugrožavaju živote i imovinu lokalnog stanovništva, minski sumnjiva područja ozbiljna su smetnja održivom regionalnom razvoju te korištenju, očuvanju i zaštiti prirodnih vrijednosti. Posljedično tome, prisutan je izostanak razvojnih programa i privatnih investicija, gubitak radnih mjesta i depopulacija područja.



Slika 2.1 Šumska sastojina u minski sumnjivom području u Parku prirode Velebit koja se planira razminirati kroz projekt FEARLESS VELEBIT (Izvor: MUP prema Idejnom rješenju)

Zbog posljedica ratnih djelovanja i miniranja šumskih područja, šumska protupožarna infrastruktura na području Parka prirode Velebit, odnosno protupožarne prosjeke s elementima šumske ceste još uvijek su zapuštene, teško prohodne ili u potpunosti neprohodne, horizontalno i uzdužno ne zadovoljavaju minimalne standarde za prometovanje u slučaju šumskog požara te imaju lošu ili nikakvu odvodnju (Slika 2.2). Zbog stanja u kojem se nalaze protupožarne prosjeke s elementima šumske ceste, nije se mogla adekvatno održavati šumska protupožarna infrastruktura na projektom području čime bi se zaštitile šume i šumska zemljišta u zaštićenim područjima i područjima ekološke mreže Natura 2000 od šumskih požara, te njihova bioraznolikost i usluge ekosustava.

Sve ovo, onemogućava adekvatno provođenje mjera zaštite šuma, odnosno mjera zaštite prirode i okoliša od požara, što u znatnoj mjeri povećava opasnost od daljnjih stradavanja ili sasvim onemogućava gašenje požara. Požare na području planiranog zahvata, zbog miniranosti, karakterizira velika opasnost pri gašenju, otežano kretanje, te nemogućnost gašenja.



Slika 2.2 Zapuštena protupožarna prosjeka s elementima šumske ceste u Parku prirode Velebit zbog posljedica dugogodišnje onečišćenosti šuma (Izvor: Hrvatske šume prema Idejnom rješenju)

2.2 Glavne aktivnosti planiranog zahvata

Razminiranje šuma i šumskog zemljišta

Aktivnost se odnosi na površinu šuma i šumskog zemljišta u zaštićenim područjima i područjima ekološke mreže Natura 2000, koja će kroz projekt biti očišćena od mina i otvorena za javno korištenje, odnosno smanjenje površina u kojima su prisutne ili se sumnja na prisutnost mina.

U okviru projekta planiraju se razminirati šume i šumska zemljišta u Parku prirode Velebit kojima najvećim dijelom gospodare Hrvatske šume, te šume i šumska zemljišta koje se nalaze u Nacionalnom parku „Paklenica“. Tako će se provedbom ove aktivnosti razminirati ukupno 1644,35 ha šuma i šumskog zemljišta u zaštićenim područjima i područjima ekološke mreže Natura 2000. Od toga, razminiranje na 749,61 ha izravno će doprinijeti restauraciji ciljnih nešumskih stanišnih tipova unutar područja ekološke mreže Natura 2000.

Realizacijom će se omogućiti nesmetana provedba dvanaest šumskogospodarskih planova gospodarskih jedinica privatnih i državnih šuma koje projektno područje obuhvaća, kao i Plana upravljanja „Park prirode Velebit“ i Plana upravljanja „Nacionalni park Paklenica“, te će se stvoriti preduvjeti za uspostavljanje sustava monitoringa i okvira upravljanja za ekološku mrežu Natura 2000.

Za ručnu metodu nema vremenskog ograničenja, a za strojnu pripremu površine strojevi se ne smiju koristiti od 01. travnja do 15. srpnja. Strojno razminiranje će se provoditi na maksimalno 10 % minskih sumnjivih područja predviđenih projektom

Obnova protupožarnih prosjeka s elementima šumske ceste

Aktivnosti obnove postojeće šumske protupožarne infrastrukture provodit će se na projektnom području sa svrhom aktivne protupožarne zaštite šuma, posebno u sezoni povećane opasnosti od šumskih požara.

Protupožarna zaštita šuma u Republici Hrvatskoj, prema Pravilniku o zaštiti šuma od požara (NN 33/2014) i dugogodišnjoj šumarskoj praksi protupožarne zaštite, predstavlja skup mjera i postupaka u cilju zaštite šuma od požara i obuhvaća tehničke mjere (izrada protupožarnih prosjeka, protupožarnih prosjeka s elementima šumske ceste i sl.), preventivno-uzgojne mjere (osnivanje i održavanje protupožarnih prosjeka) u cilju smanjenja opasnosti od nastanka i brzog širenja šumskih požara i ranog otkrivanja i dojave šumskog požara, te pravovremenog djelovanja u gašenju šumskog požara.

Na projektnom području planira se obnoviti ukupno 17 postojećih protupožarnih prosjeka s elementima šumske ceste (PPsEŠC) u duljini od 79 km (Tablica 2.1).

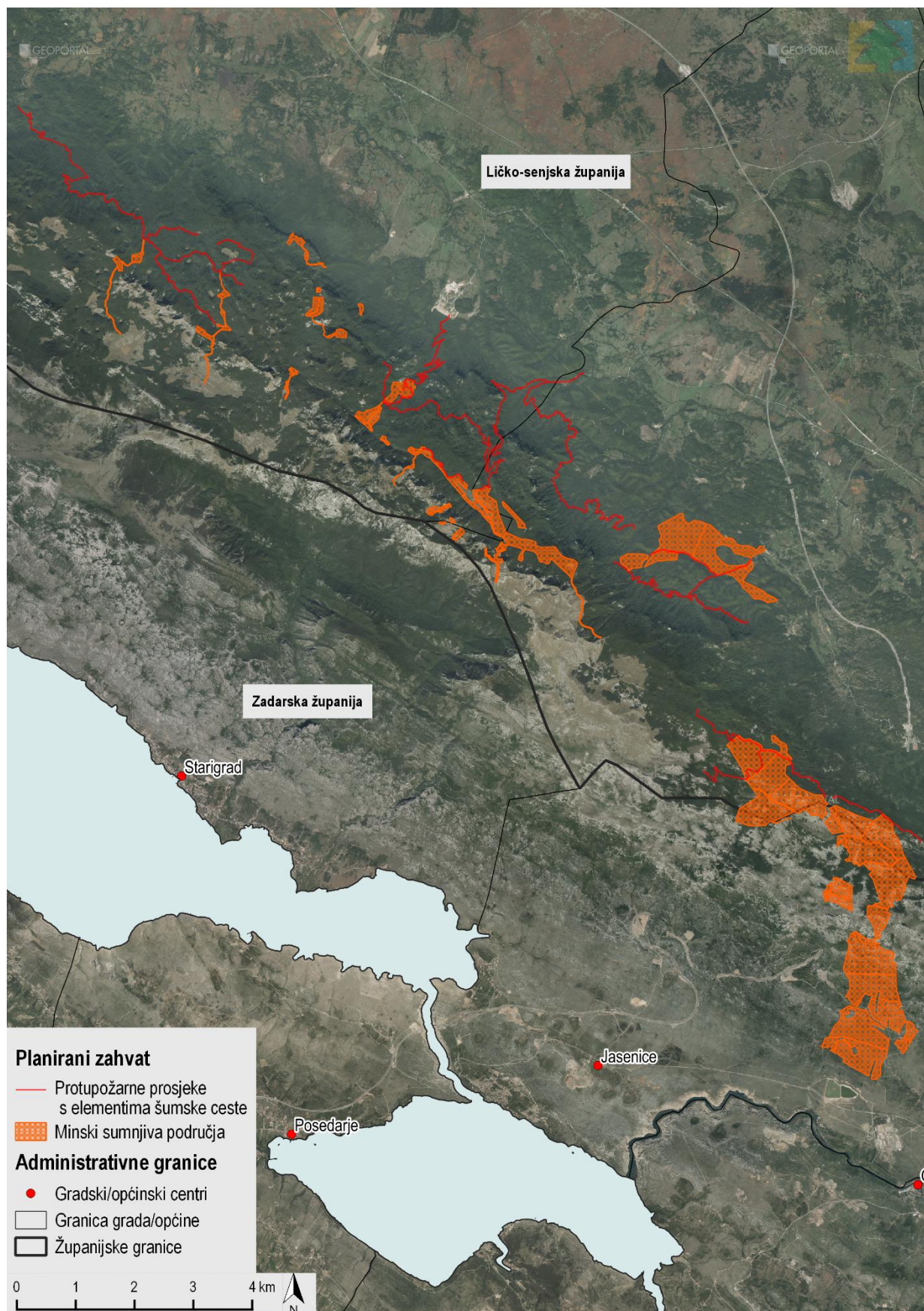
Tablica 2.1 Protupožarni prosjeci s elementima šumske ceste koji se planiraju obnoviti (Izvor: Idejno rješenje)

1	Mali Alan-Blato; Blato-Liščani bunar	7	Staro selo-Pažar	13	Vedrine (kamenolom)-Široka draga-Stajine-dio Kosurina-Bogunica
2	Zapadak	8	Ledenac-Preslop-Gajić Poljana	14	Vedrine (kamenolom)-Široka draga-Stajine-dio Medačka staza
3	Blato-Katalinovac	9	Tropolje-Klakter-Brine-dio Sveto Brdo-Crveni potoci; Tropolje-Klakter-Brine-dio Medačka staza	15	Sijasetška draga-Stajine
4	Vaščica-Bunovac-Medački dolac-dio Kosurina-Bogunica	10	Šimurinova luka	16	Duboka dolina
5	Vaščica-Bunovac-Medački dolac-dio Medačka staza	11	Mala Poljana	17	Mali Alan-Crveni potoci; Mali Alan-Nad Ošćenicom
6	Vaganska kosa-Dolac	12	Čitluk-Velika Poljana		

PPsEŠC je prosječni prostor u šumi u obliku pruge s jednim prometnim trakom, očišćen od drveća i niskog raslinja te od invazivnih vrsta flore, širine oko 6 m s elementima šumske ceste širine oko 4 m koji ima namjenu prolaska vatrogasnih vozila do požarišta (projektirana širina kolnika je 3,5 m, bankine 0,25 m sa svake strane). Širina prosijecanja šume i šumskog raslinja za izgradnju protupožarnih prosjeka s elementima šumske ceste treba iznositi od 4-15 m, ovisno o vrsti drveća (bjelogorice i crnogorice), starosti sastojina, obliku i sastavu zemljišta te jačini stalnih i povremenih vjetrova. U zavojima će se prema pravilima struke planirati proširenja. Radi mimoilaženja otprilike svakih 500 m izgradit će se proširenje za mimoilaženje koje će biti dužine 20-25 m, s ulazno/izlaznim rampama 10-15 m, širina proširenja će biti 2,5 m. Tamo gdje konfiguracija terena omogućava gradit će se na svakih 2-2,5 km okretnica promjera 24 m. Odvodnja će se riješiti odvodnim jarcima, cijevnim propustima te uspostavom poprečne odvodnje.

Zahvat podrazumijeva obnovu donjeg i gornjeg stroja postojeće šumske ceste s makadamskim zastorom. Prva faza radova predviđa obnovu donjeg stroja, tj. izvođenje zemljanih radova za vrijeme suhog perioda, što obuhvaća uzdužno izravnavanje neravnina, manje širenje radi izgradnje odvodnog jarka i širenje serpentina i oštih zavoja gdje je to potrebno. U drugoj fazi će se obnoviti gornji stroj na način da će se iskoristiti kameni materijal s trase gdje je to moguće, a ostatak će se dopremiti s obližnjeg kamenoloma. Pripremni radovi i obnova protupožarnih prosjeka s elementima šumske ceste neće se izvoditi od 1. travnja do 15. srpnja.

PPsEŠC osim glavne namjene prolaska vatrogasnih i interventnih vozila i prilaza požarištu, služe također i u svrhu prolaska motriteljsko-dojavne službe u sklopu preventivne zaštite šuma od požara. Za tu svrhu potrebno ih je redovito čistiti od drvenastog korova na zemljanim bankinama i održavati kamenu (tucaničku) kolovoznu konstrukciju prohodnom za sva vatrogasna i interventna vozila te gasitelje. Obnovom i primjenom navedenih tehničkih, ali i preventivno-uzgojnih mjera omogućit će se brža detekcija i bolji pristup šumskim požarima od strane interventnih timova i vozila, a time će se osigurati i učinkovitije provođenje mjera protupožarne zaštite šuma na projektom području. **Kako bi se spriječio prolaz neovlaštenim osobama na ulaze PPsEŠC postaviti će se rampe.**



Slika 2.3 Planirani područja razminiranja te trase protupožarne presjeke s elementima šumske ceste (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema Idejnom rješenju)

2.3 Varijantna rješenja

Idejnim projektom razmatrano je jedno tehničko rješenje koje je usvojeno i razmatrano u Elaboratu.

2.4 Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces i koje ostaju nakon tehnološkog procesa

Planirani zahvat se ne smatra tehnološkim procesom te u tom smislu poglavlje nije primjenjivo.

2.5 Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata

Budući da će se tijekom izvođenja planiranog zahvata koristiti postojeća infrastruktura, nisu evidentirane druge aktivnosti koje bi mogle biti od važnosti za provođenje zahvata.

3 Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata

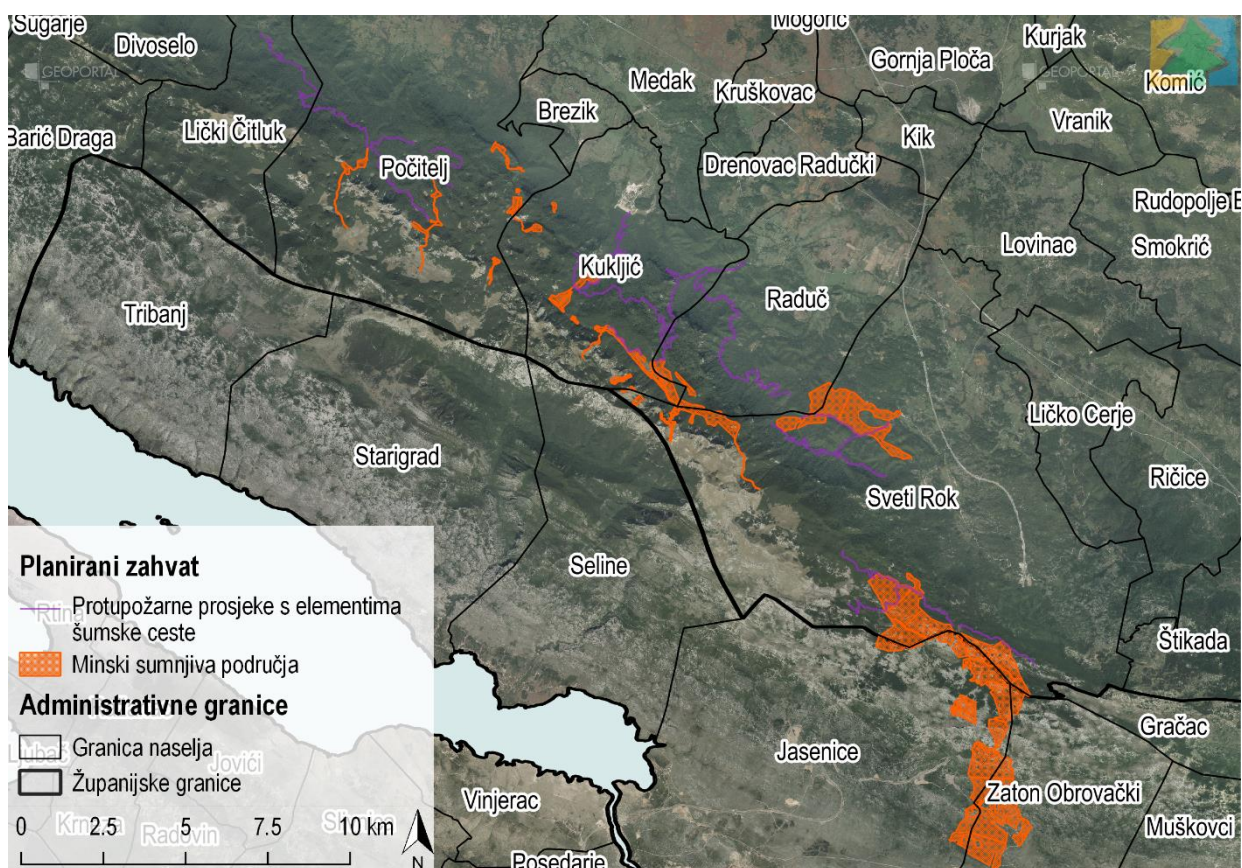
3.1 Osnovni podaci o položaju lokacije zahvata i okolnim naseljima

Planirani zahvat nalazi se unutar administrativnih granica dviju županija; Ličko-senjske i Zadarske županije (Slika 3.1) te se najvećim dijelom nalazi unutar Parka prirode Velebit, a manjim dijelom unutar Nacionalnog parka Paklenica.



Slika 3.1 Geografski položaj planiranog zahvata (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema podacima Državne geodetske uprave)

Planirani zahvat se nalazi na području tri jedinice lokalne samouprave; Grada Gospića (naselja Lički Čitluk, Počitelj, Kukljić) te Općina Lovinac (naselja Raduč i Sveti Rok) i Jasenice (naselja Jasenice i Zaton Obrovački). Nalazi se otprilike 10 km južnije od županijskih središta Gospića te 36 km sjeverozapadno od Zadra. Obuhvaća nekoliko naselja, pet na području Ličko-senjske i dva na području Zadarske županije (Slika 3.2).



Slika 3.2 Naselja na području planiranog zahvata (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema podacima DGU)

3.2 Podaci iz relevantnih prostornih planova i strateških dokumenata

Na području planiranog zahvata na snazi su sljedeći prostorni planovi i strateški dokumenti:

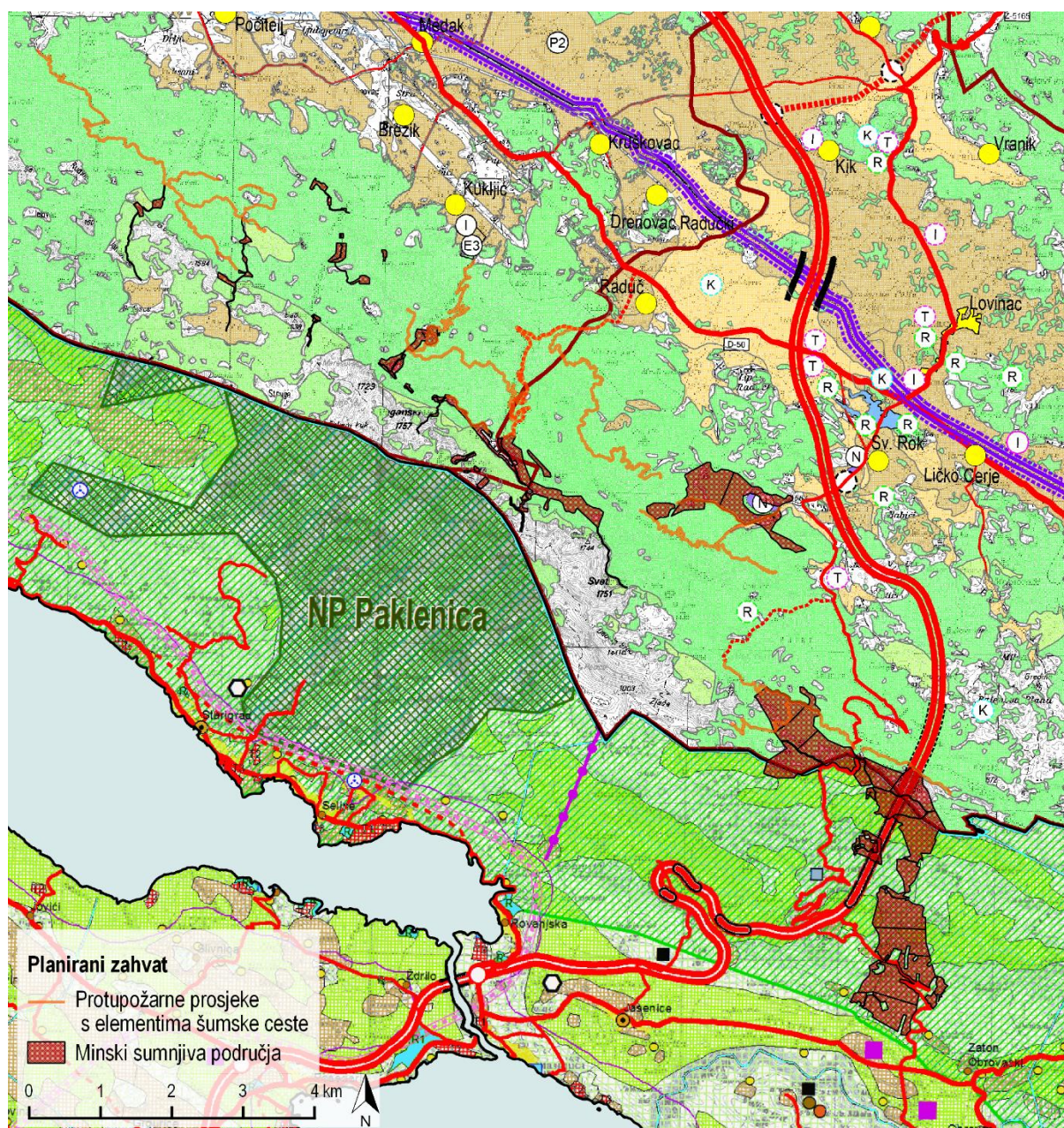
1. Prostorni plan Ličko-senjske županije ("Županijski glasnik Ličko-senjske županije", broj 16/02, 17/02, 19/02, 24/02, 3/05, 3/06, 15/06, 19/07, 13/10, 22/10, 19/11, 4/15 i 7/15) (skraćeno: PPLSŽ) i
2. Prostorni plan Zadarske županije ("Službeni glasnik Zadarske županije" broj 2/01, 6/04, 2/05, 17/06, 3/10, 15/14, 14/15) (skraćeno: PPZŽ)
3. Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske (NN 30/09)
4. Nacionalna šumarska politika i strategija (NN 120/03)

Prostorni plan Ličko-senjske županije

Minski sumnjiva područja pripadaju prostorima posebnih uvjeta korištenja, koja se u članku 12., razgraničuju kao zaštićena prirodna baština, zaštićena kulturna dobra, zaštićeni dijelovi mora i kopnenih voda, vodonosnika i izvorišta voda za piće, osobito vrijedne poljoprivredne i šumske površine koje se štite kao resurs, područja i dijelovi ugroženog okoliša i minirana područja (Slika 3.3). Isti članak navodi razgraničenja u vidu „Unutar miniranog područja zabranjeno je kretanje i odvijanje gospodarskih djelatnosti.“

Prostorni plan Zadarske županije

U Odredbama za provedbu ne spominju se minski sumnjiva područja ni ograničenja vezana za gospodarske djelatnosti na istima.



Slika 3.3 Isječak iz kartografskog prikaza Korištenje i namjena prostora (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema podacima PPLSŽ i PPŽŽ)

Korištenje i namjena prostora - LSŽ

postojeće	planirano
	NASELJA POVRŠINE VEĆE OD 25 ha
	NASELJA POVRŠINE MANJE OD 25 ha
	MARIKULTURA
	GOSPODARSKA NAMJENA (PROIZVODNA)
	POVRŠINE ZA ISKORIŠTAVANJE MINERALNIH SIROVINA (EKSPLOATACIJSKO POLJE) E3 - ostalo
	POSLOVNA NAMJENA
	UGOSTITELJSKO TURISTIČKA NAMJENA (T1 - hotel, T2 - turističko naselje, T3 - kamp, T4 - turistički punkt s ugostiteljstvom (bez smještaja))
	ŠPORTSKO-REKREACIJSKA NAMJENA (R1 - golf, R - ostale sport, površine)
	AUTOCESTA
	MOGUĆI ILI ALTERNATIVNI KORIDOR (TRASA) CESTE
	BRZA CESTA
	OSTALE DRŽAVNE CESTE
	ŽUPANIJSKA CESTA
	LOKALNA CESTA
	POTENCIJALNI KORIDOR CESTE
	RASKRIŽJE CESTE U DVIJE RAZINE
	TUNEL
	MEĐUNARODNI GRANIČNI CESTOVNI PRIJELAZ
	GRANIČNI CESTOVNI PRIJELAZI ZA POGRANIČNI PROMET
	POSTOJEĆA PRUGA S DOGRADNJOM DRUGOG KOLOSIJEKA I PREINAKA ZA BRZINE DO 160 KM/H
	OSOBITO VRIJEDNO OBRADIVO TLO
	VRIJEDNO OBRADIVO TLO
	OSTALA OBRADIVA TLA
	GOSPODARSKA
	ZAŠTITNA
	ŠUMA POSEBNE NAMJENE
	OSTALO POLJOPRIVREDNO TLO, ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE
	VODNE POVRŠINE
	POSEBNA NAMJENA

Korištenje i namjena prostora - ZŽ

Grance	Cestovni promet:
	autocesta
	brza državna cesta
	ostale državne ceste
	županijske ceste
	lokalna cesta
	nerazvrstana cesta
	most
	tunel
	podmorski tunelski most - potencijalni
	raskrižje cesta u dvije razine

Naselja	Pomorski promet:
	županijsko sjedište
	gradsko sjedište
	općinsko sjedište
	naselje

Razvoj i uređenje prostora naselja	Pomorski promet:
	građevinsko područje naselja > 25,0 ha
	građevinsko područje naselja < 25,0 ha

Razvoj i uređenje prostora izvan naselja	Pomorski promet:
	arhitektonsko-građevni kamen
	tehnički građevni kamen
	karb. sirovina za ind. preradu
	građevni pijesak i šljunak
	boksit - proizvodna sanacija
	ciglarstva glina

Gospodarska namjena:	Pomorski promet:
	ugostiteljsko-turistička namjena (T1 - hotel, T2 - turističko naselje, T3 - kamp)
	marikultura
	Z ₃ - zona ograničenog oblika marikulture
	Z ₄ - zona nepogodna za marikultura uzgoj na otvorenom moru
	Z ₂ - zona uzgoja školjaka

Sportsko - rekreacijska namjena	Pomorski promet:
	regionalni centar za gospodarenje otpadom Zadarske županije
	pretovarna stanica
	neusklađena odlagališta
	građevina za sabirno mjesto opasnog otpada

Željeznički promet:	Pomorski promet:
	pruga velike propusne moći / potencijalna
	ostale željezničke pruge za međunarodni promet
	željeznička pruga od značaja za regionalni promet
	žičara panoramska

Obrada, skladištenje i odlaganje otpada	Pomorski promet:
	međunarodni gospodarski značaj
	županijski značaj
	lokalni značaj
	nerazvrstane luke
	Morska luka posebne namjene za djelatnosti:
	1 - industrijska luka, 2 - brodogradilište, 3 - luka nautičkog turizma, 4 - interventni privez, 5 - sidrište, 6 - sportska luka, 7 - ribarska luka, 8 - privez u funkciji marikulture
	Plovni put:
	međunarodni
	unutarnji

Postojeće / Planirano	Zaštićeni dijelovi prirode
	park prirode
	nacionalni park

Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske

Realizacijom planiranog zahvata će se kroz aktivnosti razminiranja i obnove šumskih cesta stvoriti preduvjeti za održivo upravljanje šumskim ekosustavima unutar zaštićenih područja prirode i područja ekološke mreže Natura 2000. Također će se doprinijeti smanjenju gubitka kopnene biološke raznolikosti unutar spomenutih područja i pritom ostvarenju dviju aktivnosti Strategije; Aktivnost 1 *Razminirati što prije minirana područja*, te Aktivnost 2 *Zaustaviti gubitak kopnene biološke raznolikosti*.

Nacionalna šumarska politika i strategija

Kroz projekt FEARLESS VELEBIT će se razminirati šume i šumska zemljišta te će se time minirana šumska područja nakon više od 20 godina nakon Domovinskog rata uključiti u redovito gospodarenje. Time će se značajno doprinijeti provedbi Aktivnosti 4 *Uključivanje miniranih šumskih područja u redovito gospodarenje*. Također će poboljšati i zaštita

šuma i šumskog zemljišta, što će omogućiti očuvanje, bolje zdravstveno stanje šuma i produktivni kapacitet šumskih sastojina unutar zaštićenih područja i područja ekološke mreže Natura 2000. Na taj način će se doprinijeti provedbi Aktivnosti 1 *Sačuvati i promicati stabilnost staništa, zdravstveno stanje šuma i produktivni kapacitet sastojina.*

3.3 Podaci o stanju okoliša

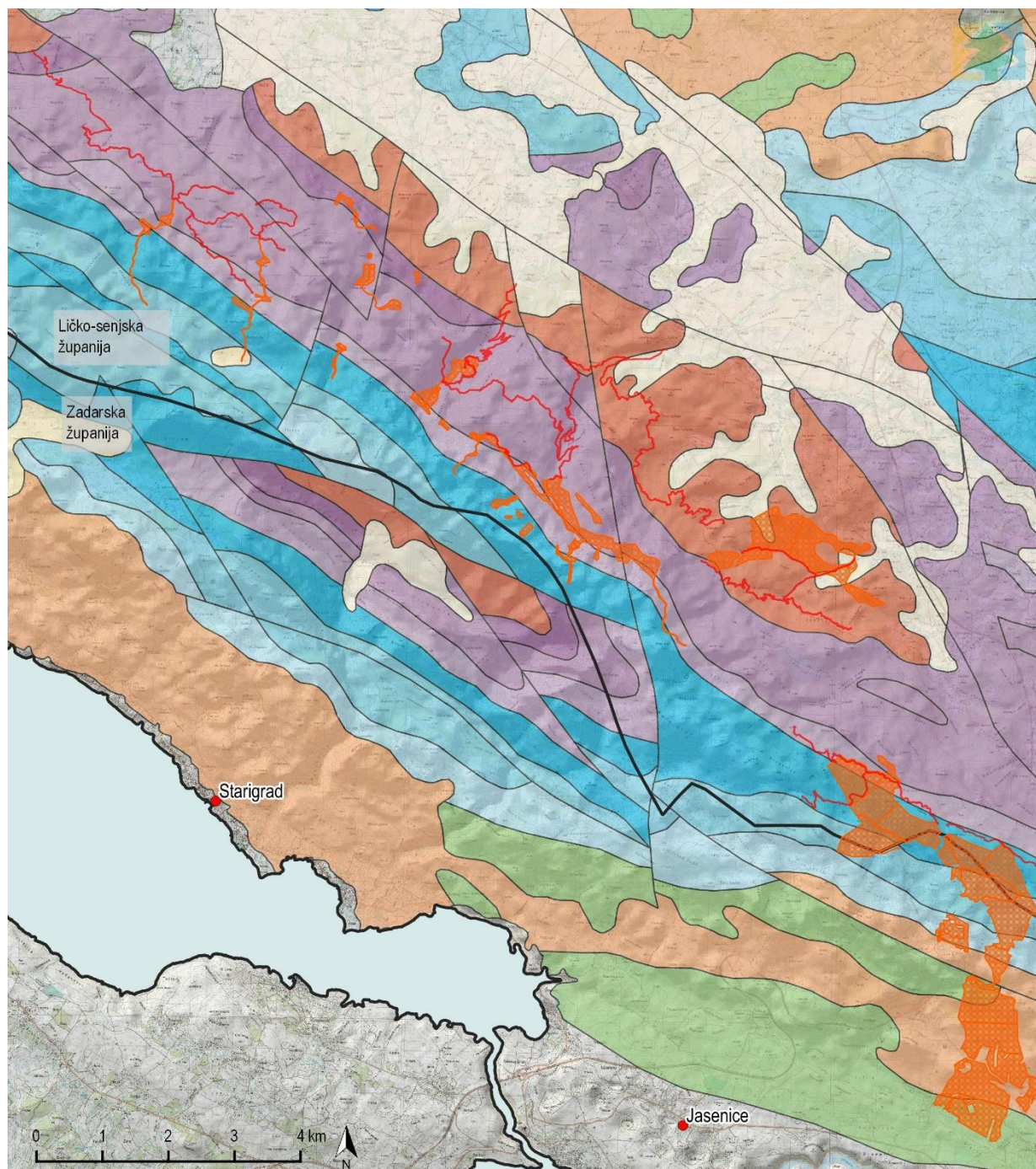
3.3.1 Geološke i pedološke značajke

Geološka građa na području planiranog zahvata analizirana je na temelju podatka Geološke karte Republike Hrvatske 1:300 000. Prema karti, planirani zahvat prostire se preko 10 različitih stratigrafskih jedinica starosti od paleozoika do kvartara.

Stratigrafske jedinice na kojima se prostiru planirane protupožarne prosjeke i minski sumnjiva područja su:

- Paleozoik
 - Klastične i karbonatne naslage (karbon, perm – C,P)
- Mezozoik
 - Karbonatne naslage (srednji trijas – T2)
 - Dolomiti i postsedimentacijske dijagenetske breče (gornji norik, ret - T3)
 - Vapnenci i dolomiti (donja jura – J1)
 - Debeloslojeviti vapnenci i dolomiti (srednja jura – J2)
 - Vapnenci i dolomiti (gornja jura – J3)
 - Vapnenci i dolomiti (donja kreda – K1)
- Kenozoik
 - Tercijarne karbonatne breče (paleogen, neogen – Pg, Ng)
 - Fluvioglacialne naslage (fgQ1)
 - Deluvijalno-proluvijalne naslage (dprQ2).

Površinski gledano, najveći dio planiranog zahvata nalazi se na terenu izgrađenom od karbonatnih naslaga, vapnenaca i dolomita. Prostorna raspodjela stratigrafskih jedinica u odnosu na planirani zahvat prikazana je na sljedećoj slici (Slika 3.4).



Stratigrafske jedinice

dprQ2	J2
fgQ1	J1
Pg,Ng	T3
K2	T2
K1	T1
J3	C,P

Planirani zahvat

- Protupožarne prosjeke s elementima šumske ceste
- Minski sumnjiva područja

Administrativne granice

- Gradski/općinski centri
- Županijske granice

Slika 3.4 Stratigrafske jedinice na području planiranog zahvata
(Izvor: IRES EKOLOGIJA prema Geološkoj karti Republike Hrvatske)

S aspekta georaznolikosti, područje zahvata nalazi se na krškom području bogatom različitim površinskim i podzemnim krškim oblicima. Posebno se ističu podzemni krški oblici (špilje, jame, ponori, estavele i dr.) koji se još nazivaju i speleološkim objektima te su od posebnog interesa za Republiku Hrvatsku i uživaju njezinu osobitu zaštitu.

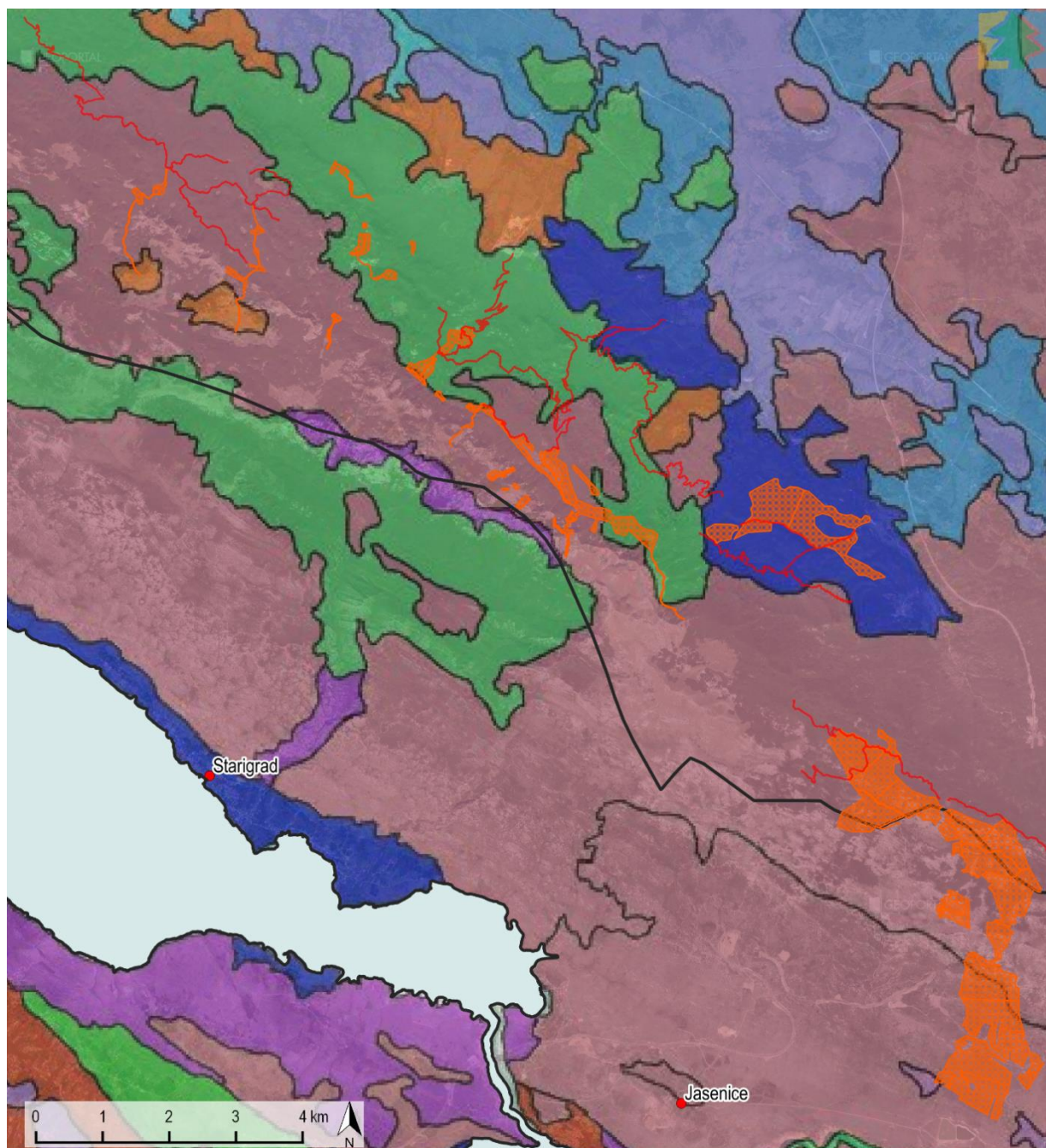
Prema Katastru speleoloških objekata planirani zahvat potencijalno se prostire na lokaciji dva speleološka objekta. Radi se o Jami pod Malom Visočicom i špilji Mjesečeve livade.

Pregledom Upisnika zaštićenih područja ustanovljeno da u okolici planiranog zahvata ne postoje zaštićeni lokaliteti geobaštine. Najbliži lokalitet ovog tipa udaljen je preko 7 km, a radi se o geomorfološkom spomeniku prirode Modrić-pećina.

Prema Namjenskoj pedološkoj karti (Vidaček i sur., 1997) planirani zahvat se nalazi na području dva razreda tla; kambična i humusno-akumulativna tla, koji pripadaju redu automorfni tala. Automorfna tla su tla koja se vlaže isključivo oborinskom vodom gdje se suvišna voda, bez duljeg zadržavanja, slobodno procjeđuje kroz tlo. Planirani zahvat proteže se na nekoliko tipova tala (Slika 3.5); smeđe na vapnencu, kiselo smeđe na klastitima i rendzina na dolomitu i vapnencu, zajedno sa svojim agregiranim pedosistemskim jedinicama, koje su prikazane u sljedećoj tablici (Tablica 3.1).

Tablica 3.1 Popis tala i njihovih agregiranih jedinica na području planiranog zahvata (Izvor: Namjenska pedološka karta)

Red tla	Tip tla	Agregirane jedinice
Automorfna tla	Smeđa na vapnencu	Lesivirano na vapnencu
		Crnica vapnenačko dolomitna
		Rendzina
		Koluvij
	Rendzina na dolomitu i vapnencu	Smeđe tlo na vapnencu
		Luvisol na vapnencu
		Crnica vapnenačko dolomitna
	Kiselo smeđe na klastitima	Ranker regolitični
		Lesivirano
		Pseugdoglej
	Smeđe podzolasto	

**Tip tla**

- Crnica vapnenačko dolomitna
- Kamenjar
- Kiselo smeđe na klastitima
- Kiselo smeđe na praporu i holocenskim nanosima
- Močvarno glejna, djelomično hidromeliorirana
- Rendzina na dolomitu i vapnencu
- Rendzina na šljunku
- Smeđe na vapnencu
- Antropogena flišnih i krških sinklinala i kolvija

- Eutrično smeđe na flišu ili mekom vapnencu
- Ranker na šljunku (Humusno silikatno)
- Rendzina na laporu (flišu) ili mekim vapnencima
- Crvenica plitka i srednje duboka

Planirani zahvat

- Protupožarne prosjeke s elementima šumske ceste
- Minski sumnjiva područja

Administrativne granice

- Gradski/općinski centri
- Županijske granice

Slika 3.5 Tipovi tla na području planiranog zahvata (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema podacima Namjenske pedološke karte i Digitalne pedološke karte)

3.3.2 Kvaliteta zraka i klimatske značajke

Kvaliteta zraka

Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2017. godinu (u daljnjem tekstu: Izvješće o kvaliteti zraka), Ministarstva zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: MZOE), sadrži ocjenu kvalitete zraka u zonama i aglomeracijama s mjernih mjesta definiranih člankom 4. Uredbe o utvrđivanju popisa mjernih mjesta za praćenje koncentracija pojedinih onečišćujućih tvari u zrak i lokacija mjernih postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka (NN 65/16). Prema navedenoj Uredbi na teritoriju Republike Hrvatske određeno je pet zona i četiri aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka.

Kako se područje planiranog zahvata prostire na dvije zone u ovom poglavlju daju se podaci o kvaliteti zraka s odabranim mjernim postajama u zonama HR 3 Lika, Gorski Kotar i Primorje te HR 5 Dalmacija, a koji proizlaze iz Izvješća o kvaliteti zraka. Za prikaz kvalitete zraka odabrane su one mjerne postaje koje se nalaze relativno blizu planiranom zahvatu, a prikazane su u sljedećoj tablici (Tablica 3.2).

Tablica 3.2 Kategorije kvalitete zraka na odabranim mjernim postajama u zonama HR 3 i HR 5 (Izvor: Izvor: Izvješće o kvaliteti zraka)

Zona	Županija	Mjerna mreža	Mjerna postaja	Onečišćujuća tvar	Kategorija kvalitete zraka
HR 3	Ličko-senjska županija	Državna mreža	Plitvička jezera	*SO ₂	I kategorija
				*NO ₂	I kategorija
				*CO	I kategorija
				*PM ₁₀ (auto.)	I kategorija
				*PM _{2,5} (auto.)	I kategorija
				*PM _{2,5} (grav.)	I kategorija
				*O ₃	I kategorija
HR 5	Zadarska	Državna mreža	Polača (Ravni kotari)	*O ₃	II kategorija
				Vela straža (Dugi otok)	PM ₁₀ (auto.)
			PM _{2,5} (auto.)		I kategorija
			**NO ₂		I kategorija
			*O ₃	II kategorija	

* - Uvjetna kategorizacija (obuhvat podataka manji od 90 %, a veći od 75 %)
 ** - Obuhvat podataka do 75 % mjerenja su korištena kao indikativna
 - Podaci korigirani korekcijskim faktorima

U 2017. godini zrak je na navedenim mjernim postajama bio **I kategorije** s obzirom na SO₂, NO₂, CO, PM₁₀ i PM_{2,5}, a s obzirom na O₃ zrak je bio uvjetno **II kategorije**. Za razliku od primarnih onečišćujućih tvari, koje se emitiraju izravno u zrak, prizemni (troposferski) ozon (O₃) ne ispušta se izravno u atmosferu nego se formira složenim kemijskim reakcijama te na njega utječu emisije njegovih prekursora, kao što su dušikovi oksidi (poznati kao NO_x koji uključuju NO i NO₂) i nemetanski hlapivi organski spojevi (NMHOS). Budući da se maksimumi koncentracije prizemnog ozona pojavljuju na udaljenostima i od nekoliko desetaka pa čak i stotine kilometara od većih izvora, onečišćenje prizemnim ozonom je regionalni problem, a prekomjerno onečišćenje prizemnim ozonom zabilježeno je na području cijele Republike Hrvatske.

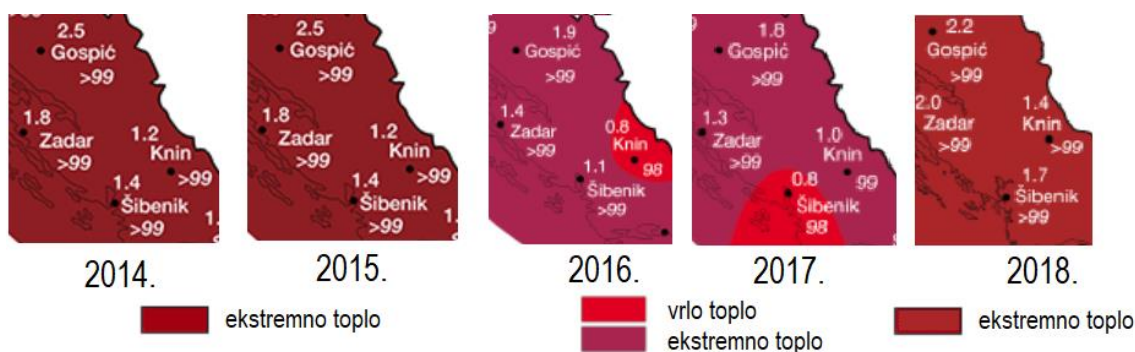
Klimatske značajke

Granični položaj Velebita između primorja i unutrašnjosti dolazi do izražaja u klimatskim obilježjima. Klima na Velebitu drastično varira na malim udaljenostima (10 km) od submediteranske klime u velebitskom kanalu do planinske klime na ogoljelim vrhovima Velebita, te kontinentalne klime Ličke visoravni. S obzirom na to da leže nad nejednakim podlogama, svojstva zraka s obje strane Velebita bitno se razlikuju. JZ obronak podvrgnut je utjecaju mora, a SI se prilagođuje uvjetima na kopnu. Na suprotnim stranama Velebita stoga su bitne razlike u temperaturi zraka, vlažnosti zraka, ponašanju vjetrova, oblacima i količini oborina. Prosječno godišnje trajanje sijanja sunca opada od obale prema vršnom dijelu Velebita i Lici. Prema podacima Plana upravljanja Parka prirode Velebit, najveći dio područja planiranog zahvata odlikuje se kontinentalno – planinskom klimom koju karakteriziraju hladne i duge zime s mnogo snijega i mraza, te svježja ljeta sa srednjom temperaturom najtoplijeg mjeseca ispod 22°C. Najviše oborina padne u proljetnom i jesenskom razdoblju. Najmanja je količina oborina na obali (oko 1200 mm/god), dok se s porastom visine

naglo povećava i količina oborina – na visini od 900 m prelazi 2000 mm, a u najvišem dijelu (npr. Vaganski vrh) iznosi oko 3500 mm. Jedna od glavnih klimatskih karakteristika područja Velebita je sjeverni vjetar ili bura, koja puše od kopna prema moru, a zna biti izrazito jaka. Južni vjetar ili jugo najčešće se javlja tijekom ljeta i jeseni. Snaga vjetrova povećava se s porastom nadmorske visine.

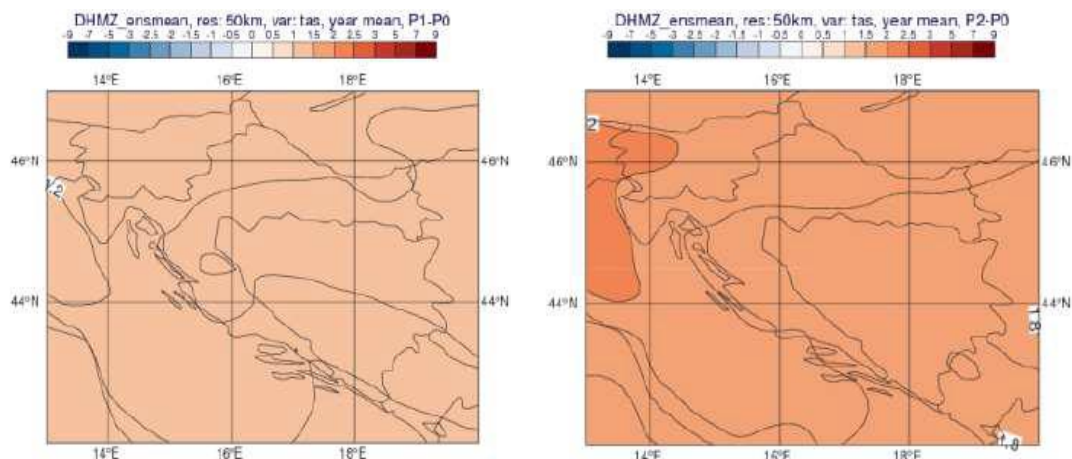
Klimatske promjene

Podaci o povećanju srednje temperature zraka, kao jednog od najvažnijih klimatskih pokazatelja, preuzeti su sa službenih internetskih stranica Državnog hidrometeorološkog zavoda (u daljnjem tekstu: DHMZ). Na sljedećim slikama prikazane su srednje godišnje temperatura zraka (Slika 3.6) na području planiranog zahvata u razdoblju od 2014.-2018. godine u odnosu na višegodišnji prosjek (1961. - 1990.). Iz prikazanog je vidljivo da su prema raspodjeli percentila, toplinske prilike u navedenom razdoblju na području planiranog zahvata opisane dominantnom kategorijom ekstremno toplo, a uvidom u internetske stranice DHMZ-a vidljivo je da je isti trend prisutan od 2011. godine, od kada DHMZ na ovaj način prati klimu.



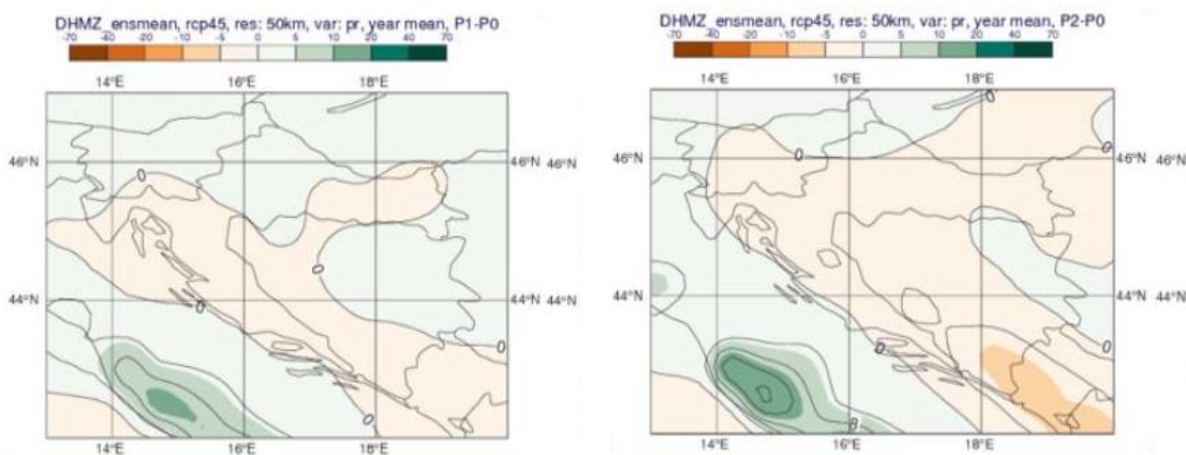
Slika 3.6 Odstupanje srednje temperature zraka u razdoblju od 2014.-2018. godine u primorskoj Hrvatskoj (Izvor: DHMZ)

Stanje klime za razdoblje 1971.-2000. (referentno razdoblje) i klimatske promjene za buduća vremenska razdoblja 2011.-2040. i 2041.-2070. analizirani su za područje Hrvatske na osnovi rezultata numeričkih integracija regionalnim klimatskim modelom (RCM) RegCM. Rezultati numeričkih integracija prikazani su kao srednjak ansambla (*ensemble*) iz četiri individualne integracije RegCM modelom. Rezultati navedenog modeliranja prikazani su u dokumentu Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (u daljnjem tekstu: Rezultati klimatskog modeliranja). U nastavku su prikazani rezultati klimatskih modela za promjenu temperature, oborine i brzine vjetrova u navedenim razdobljima.



Slika 3.7 Godišnja temperatura zraka (°C) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: promjena u razdoblju 2011.-2040.; desno: promjena u razdoblju 2041.-2070. Scenarij: RCP4.5¹ (Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja)

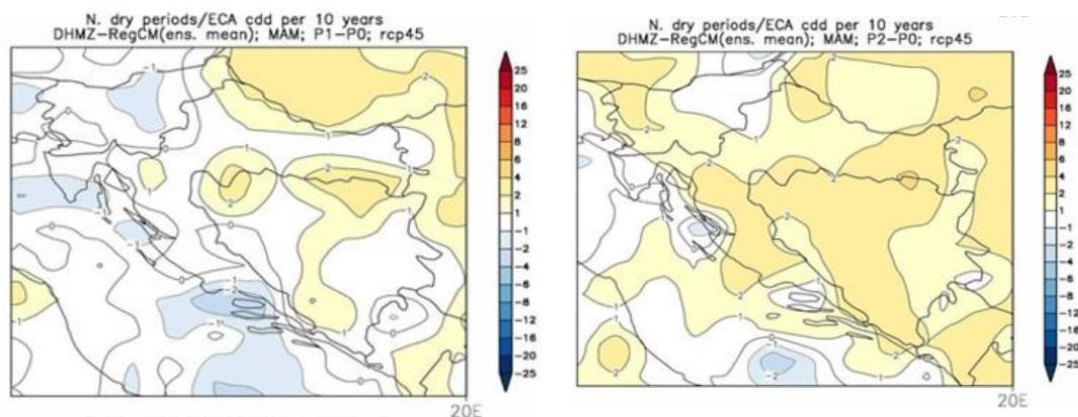
U budućoj klimi do 2040. godine se u čitavoj Hrvatskoj pa tako i na području planiranog zahvata očekuje gotovo jednoličan porast temperature od 1 do 1,5°C (Slika 3.7, lijevo). Trend porasta temperature nastavlja se i do 2070. (Slika 3.7, desno). Porast je i dalje jednoličan i iznosi između 1,5 i 2°C.



Slika 3.8 Ukupna godišnja količina oborine (mm/dan) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: promjena u razdoblju 2011.-2040.; desno: promjena u razdoblju 2041.-2070. Scenarij: RCP4.5 (Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja)

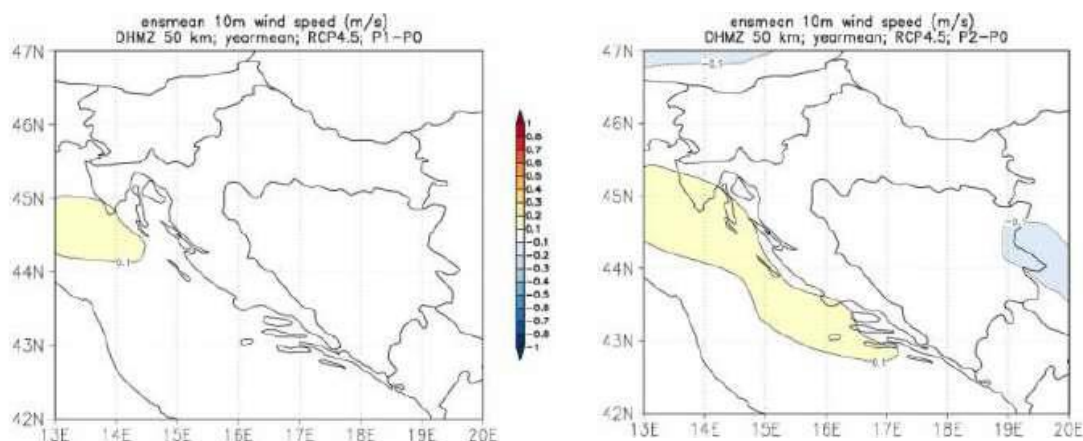
U budućoj klimi do 2040. za područje planiranog zahvata projicirano je blago smanjenje količine oborine (do najviše 30-ak mm) (Slika 3.8, lijevo), a isti trend se očekuje i u daljnjoj budućnosti, do 2070. (Slika 3.8, desno).

¹ Scenariji koncentracija stakleničkih plinova (engl. *representative concentration pathways*, RCP) su trajektorije koncentracija stakleničkih plinova (a ne emisija) koje opisuju četiri moguće buduće klime, ovisno o tome koliko će stakleničkih plinova biti u atmosferi u nadolazećim godinama Moss i sur. 2010).



Slika 3.9 Promjena broja sušnih razdoblja u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: promjena u razdoblju 2011.-2040.; desno: promjena u razdoblju 2041.-2070. Scenarij: RCP4.5 (Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja)

U budućoj klimi do 2040. na području planiranog zahvata ne očekuje se značajnija promjena broja sušnih razdoblja² (Slika 3.9, lijevo). Do 2070. godine broj sušnih razdoblja će se povećati za 1-3 u odnosu na referentno razdoblje (Slika 3.9, desno).



Slika 3.10 Godišnja brzina vjetra (m/s) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Lijevo: promjena u razdoblju 2011.-2040.; desno: promjena u razdoblju 2041.-2070. (Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja)

Do 2040. ne očekuje se promjena srednje godišnje brzine vjetra (Slika 3.10, lijevo). Sličan rezultat je i za razdoblje 2041.-2070. kad se također ne očekuje statistički značajna promjena godišnje brzine vjetra na 10 m (Slika 3.10, desno).

3.3.3 Površinske i podzemne vode

Površinske vode

Pregledom prostornih podataka utvrđeno je da planirani zahvat presijeca četiri vodotoka na području Ličko-senjske županije. Radi se o vodotocima Počiteljica, Ljutički potok, Radučica i Krušnica (Slika 3.11).

Stanje površinskih voda određuje se na temelju ekološkog i kemijskog stanja tijela ili skupine tijela površinskih voda. Ekološko stanje površinskih voda utvrđuje se biološkim, hidromorfološkim, kemijskim i fizikalno-kemijskim elementima koji prate biološke elemente, a kemijsko stanje površinskih voda u odnosu na prioritete i onečišćujuće tvari i to posebno za tekućice, a posebno za stajaćice. S obzirom na ekološko i kemijsko stanje daje se ukupna ocjena stanja tijela površinskih voda na način da se uzima lošija od dviju ocjena stanja. Pregledom Plana upravljanja vodnim

² Broj sušnih razdoblja – sušno razdoblje definirano je kao niz od barem 5 dana kada je količina ukupne oborine manja od 1 mm (Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja).

područjima 2016. – 2021. utvrđeno je da su sva četiri vodna tijela ocijenjena kao vrlo dobrog ekološkog stanja i kao dobrog kemijskog stanja. S obzirom na navedeno sva četiri vodotoka ocijenjena su kao vrlo dobrog ukupnog stanja.

Podzemne vode

Na jadranskom vodnom području izdvojeno je 86 tijela podzemnih voda (u daljnjem tekstu: TPV) na kopnenom dijelu vodnog područja i 12 TPV na većim otocima. Ona su naknadno grupirana u 13 TPV na jadranskom vodnom području. Prema podacima Hrvatskih voda područje planiranog zahvata prostire se kroz dva TPV-a: TPV JKGN_06 Lika-Gacka i TPV JKGN_07 Zrmanja (Slika 3.11). Osnovni podaci o ovim TPV-ima prikazani su u sljedećoj tablici (Tablica 3.3).

Tablica 3.3 Osnovni podaci o TPV JKGN_06 Lika-Gacka i TPV JKGN_07 Zrmanja (Izvor: Hrvatske vode)

Kod	Ime tijela podzemnih voda	Poroznost	Površina (km ²)	Obnovljive zalihe podzemnih voda (*106 m ³ /god)	Prirodna ranjivost
JOGN-06	Lika_Gacka	Pukotinsko-kavernozna	3756	3871	srednja 36,4%, visoka 17,4%, vrlo visoka 4,6%
JOGN-07	Zrmanja	Pukotinsko-kavernozna	1537	1683	srednja 47,9%, visoka 12,1%, vrlo visoka 0,9%

Stanje tijela podzemnih voda ocjenjuje se sa stajališta količina i kakvoće podzemnih voda, koje može biti dobro ili loše. Dobro stanje temelji se na zadovoljavanju uvjeta iz Okvirne direktive o vodama i Direktive o zaštiti podzemnih voda. Za ocjenu zadovoljenja tih uvjeta provode se klasifikacijski testovi. Najlošiji rezultat od svih navedenih testova usvaja se za ukupnu ocjenu stanja tijela podzemne vode.

U sljedećim tablicama prikazana su kemijska, količinska i ukupna stanja TPV na području planiranog zahvata (Tablica 3.4)

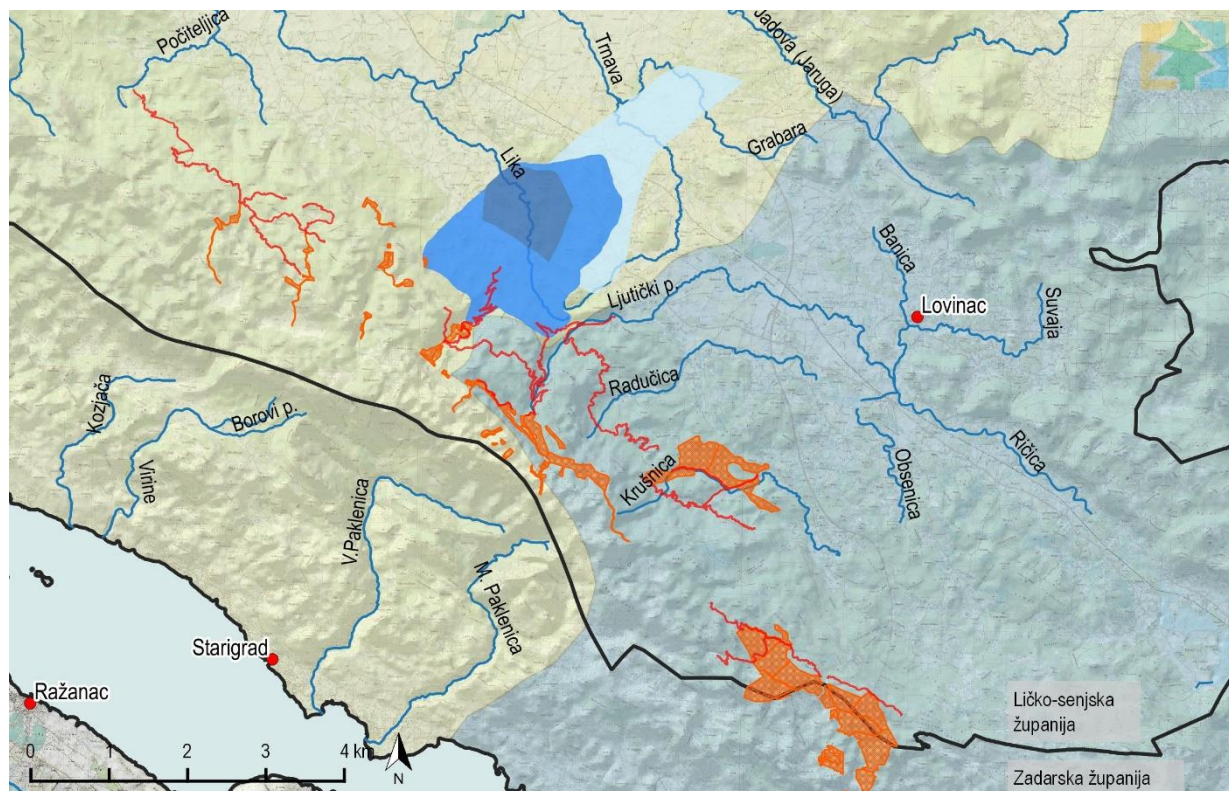
Tablica 3.4 Stanja tijela podzemnih voda na području planiranog zahvata (Izvor: Hrvatske vode)

JOGN-06 Lika_Gacka		JOGN-07 Zrmanja	
Stanje	Procjena stanja	Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	Dobro	Kemijsko stanje	Dobro
Količinsko stanje	Dobro	Količinsko stanje	Dobro
Ukupno stanje	Dobro	Ukupno stanje	Dobro

Oba TPV ocijenjena su kao dobrog kemijskog stanja i kao dobrog količinskog stanja te su posljedično tome ocijenjena i kao dobrog ukupnog stanja.

Zone sanitarne zaštite

Zone sanitarne zaštite izvorišta utvrđuju se u svrhu zaštite vode za ljudsku potrošnju. Ove zone utvrđuju se Pravilnikom o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13) te se, ovisno o tipu vodonosnika iz kojeg se crpi voda za ljudsku potrošnju, utvrđuju tri ili četiri zone sanitarne zaštite. Analizom PPLSŽ utvrđeno je da se planirani zahvat djelomično nalazi unutar III. zone sanitarne zaštite izvorišta Mrđenovac (Slika 3.11).



Slika 3.11 Zone sanitarne zaštite izvorišta, tijela podzemnih voda te vodna tijela površinskih voda u odnosu na područje planiranog zahvata (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema podacima PPLSŽ)

3.3.4 Bioraznolikost

Staništa

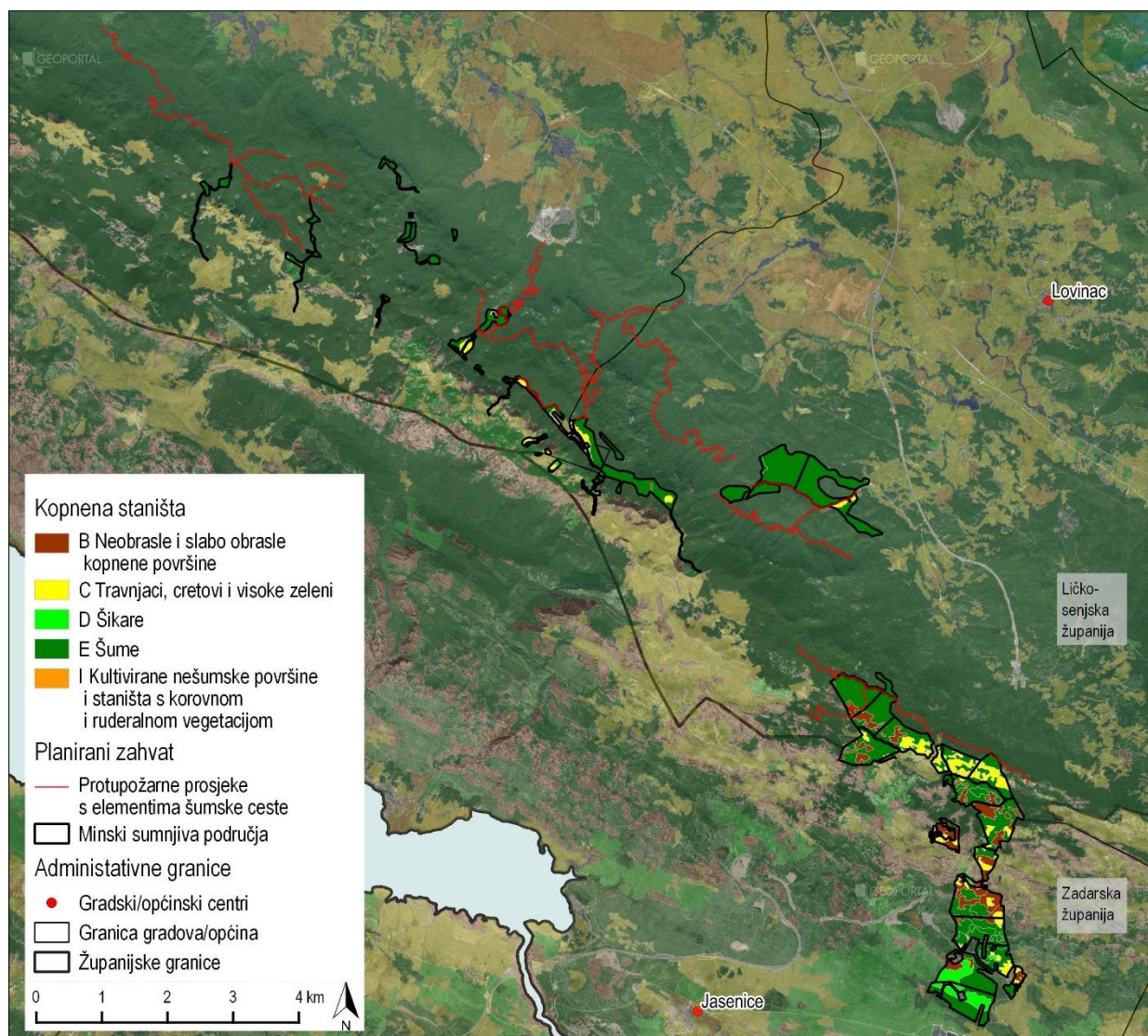
Prema Karti kopnenih nešumskih staništa (HAOP, 2016), na području planiranog zahvata prisutan je veći broj stanišnih tipova, od kojih su gotovo svi zaštićeni Pravilnikom o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14). U sljedećoj tablici nalaze se staništa sagledana prema prvom stanišnom tipu unutar mozaika, zajedno s njihovim površinama unutar obuhvata područja planiranog zahvata, kao i postotnim udjelom zastupljenih staništa (rijetki i ugroženi stanišni tipovi su posebno istaknuti) (Tablica 3.5). Kartografski prikaz nalazi se na sljedećoj slici (Slika 3.12).

Tablica 3.5 Popis stanišnih tipova unutar obuhvata planiranog zahvata (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema podacima Bioportala)

NKS kod	NKS naziv	Površina navedenog staništa unutar minski sumnjivog područja (ha)	Udio navedenog staništa unutar minski sumnjivog područja (%)
B.1.3.	Alpsko-karpatško-balkanske vapnenačke stijene	114,42	6,95
B.1.4.	Tirensko-jadranske vapnenačke stijene	59,28	3,60
B.2.1.1.	Gorska, pretplaninska i planinska točila	34,06	2,07
C.3.3.1.	Brdske livade uspravnog ovsika na karbonatnoj podlozi	9,27	0,56
C.3.5.1.	Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci submediteranske zone	18,36	1,12
C.3.5.2.	Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci epimediteranske zone	133,70	8,12
C.3.5.3.	Travnjaci vlasastog zmijka	6,68	0,41
C.4.1.1.	Ilirsko-dinarske planinske rudine uskolisne šašike	41,62	2,53
D.2.1.1.	Pretplaninska klekovina*	15,30	0,93
D.2.3.	Sastojine u kojima dominira smrdljiva borovica	2,46	0,15
D.3.4.2.3.	Sastojine oštrogličaste borovice	66,01	4,01
E.	Šume	1144,02	69,50
I.1.8.	Zapuštene poljoprivredne površine	0,84	0,05
UKUPNO		1646,01 ha	

*samo pojedini tipovi unutar navedenog staništa su rijetki i ugroženi

Kao što je vidljivo iz prethodne tablice (Tablica 3.5), gotovo 70 % svih zastupljenih staništa unutar obuhvata planiranog zahvata zauzimaju šume. Prema podacima Studije izvedivosti, unutar šumskih sastojina zabilježene su sljedeće fitocenoze: pretplaninska bukova šuma s urezicom, šuma bukve s bjelkastom bekicom, mješovita šuma i šikara medunca i crnoga graba s vučjom stopom, primorska bukova šuma s jesenskom šašikom, šuma i šikara medunca i bijeloga graba, šuma bukve s velikom mrtvom koprivom, dinarska jelovo-bukova šuma, šuma i šikara crnog graba s jesenskom šašikom.



Slika 3.12 Stanišni tipovi na području obuhvata planiranog zahvata (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema podacima Bioportala)

Flora

Za opis flore područja korišteni su podaci s Bioportala, a navedene su vrste koje su dosadašnjim istraživanjima zabilježene na širem području planiranog zahvata, a koje se s obzirom na zastupljena staništa na području planiranog zahvata mogu očekivati u granicama njegovog obuhvata. Tako su u granicama obuhvata planiranog zahvata potencijalno rasprostranjene 3 ugrožene (EN) i 9 osjetljivih (VU) vrsta, a sve su strogo zaštićene prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16) (Tablica 3.6).

Tablica 3.6 Visokorizično ugrožena flora potencijalno rasprostranjena na području planiranog zahvata (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema podacima Bioportala, FCD te Crvene knjige vaskularne flore)

Latinski naziv	Hrvatski naziv	Kategorija ugroženost / Kategorija zaštite	Životni oblik / stanište (NKS kod)	Razlozi ugroženosti
<i>Cypripedium calceolus</i> L.	gospina papučica	EN / SZ	geofit / E.4.5., E.5.2.	Nekontrolirano sabiranje.
<i>Gentiana lutea</i> L. ssp. <i>symphyandra</i> (Murb.) Hayek	srčenjak	EN / SZ	hemikriptofit / C.4.1.1.3., C.4.1.3.1.	Brojnost u prirodi se u posljednjih dvadesetak godina jako smanjila, kao posljedica prekomjernoga sakupljanja podzemnih dijelova biljke koji se primjenjuju u ljekovite svrhe u narodnoj

Latinski naziv	Hrvatski naziv	Kategorija ugroženost / Kategorija zaštite	Životni oblik / stanište (NKS kod)	Razlozi ugroženosti
<i>Pedicularis hoermanniana</i> K. Malý	planinski ušljivac	EN / SZ	hemikriptofit / C.3.5.2.1., C.3.5.3.1., C.3.5.3.4., C.4.1.1.	medicini, u farmaceutskoj preradi i u industrijskoj proizvodnji likera. Prirodna progresivna sukcesija travnjačkih površina na kojima raste vrsta.
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> (L.) Spreng.	zimzelena medvjetka	VU / SZ	hamefit / D.2.1.1.4.	Nekontrolirano sabiranje u nekim područjima, lokalno.
<i>Campanula cochlearifolia</i> Lam.	patuljasta zvončika	VU / SZ	hemikriptofit / B.2.1.1.4.	Mogući uzroci smanjenja populacija ove vrste su promjena klime, onečišćenost zraka te sabiranje biljaka zbog lijepih plavih cvjetova i njihovo prenošenje u vrtove. Kategorija ugroženosti dodijeljena zbog preventivne zaštite.
<i>Dianthus petraeus</i> Waldst. et Kit. ssp. <i>petraeus</i>	bebijski karanfil	VU / SZ	hemikriptofit / C.3.5.2.2.	Zaraštanje travnjaka prirodnim progresivnim sukcesijama.
<i>Ilex aquifolium</i> L.	božikovina	VU / SZ	fanerofit / E.4.3.	Ugrožena je samo lokalno, zbog rezanja granja i ponekad kopanja i presađivanja u vrtove. Uglavnom je populacija brojna, no zbog obrezivanja, biljke često postaju gusto grmaste, pa se njihov habitus razlikuje od prirodnog. Predložena kategorija ugroženosti ima preventivnu zaštitnu ulogu.
<i>Lilium carnolicum</i> Bernh. ex Koch	kranjski ljiljan	VU / SZ	geofit / C.4.1.1., E.5.2.	Lokalno moguće pretjerano sabiranje, iskapanje lukovica i prirodne sukcesije travnjačkih površina u šumske. Populacija je procijenjena kao relativno velika i stabilna, pa procijenjena kategorija ugroženosti ima preventivni smisao.
<i>Lilium carnolicum</i> Bernh. ex Koch ssp. <i>bosniacum</i> (Beck) Asch. et Graebn.	bosanski ljiljan	VU / SZ	geofit / C.3.	Promjene u poljoprivredi, sabiranje.
<i>Lilium martagon</i> L.	zlatan	VU / SZ	geofit / E.6.1.3.	Lokalno je moguće nekontrolirano sabiranje čitavih biljaka. Populacija je, prema procjeni, relativno velika i stabilna, pa procijenjena kategorija ima preventivnu zaštitnu ulogu.
<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich.	mirisavi dvolist	VU / SZ	geofit / D.2.1.1., E.7.3., E.4.1., E.3.2.1.	Fragmentacija staništa. Populacija je brojna i stabilna, a u nekim područjima vjerojatno i u porastu.
<i>Polygonatum latifolium</i> (Jacq.) Desf.	širokolisni Salamunov pečat	VU / SZ	geofit / C.5.1.1., E.3., E.2.1.	Sječa šuma, osobito u prigradskim područjima.

Fauna

Na području Velebita, prema podacima Crvenih knjiga nalazimo 3 kritično ugrožene (CR), 10 ugroženih (EN) i 9 osjetljivih (VU) vrsta, od čega je 13 vrsta strogo zaštićeno prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama. U sljedećoj tablici (Tablica 3.7) je popis prisutnih visokorizičnih i strogo zaštićenih vrsta, kao i staništa u kojima obitavaju.

Tablica 3.7 Visokorizična fauna prisutna na području Velebita (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema podacima Crvenih knjiga)

Latinski naziv	Hrvatski naziv	Kategorija ugroženost / Kategorija zaštite	Pogodna staništa
Leptiri			
<i>Erebia gorge vagana</i>	vaganski okaš	EN/SZ	Vaganski je okaš u malim populacijama raširen uz sjeveroistočni gornji rub stijena i točila Vaganskog i Babina vrha od 1600 do 1700 metara nadmorske visine. Može se naći isključivo na suhim, stjenovitim staništima u najvišim planinskim predjelima.
<i>Phengaris arion</i>	veliki plavac	VU/SZ	Staništa velikog plavca suhe su livade s grmljem, kao i šumske čistine s biljkama hraniteljicama i mravinjacima.
<i>Phengaris alcon rebeli</i>	gorski plavac	VU/SZ	Tipična su staništa gorskog plavca suhe kserotermofilne livade planinskog pojasa s biljkom hraniteljicom križnom sirištarom <i>Gentiana cruciata</i> i mravinjacima vrste <i>Myrmica schenki</i> .
Špiljska fauna			
<i>Chthonius radjai</i>	paklenički lažištipavčić	EN	Špilje umjerenih uvjeta s troglobionskim beskralješnjacima.
<i>Niphargus pretneri</i>	Pretnerov sljepušac	EN	Špiljske kamenice (jezerca vode cjednice u špilji) u procjednoj (nesaturiranoj) krškoj zoni.
<i>Stalita pretneri</i>	Pretnerova stalita	EN	Špilje umjerenih uvjeta s troglobionskim beskralješnjacima.
<i>Egonpretneria brachychaeta</i>	Kratkodlaka egonpretnerija	VU	Ledene špilje s troglobiontima
<i>Hadzinia karamani</i>	Karamanova hadžinija	VU	Špilje umjerenih uvjeta s troglobionskim beskralješnjacima.
<i>Troglochthonius doratodactylus</i>	Sjevernodinarski i pralažištipavčić	VU	Špilje umjerenih uvjeta s troglobionskim beskralješnjacima.
Ptice			
<i>Aquila chrysaetos</i>	suri orao	CR gp/SZ	Otvoreni predjeli, pretežito s niskim raslinjem: planinski i kamenjarski pašnjaci, stjenovita područja, vrištine, polupustinje, tundra. U srednjoj južnoj Europi pretežito u planinskim predjelima i području suhih sredozemnih pašnjaka, rijetkih šikara i otvorenih šuma.
<i>Eremophila alpestris</i>	planinska ševa	CR gp/SZ	Obitavaju na planinskim pašnjacima, pogotovo onim s niskim oskudnim biljem. Gnijezdo grade na tlu, u niskom bilju ili zaklonjena malim busenjem. Ptici napuštaju gnijezdo u dobi od 9 do 12 dana, ali mogu letjeti tek s 16 – 18 dana.
<i>Circaetus gallicus</i>	zmijar	EN gp/SZ	Obitava pretežito u područjima s toplom klimom i malo oborina, što pogoduje obilju gmazova koji su zmijaru glavni plijen. Najprikladnije stanište su mu suha, sunčana, otvorena, kamenita, stjenovita ili pjeskovita područja, ispresijecana šumama, šumarcima, makijom ili garigom. Gnijezdo grade na vrhu niskoga drveća, obično 3 – 7 m iznad tla.
<i>Circus aeruginosus</i>	eja livadarka	EN gp/SZ	Prvotna su staništa na jugu areala bili travnjaci, a na sjeveru prostrane močvare. Tijekom 20. st. prilagodile su se i na različita druga staništa: neobrađena polja, slane močvare, zarasle pijeske, klekom obrasle vrištine, a sve se više gnijezde i po obrađenim poljima, osobito u usjevima žitarica. Gnijezda grade na tlu, u visokoj, gustom vegetaciji. Ženke samostalno grade gnijezdo i leže na jajima.
<i>Falco peregrinus</i>	sivi sokol	VU gp/SZ	Obitavaju na raznolikim staništima, od otvorenih do šumovitih područja, u unutrašnjosti i uz more. Vrlo su prilagodljivi i mogu se naći gotovo svugdje, ali obično se ne gnijezde u prostranim nizinskim područjima (stepama, pustinjama, kultivirane nizine bez drveća) u kojima nema sigurnih mjesta za gniježđenje, velikim prostranim šumama, jako obraslim močvarama.

Latinski naziv	Hrvatski naziv	Kategorija ugroženost / Kategorija zaštite	Pogodna staništa
<i>Crex crex</i>	kosac	VU gp/SZ	Obitavaju na poplavnim i vlažnim travnjacima (livadama košanicama i pašnjacima s malim brojem stoke), travnatim cretovima i planinskim livadama najčešće na onima s većim ili manjim udjelom više zeljaste vegetacije. Gnijezde se samotni parovi, ali mužjak ako su povoljni uvjeti, početkom inkubacije zauzima novi teritorij i nastoji privući drugu ženku. Gnijezdo je plitka udubina, obložena lišćem i okolnom vegetacijom, a gradi ga ženka. U pologu je 8 – 12 jaja, a inkubacija traje 16 – 19 dana.
Sisavci			
<i>Lynx lynx</i>	ris	CR/SZ	Najčešće šumska područja. Posebno je čest u gorskom području, u crnogoričnim i bukovim šumama, ali nastava uspješno i primorske šume i šiblJake hrasta medunca.
<i>Miniopterus schreibersii</i>	dugokrili pršnjak	EN/SZ	Poglavito špiljska vrsta, ali je nađena i u rudnicima te napuštenim podrumima. Često mijenja skloništa, i ljeti i zimi. Povremeno se pri migraciji kolonije zadržavaju i na tavanima kuća i krovštima crkava. Lovi visoko u zraku, iznad šuma i polja. Pojedine su jedinke vezane uz lokaciju gdje su rođene.
<i>Rhinolophus euryale</i>	južni potkovnjak	VU/SZ	Livade s grmljem, grmolika vegetacija šiblJaka, gariga i šuma s niskom pokrovnosću drveća. Plijen su mu noćni leptiri i drugi kukci. Kolonije su mu u špiljama, ljeti često tvori zajedničke kolonije s velikim potkovnjakom, riđim šišmišem i dugokrilim pršnjakom.

3.3.5 Zaštićena područja prirode

Područje planiranog zahvata nalazi se unutar zaštićenih područja prirode Park prirode Velebit i Nacionalni park Paklenica što je prikazano na sljedećoj slici (Slika 3.13).

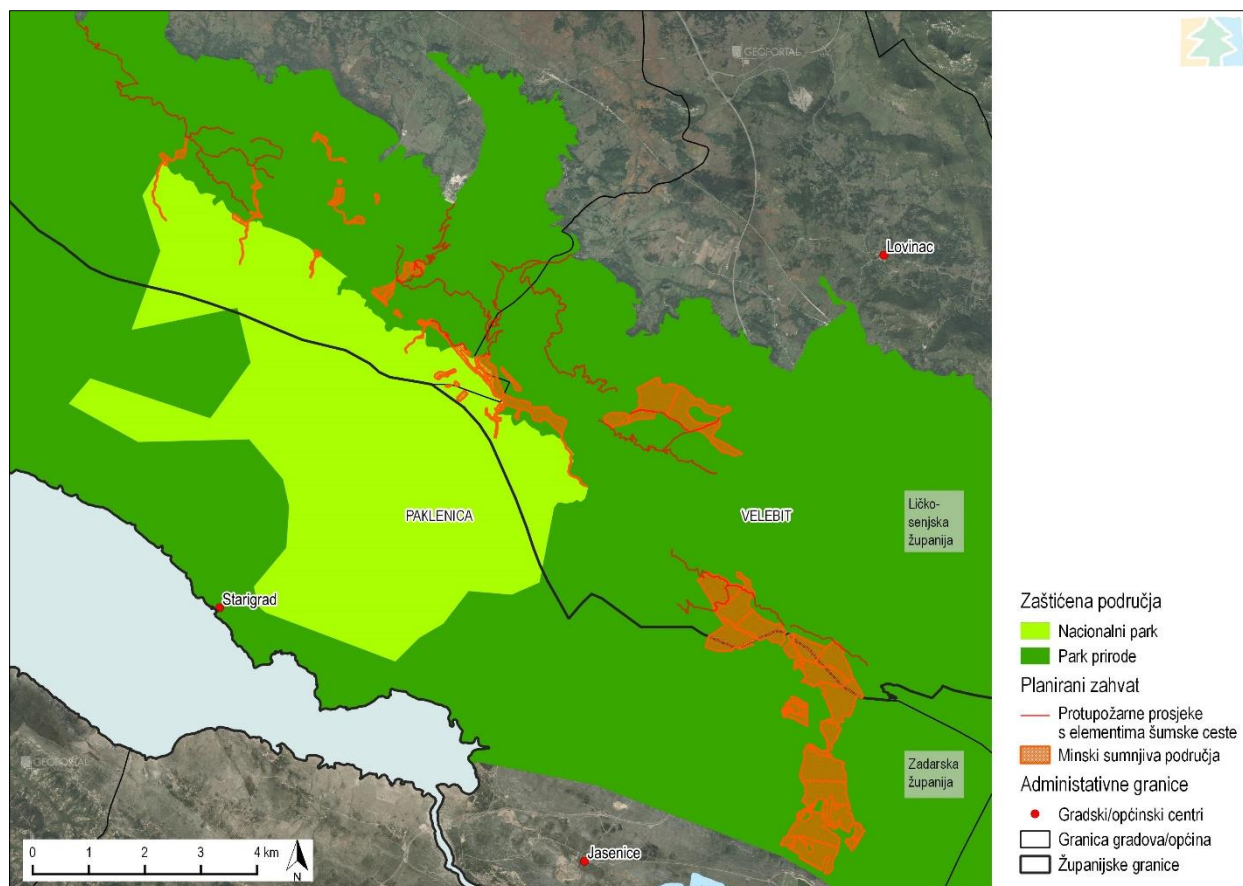
Park prirode Velebit

Park prirode Velebit proteže se od prijevoja Vratnik na sjeverozapadu do kanjona Zrmanje na jugoistoku u dužini od 145 km, a proglašen je 1981. godine. Sa zapadne strane graniči s Jadranskim morem, a s kopnene strane okružuju ga Gacko, Ličko i Gračačko polje s rijekama Gacka, Lika i Otuča. Park prirode Velebit najveće je zaštićeno područje u Republici Hrvatskoj, a status zaštite dobio je zbog svojih prirodnih vrijednosti i značaja za očuvanje biološke raznolikosti. Najviše je bukovih šuma s velikom mrtvom koprivom i to na područjima ispod 900 m. Na nadmorskim visinama iznad 800 metara dinarske su bukovo-jelove šume. Iznad 1000 m je primorska bukova šuma s jesenskom šašikom i raste na kamenim platoima. Od tih visina do vrhova na 1650 m pretplaninske su šume bukve i gorskog javora. Velebit je 1978. godine uvršten u mrežu međunarodnih rezervata biosfere u okviru UNESCO Programa Čovjek i biosfera (*Man and the Biosphere Programme*, MAB), a međunarodna nevladina organizacija WWF uključila je Velebit na listu 10 žarišnih točaka („hot-spots“) u okviru Programa zaštite šuma na području Sredozemlja (*Mediterranean Forests*).

Nacionalni park Paklenica

Šuma Paklenica je 19. listopada 1949. godine s dijelovima kanjona Velike i Male Paklenice, kao predjelima naročite prirodne ljepote i znanstvenog značaja, proglašena Nacionalnim parkom. Površina Parka iznosi 95 km² te je u potpunosti omeđen Parkom prirode Velebit. Nacionalni park Paklenica se proteže južnim Velebitom na nadmorskoj visini u rasponu od 30 do 1757 m, tj. do najvišeg velebitskog vrha - Vaganskog vrha, te se odlikuje iznimnim bogatstvom geomorfoloških pojava i oblika, raznolikim biljnim i životinjskim svijetom, atraktivnim krajobrazima i netaknutom prirodom. Šume, koje su imale velik utjecaj na proglašenje Paklenice Nacionalnim parkom, prekrivaju više od polovice površine Nacionalnog parka i zastupljene su velikim bogatstvom šumskih zajednica. Veliku vrijednost Parku daju stare šume bukve, ukupno 2031,87 ha, kao i autohtone šume crnog bora. Od nešumske vegetacije u Parku osobito je važna vegetacija pukotina stijena, litica i točila u kojoj raste najveći broj velebitskih endema. Za

područje Parka može se u ovom trenutku izdvojiti 67 endemičnih biljnih svojti, što iznosi 6,1 % ukupne flore čime se područje Parka svrstava u jedno od središta endemizma u Hrvatskoj. Nacionalni park Paklenica je 10. veljače 1978. godine postao dio mreže međunarodnih rezervata biosfere UNESCO-a temeljem svoje izvornosti, starosti, geografskog položaja i veličine.



Slika 3.13 Zaštićena područja prirode u odnosu na područje planiranog zahvata (IRES EKOLOGIJA prema podacima Bioportala)

3.3.6 Ekološka mreža

Cijelo projektno područje nalazi se unutar ekološke mreže Natura 2000, i to unutar područja očuvanja značajnih za vrste i stanišne tipove (POVS) HR5000022 Park prirode Velebit i HR2000871 Nacionalni park Paklenica, te područja očuvanja značajnog za ptice (POP) HR1000022 Velebit. Kartografski prikaz nalazi se na sljedećoj slici (Slika 3.14).

HR5000022 Park prirode Velebit (POVS)

Park prirode Velebit obuhvaća površinu od 182 852 ha. Obuhvaća veći dio planine Velebit i dolinu krške rijeke Zrmanje te je najveće zaštićeno područje prirode u Hrvatskoj. Zbog velike prirodne vrijednosti UNESCO ga je zaštitio kao Međunarodni rezervat biosfere 1978. godine. Na ovom području prisutan je velik broj geomorfoloških fenomena i formacija kao što su udubine, ponikve, strme litice, velik broj špilja i jama. Glavne značajke ovog prostora su guste šume, vegetacija stijena i školjaka, travnjaci i veliki broj endemičnih vrsta. Do danas je zabilježeno 2700 biljnih vrsta, od kojih je registrirano 78 endema. Zbog različitih tipova staništa i specifične klime na ovom području nalazimo mnoge rijetke i ugrožene životinjske vrste od kojih su neke endemske. Mnogo je ptica koje se ovdje gnijezde, a na ovom području također obitavaju smeđi medvjed i vuk.

Na području parka prirode Velebit zabilježeno je više postojećih pritisaka. Pritisaci visokog intenziteta su: napuštanje tradicionalnog stočarstva i nedostatak ispaše i napuštanje proizvodnje usjeva. Pritisaci srednjeg intenziteta su prometna infrastruktura, komunalna i uslužna infrastruktura, lov i sakupljanje divljih životinja, ribolov, minski sumnjiva područja, krupni otpad, invazivne vrste, požari, antropogeno uzrokovane promjene u hidrauličkim uvjetima. Pritisaci niskog intenziteta su ljudska naselja i industrijska područja te promjene u abiotičkim uvjetima.

Popis ciljnih vrsta na POVS području Parka prirode Velebit dan je u sljedećoj tablici (Tablica 3.8).

Tablica 3.8 Popis ciljnih vrsta područja ekološke mreže Park prirode Velebit (IRES EKOLOGIJA prema podacima standardnog obrasca (SDF))

Latinski naziv	Hrvatski naziv	Tip populacije
<i>Austropotamobius pallipes</i>	bjelonogi rak	p
<i>Euphydryas aurinia</i>	močvarna riča	p
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	danja medonjica	p
<i>Leptodirus hochenwarti</i>	pretnerov dugovratić	p
<i>Lucanus cervus</i>	obični jelenak	p
<i>Morimus funereus</i>	mrka strizibuba	p
<i>Protoerebia afra dalmata</i>	dalmatinski okaš	p
<i>Rosalia alpina</i>	alpska strizibuba	p
<i>Barbastella barbastellus</i>	širokouhi mračnjak	
<i>Canis lupus</i>	vuk	p
<i>Dinaromys bogdanovi</i>	dinarski voluhar	p
<i>Lynx lynx</i>	ris	p
<i>Miniopterus schreibersii</i>	dugokrili pršnjak	r/c
<i>Myotis bechsteinii</i>	velikouhi šišmiš	
<i>Myotis blythii</i>	oštrouhi šišmiš	r
<i>Myotis capaccinii</i>	dugonogi šišmiš	r
<i>Myotis emarginatus</i>	ridi šišmiš	r
<i>Myotis myotis</i>	veliki šišmiš	r
<i>Rhinolophus blasii</i>	Blazijev potkovnjak	w/c
<i>Rhinolophus euryale</i>	južni potkovnjak	c/r
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	veliki potkovnjak	r/c
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	mali potkovnjak	r/c
<i>Ursus arctos</i>	smeđi medvjed	p
<i>Aquilegia kitaibelii</i>	Hrvatski pakujac	p
<i>Arabis scopoliana</i>	Skopolijeva gušarka	p
<i>Buxbaumia viridis</i>	/	p
<i>Cerastium dinaricum</i>	dinarski rožac	p
<i>Cypripedium calceolus</i>	gospina papučica	p
<i>Degenia velebitica</i>	velebitska degenija	p
<i>Genista holopetala</i>	cjelolatična žutilovka	p
<i>Pulsatilla grandis</i>	velika sasa	p
<i>Scilla litardierei</i>	livadski procjepak	p
<i>Elaphe quatuorlineata</i>	četveroprugi kravosas	p
<i>Elaphe situla</i>	crvenkrpica	p
<i>Testudo hermanni</i>	obična čančara	p
<i>Vipera ursinii macrops</i>	planinski žutokrug	p

* p - stalna prisutnost; r – razmnožavanje; c – koncentracija (područje koriste za okupljanje, noćenje ili za zaustavljanje tijekom migracije ili za mitarenje izvan područja parenja, ali ne za prezimljavanje); w - prezimljavanje

Popis ciljnih stanišnih tipova na ovom području dan je u sljedećoj tablici (Tablica 3.9).

Tablica 3.9 Popis ciljnih stanišnih tipova područja ekološke mreže Park prirode Velebit (IRES EKOLOGIJA prema podacima standardnog obrasca (SDF))

Kod i naziv stanišnog tipa	Površina unutar područja (ha)	
4030	Europske suhe vrištine	250
4060	Planinske i borealne vrištine	2200
4070	*Klekovina bora krivulja (<i>Pinus mugo</i>) s dlakavim pjenišnikom (<i>Rhododendron hirsutum</i>)	1000
5210	Mediteranske makije u kojima dominiraju borovice <i>Juniperus spp.</i>	2000
6110	*Otvorene kserotermofilne pionirske zajednice na karbonatnom kamenitom tlu	5
6170	Planinski i pretplaninski vapnenački travnjaci	3800
6210	Suhi kontinentalni travnjaci (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*važni lokaliteti za kačune)	5000
6230	*Travnjaci tvrdače (<i>Nardus</i>) bogati vrstama	200
62A0	Istočno submediteranski suhi travnjaci (<i>Scorzoneretalia villosae</i>)	49 000

Kod i naziv stanišnog tipa		Površina unutar područja (ha)
6410	Travnjaci beskoljenke (Molinion caeruleae)	5
7230	Bazofilni cretovi	7
8120	Karbonatna točila <i>Thlaspietea rotundifolii</i>	100
8140	Istočnomediteranska točila	200
8210	Karbonatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom	1000
8310	Špilje zatvorene za javnost	32**
91K0	Ilirske bukove šume (Aremonio-Fagion)	73 200
91L0	Ilirske hrastovo-grabove šume (Erythronio-Carpinion)	2170
9410	Acidofilne šume smreke brdskog i planinskoga pojasa (<i>Vaccinio-Piceetea</i>)	1693
9530	*(Sub-) mediteranske šume endemičnoga crnoga bora	500

**broj špilja

HR2000871 Nacionalni park Paklenica (POVS)

Nacionalni park Paklenica obuhvaća površinu od 9508 ha. Područje Nacionalnog parka Paklenica prostire se na primorskom obronku Južnog Velebita. Pokriva područje potoka Velike Paklenice i Male Paklenice. Relativno malo područje obiluje geomorfološkim pojavama i oblicima, raznovrsnom florom i faunom, atraktivnim krajolicima i netaknutom prirodom. Zaštićeno od 1949. godine. Pritisci srednjeg intenziteta na ovom području su nedostatak ispaše, minski sumnjiva područja, planinarenje, alpinizam i speleologija te sukcesija, dok su pritisci niskog intenziteta zamke, trovanje životinja i krivolov, vandalizam, požari, onečišćenje podzemnih voda i promjene u abiotičkim uvjetima. Popis ciljnih vrsta na POVS području Nacionalni park Paklenica dan je u sljedećoj tablici (Tablica 3.10).

Tablica 3.10 Popis ciljnih vrsta područja ekološke mreže Nacionalni park Paklenica (IRES EKOLOGIJA prema podacima standardnog obrasca (SDF))

Latinski naziv	Hrvatski naziv	Tip populacije
<i>Cerambyx cerdo</i>	hrastova strizibuba	p
<i>Leptodirus hochenwarti</i>	tankovratni podzemljak	p
<i>Lucanus cervus</i>	obični jelenak	p
<i>Morimus funereus</i>	mrka strizibuba	p
<i>Rosalia alpina</i>	alpska strizibuba	p
<i>Barbastella barbastellus</i>	širokouhi mračnjak	
<i>Canis lupus</i>	vuk	p
<i>Lynx lynx</i>	ris	p
<i>Miniopterus schreibersii</i>	dugokrili pršnjak	
<i>Myotis bechsteinii</i>	velikouhi šišmiš	
<i>Myotis emarginatus</i>	ridi šišmiš	
<i>Myotis myotis</i>	veliki šišmiš	
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	veliki potkovnjak	
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	mali potkovnjak	r
<i>Ursus arctos</i>	smeđi medvjed	r
<i>Aquilegia kitaibelii</i>	hrvatski pakujac	r
<i>Arabis scopoliana</i>	skopolijeva gušarka	p
<i>Cerastium dinaricum</i>	dinarski rožac	p
<i>Cypripedium calceolus</i>	gospina papučica	p
<i>Eryngium alpinum</i>	planinski kotrljan	p
<i>Genista holopetala</i>	cjelolatična žutilovka	p
<i>Pulsatilla grandis</i>	velika sasa	p
<i>Vipera ursinii macrops</i>	planinski žutokrug	p

* p – stalna prisutnost; r – razmnožavanje

Popis ciljnih stanišnih tipova na ovom području dan je u sljedećoj tablici (Tablica 3.11).

Tablica 3.11 Popis ciljnih stanišnih tipova područja ekološke mreže Nacionalni park Paklenica (IRES EKOLOGIJA prema podacima standardnog obrasca (SDF))

Kod i naziv stanišnog tipa	Površina unutar područja (ha)
4070 *Klekovina bora krivulja (<i>Pinus mugo</i>) s dlakavim pjenišnikom (<i>Rhododendron hirsutum</i>)	800
5130 Sastojine <i>Juniperus communis</i> na kiseloj ili bazičnoj podlozi	5
5210 Mediteranske makije u kojima dominiraju borovice <i>Juniperus spp.</i>	100
6170 Planinski i pretplaninski vapnenački travnjaci	800
8120 Karbonatna točila <i>Thlaspietea rotundifolii</i>	40
8140 Istočnomediterska točila	200
8210 Karbonatne stijene s hazmofitskom vegetacijom	300
8310 Špilje zatvorene za javnost	9**
91K0 Ilirske bukove šume (<i>Aremonio-Fagion</i>)	2400
9530 *(Sub-) mediteranske šume endemičnoga crnoga bora	740

*prioritetni stanišni tip, **broj špilja

HR100022 Velebit (POP)

Velebit obuhvaća površinu od 203 517 ha. Područje obuhvaća najveću hrvatsku planinu s različitim staništima (šumska, otvorena, stjenovita i mješovita staništa). Većina važnih vrsta ptica obitava na ovom području te nastanjuju šume jele-bukve u sjevernom dijelu i šuma bukve na južnom dijelu Parka prirode Velebit. Na području Velebita nalaze se sljedeća zaštićena područja: Nacionalni park Sjeverni Velebit, Nacionalni park Paklenica, Park prirode Velebit.

Pritisci visokog intenziteta na ovom području su promjene u , napuštanje tradicionalne poljoprivrede i nedostatak ispaše, pritisci srednjeg intenziteta, iskorištavanje šumskih resursa, lov te pritisak niskog intenziteta planinarenje i alpinizam.

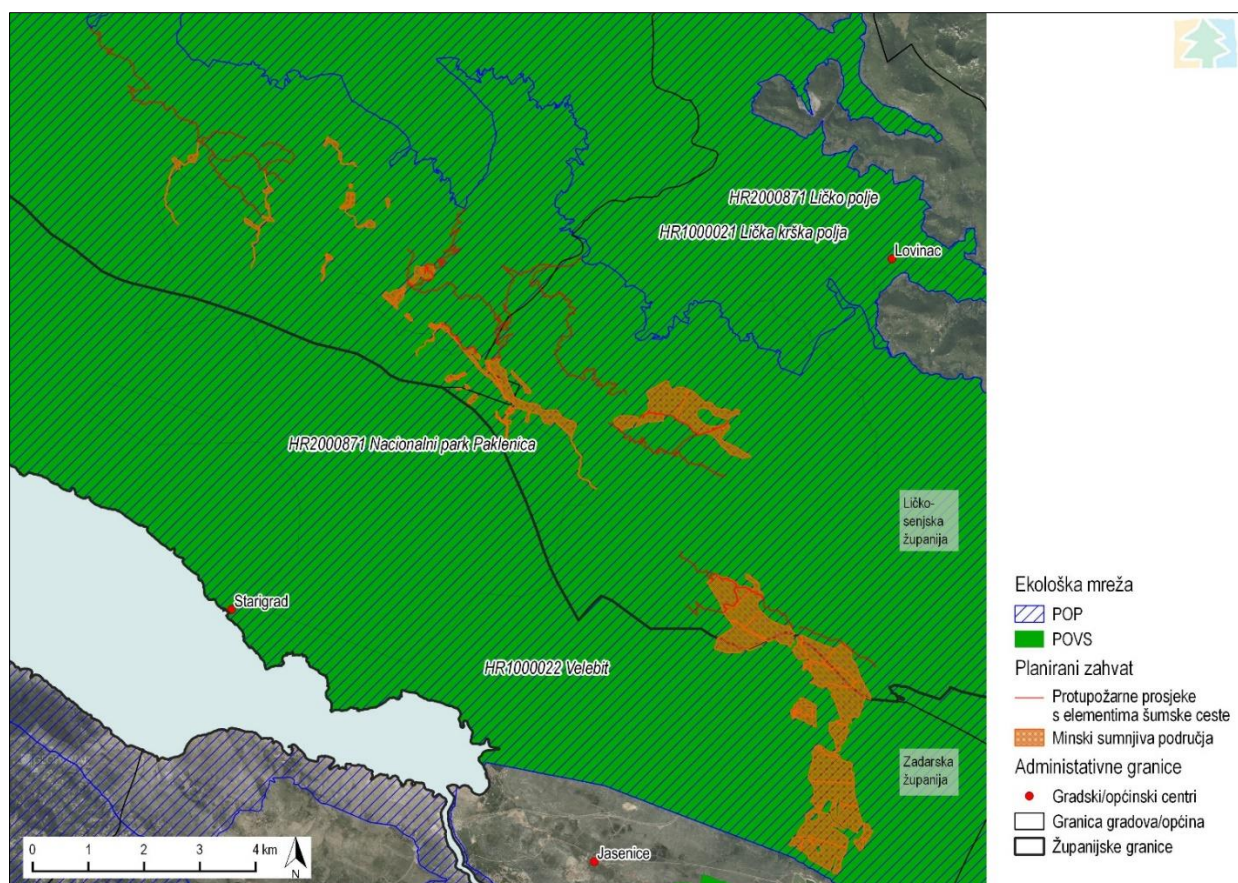
Popis ciljnih vrsta ptica na POP području Velebit dan je u sljedećoj tablici (Tablica 3.12).

Tablica 3.12 Popis ciljnih vrsta područja ekološke mreže Velebit (IRES EKOLOGIJA prema podacima standardnog obrasca (SDF))

Latinski naziv	Hrvatski naziv	Tip populacije	Broj parova
<i>Aegolius funereus</i>	planinski čuk	p	100 - 150
<i>Alectoris graeca</i>	jarebica kamenjarka	p	700 - 1200
<i>Anthus campestris</i>	primorska trepteljka	r	3000 - 4000
<i>Aquila chrysaetos</i>	suri orao	p	5 - 6
<i>Bonasa bonasia</i>	lještarka	p	700 - 1100
<i>Bubo bubo</i>	ušara	p	80 - 120
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Irganj	r	300 - 500
<i>Circaetus gallicus</i>	zmijar	r	12 - 16
<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjara	w	30 - 40
<i>Crex crex</i>	kosac	r	5 - 15
<i>Dendrocopos leucotos</i>	planinski djetlić	p	300 - 450
<i>Dendrocopos medius</i>	crvenoglavi djetlić	p	10 - 20
<i>Dendrocopos syriacus</i>	sirijski djetlić	p	1 - 3
<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna	p	80 - 160
<i>Emberiza hortulana</i>	vrtna strnadica	r	1500 - 2500
<i>Falco peregrinus</i>	sivi sokol	p	8 - 10
<i>Falco vespertinus</i>	crvenonoga vjetruša	c	
<i>Ficedula albicollis</i>	bjelovrata muharica	r	50 - 200
<i>Glaucidium passerinum</i>	mali čuk	p	50 - 80

Latinski naziv	Hrvatski naziv	Tip populacije	Broj parova
<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	r	15 000 – 20 000
<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	r	20 - 40
<i>Lullula arborea</i>	ševa krunica	r	800 - 1200
<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	r/c	10 - 15
<i>Picoides tridactylus</i>	troprsti djetlić	p	150 - 250
<i>Picus canus</i>	siva žuna	p	160 - 230
<i>Strix uralensis</i>	jastrebača	p	100 - 150
<i>Sylvia nisoria</i>	pjegava grmuša	r	100 - 200
<i>Tetrao urogallus</i>	tetrijež gluhan	p	30-60

* p- stalna prisutnost; r – razmnožavanje; c – koncentracija (područje koriste za okupljanje, noćenje ili za zaustavljanje tijekom migracije ili za mitarenje izvan područja parenja, ali ne za prezimljavanje); w - prezimljavanje



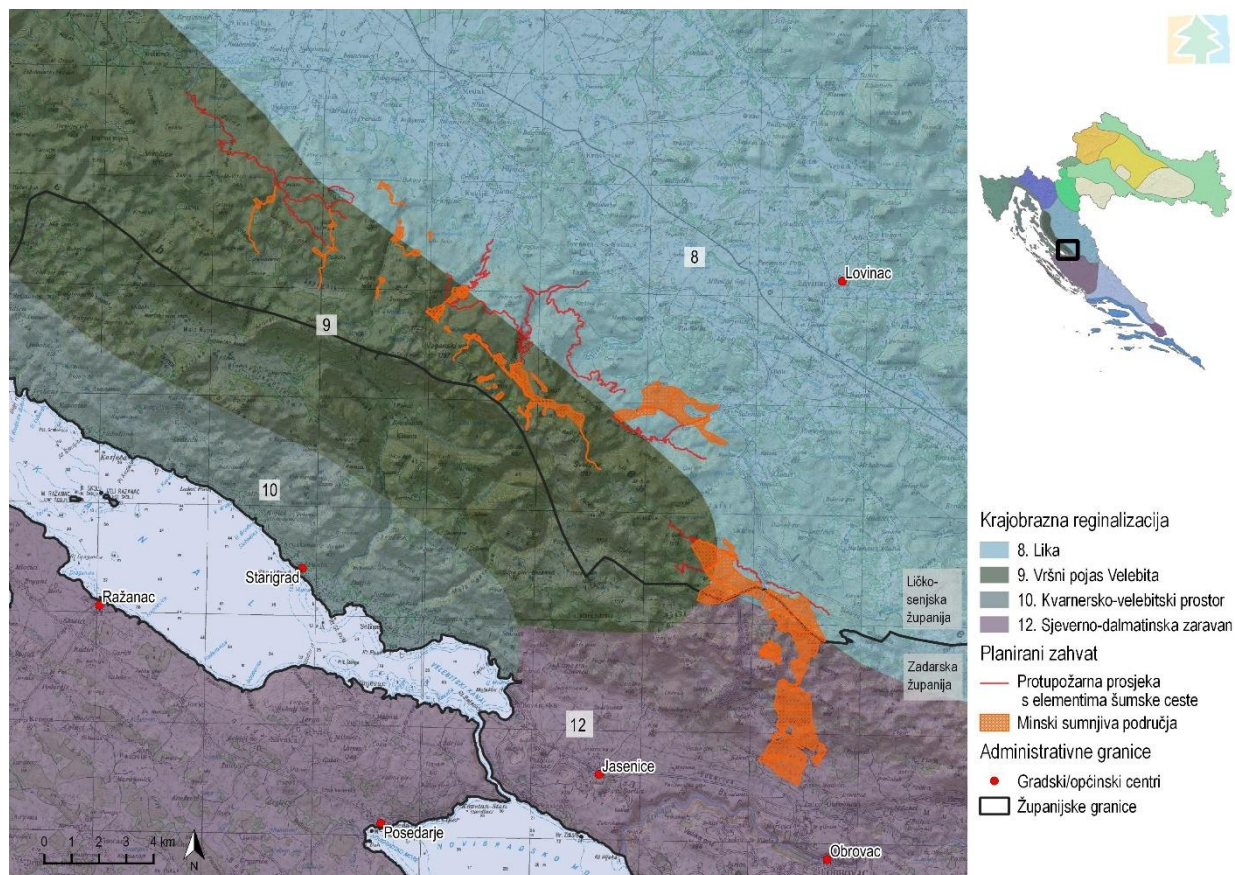
Slika 3.14 Područja ekološke mreže u odnosu na prostiranje područja planiranog zahvata (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema podacima Bioportala)

3.3.7 Krajobrazne karakteristike

Prema Krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske s obzirom na prirodna obilježja (Bralić, 1995. - Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske (NN 106/17)), planirani zahvat nalazi se unutar krajobraznih regija: 8. Lika, 9. Vršni pojas Velebita i 12. Sjeverno-dalmatinska zaravan (Slika 3.15).

S obzirom da se krajobraz ne može razmatrati na osnovi pojedinačnih sastavnica već samo kao prostorno-ekološka, gospodarska i kulturna cjelina, karakter krajobraza analiziran je kroz prirodne, kulturne (antropogene) te vizualno-

doživljajne kvalitete za svaku pojedinu krajobraznu regiju. Karakter krajobraza je temeljno načelo prepoznavanja krajobraza koje je određeno specifičnom kombinacijom geologije, reljefa, tla, vegetacije, načina korištenja zemljišta, uzoraka polja i naselja.



Slika 3.15 Područje planiranog zahvata u odnosu na krajobrazne regije Republike Hrvatske (Izvor: prema Braliću (1995) prema Strategiji prostornog razvoja Republike Hrvatske, modificirano: IRES EKOLOGIJA)

Lika

Prirodne karakteristike krajobraza čini razveden reljef nižih padinama Velebita prekriven gustim površinskim pokrovom bjelogoričnih šuma. S obzirom da se radi o krškom području zastupljeni su brojni geomorfološki oblici vrtača/ponikva, izvora te špilja/jama. Vodeni element rijeke Like tipičan je primjer rijeke ponornice koja dijelom teče ispod zemlje kroz krški sustav, dok na površini meandriira i stvara kanonske oblike.

Kulturne (antropogene) karakteristike krajobraza najvećim dijelom izražene su u krškim poljima među kojima se ističe Ličko polje. Iako mozaici obradivih površina u kombinaciji s pašnjacima čine najveći dio kulturnog krajobraza polja, njihove površine su vrlo male i vezane za sela u naseljima Divoselo, Lički Čitluk, Brezik, Kukljić, Raduč, Sveti Rok, Ličko Cerje. Seoska naselja zaseočno tipa čine raštrkani zaseoci čija je matrica rastresita bez stroge i pravilne organizacije prilagođena topografiji terena. U prostoru se snažni linijski elementi prometnica i željezničkog koridora prema koji čine snažne antropogene linijske elemente te povezuju gradove Gospić, Gračac i gradove prema jugu Hrvatske.

Vizualno-doživljajne karakteristike krajobraza čine dominantni geometrijski uzorci melioriranih polja različite namjene, zatvoreni planinskim strminama gdje je izražena pravilnost i plošnost u odnosu na dinamično šumsko okruženje. Kontrast u prostoru stvaraju nosioci svijetlih tonova od kojih se ističu prometnice, kamenjari i poljoprivredne površine spram tamnih tonova visoke vegetacije padina okolnih planina.

Vršni pojas Velebita

Prirodne karakteristike krajobraza očituju se unutar dinamičnog dinarskog krša karbonatnih stijena (vapnenci, dolomiti, karbonatne breče) bogate različitim reljefnim oblicima poput špilja i jama pa do grižina, škrapa, kamenica, vrtaća te kukova. Planinski vrhovi sežu u promatranom području sežu iznad 1500 m n.m., pri čemu se ističu Vaganski vrh 1757 m, Sveto brdo 1751 m, Babin vrh 1744 m, Visočica 1615 m i drugi. Bjelogorična šuma u kombinaciji s travnjacima i grmolikom vegetacijom čini prirodni vegetacijski pokrov koji se proteže čitavim područjem.

Kulturne (antropogene) karakteristike krajobraza prepoznate su u otvorenim brdskim pašnjacima. Andlar (2012) navodi da se na Velebitu nalaze otvoreni brdski pašnjaci smješteni u zaštićenim depresijama i visoravni, a u krajobrau se jasno vide kao površine okružene šumama i kamenjarskim strminama. Takvi pašnjaci uz sebe vežu pastirska sela (stanove, staje) te prateće vrtove u ponikvama i dolcima, obilježene i rasparcelirane suhozidima i terasama. Transhumantno stočarenje danas je gotovo izumrlo pa su tako i aktivni otvoreni pašnjaci iznimno rijetki, iako još prostorno čitljivi. Danas su pastirski stanovi prenamjenjeni u smještajne jedinice za planinare ili skloništa namjenjena isključivo kraćem boravku u slučaju nužde, odnosno lošeg vremena.

Vizualno-doživljajne karakteristike krajobraza čine snažni prostorni akcenti vrhova planina koji su prostornom kontrastu s livadama i grupacijama vegetacije. Također, vidljiva je prisutnost antropogenih elemenata u okolnom prirodnom ambijentu. Transhumantno stočarenje iznimo je rijetko i ugroženo stoga čine prostorni identitet područja.

Sjeverno-dalmatinska zaravan

Prirodne karakteristike krajobraza očituju se unutar slabe dinamike reljefa pri čemu se ističu manje reljefne forme (zatvorene ponikve različitih veličina), potom suhe doline i jaruge, tektonske depresije te veliki kanjonski oblici poput rijeke Zrmanje. Prirodni vegetacijski pokrov čine male raštrkane plohe bjelogorične šume s površinama pod sukcesijom. Prirodni travnjaci zauzimaju najveći dio površina u kombinaciji s grmolikom vegetacijom.

Kulturne karakteristike krajobraza čine specifične ruralne cjeline s raspršenim zaseocima smještenim uz rub dolaca te uz rijeku Zrmanju. Ruralna cjelina objedinjuje i prostore van zaseoka u otvorene pašnjake ekstenzivnog karaktera. Suhozidna izgradnja usko je vezana za obradive površine u funkciji ograda ili u funkciji staja za stočarstvo. Veća naselja urbanog karaktera smještena su uz obalu mora povezana važnim prometnim pravcima.

Vizualno-doživljajne karakteristike krajobraza čine jedinstvena i prepoznatljiva zaravan s tradicijskim obilježjima sustava ograđivanja. Važni elementi identiteta prostora su vizure na riječne kanjone te morsku obalu unutar kojih su prepoznati kulturni elementi krajobraza vezani za način korištenja zemljišta.

3.3.8 Šume i šumarstvo

Prema fitogeografskoj raščlanjenosti šumske vegetacije (Rauš i dr., 1992), područje obuhvata planiranog zahvata nalazi se na razdiobi eurosibirsko-sjevernoameričke šumske regije i mediteranske regije, koje su izdiferencirane na vertikalne vegetacijske pojase te horizontalne vegetacijske zone. Formiranje šumske vegetacije uvjetovano je brojnim biotskim i abiotskim čimbenicima, među kojima posebno značenje imaju reljef, klimatske prilike, litološka podloga, tlo, vodni režim, ali i ljudske aktivnosti.

Eurosibirsko-sjevernoamerička regija

Šuma hrasta kitnjaka i običnoga graba (*As. Epimedio-Carpinetum betuli* /Ht. 1938/ Borh. 1963)

Bukova šuma s bekicom (*As. Luzulo-Fagetum sylvaticae* Meusel 1937)

Brdska bukova šuma s mrtvom koprivom (*As. Lamio orvale-Fagetum sylvaticae* Ht. 1938)

Šuma bukve i jesenske šašike (*As. Seslerio Fagetum sylvaticae* /Ht. 1950/ M. Wraber 1960)

Dinarska bukovo-jelova šuma (*As. Abieti-Fagetum dinaricum* Treg. 1957)

Pretplaninska bukova šuma s urezicom (*As. Homogino alpinae-Fagetum sylvaticae* /Ht. 1938/ Borh. 1963)

Mediteranska regija

Mješovite šume medunca i bijeloga graba (*As. Querco-Carpinetum orientalis* H ić 1939)

Mješovite šume medunca i crnoga graba (*As. Ostryo-Quercetum pubescentis* Ht./ Trinajstić 1977)Šuma crnoga graba s jesenskom šašikom (*As. Seslerio-Ostryetum* Ht. et H-ić 1950)

Najvećim dijelom državnih šuma i šumskog zemljišta predmetnog područja gospodari javni šumoposjednik Hrvatske šume d.o.o., putem Uprave šuma Podružnice Gospić i Uprave šume Podružnice Split (skraćeno: UŠP), a manjim dijelom upravlja Javna ustanova Nacionalnog parka Paklenica. Privatnim šumama i šumskim zemljištem gospodare privatni vlasnici/posjednici šuma, uz stručnu i savjetodavnu pomoć Ministarstva poljoprivrede, na zahtjev vlasnika/posjednika.

Sukladno odredbama Zakona o šumama (68/18, 115/18), javni šumoposjednik i privatni šumoposjednici dužni su gospodariti šumama održavajući i unapređujući bioraznolikost i krajobraznu raznolikost te skrbiti o zaštiti šumskog ekosustava. Cilj i način gospodarenja očuvanje je stabilnosti ekosustava uz potrajno gospodarenje, zadovoljavanje općekorisnih funkcija šuma i povećanje produkcije najveće kakvoće i vrijednosti. Princip potrajnog gospodarenja osigurava se provedbom propisa šumskogospodarskih planova, koji su izrađeni na temelju osnovnih principa potrajnosti, očuvanja i unapređenja šuma i šumskih ekosustava, te zakonskih i podzakonskih akata.

Važenje šumskogospodarskih planova gospodarskih jedinica kroz koje se proteže planirani zahvat nalazi se u sljedećoj tablici (Tablica 3.13). Za gospodarske jedinice u nadležnosti Hrvatskih šuma izrađeni su svi šumskogospodarski planovi, dok za Nacionalni park Paklenica, Program zaštite, njege i obnove šuma, još uvijek nije izrađen. Od ukupno četiri gospodarske jedinice u privatnom vlasništvu, dvije su uređene, a za dvije su programi gospodarenja u fazi izrade (neuređene). Prema Zakonu o šumama, za sve gospodarske jedinice obavezno je izraditi šumskogospodarski plan. Programi gospodarenja za gospodarske jedinice javnog i privatnih šumoposjednika obnavljaju se svakih 20 godina, uz reviziju svakih 10 godina, odnosno za područje nacionalnih parkova, Program zaštite, njege i obnove šuma, obnavlja se svakih 10 godina.

Tablica 3.13 Važenje šumskogospodarskih planova gospodarskih jedinica predmetnog područja (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema Hrvatskim šumama, Ministarstvu poljoprivrede i Šumskogospodarskoj osnovi područja RH, 2016. – 2025.)

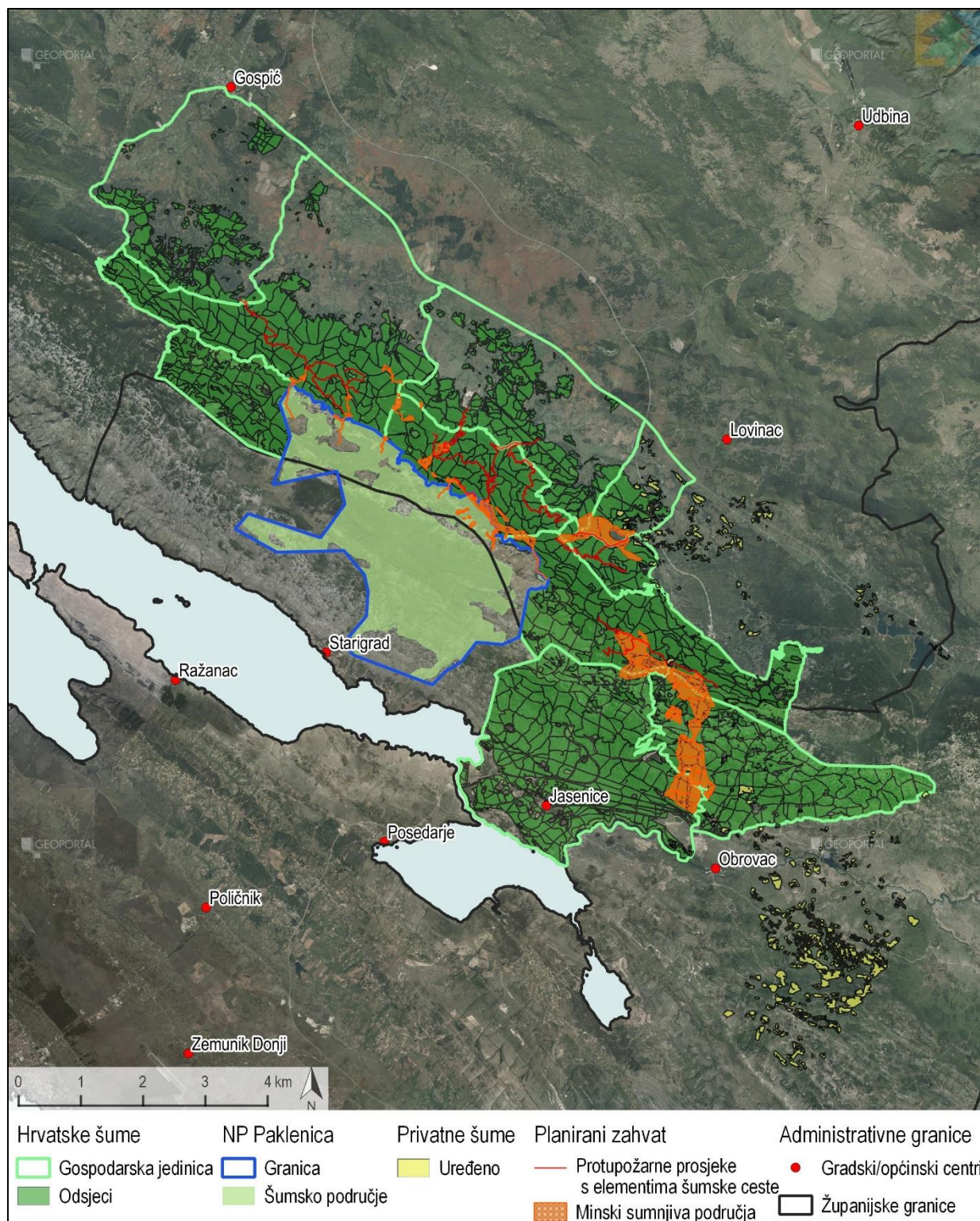
Nadležnost		Gospodarska jedinica	Šumskogospodarski plan	Važenje (godine)
UŠP	Šumarija			
Gospić	Gospić	Šedrvan-Bukova glava	Program gospodarenja	2014. – 2025.
	Gospić	Visočica-Razbojna draga		2014. – 2023.
	Gospić	Kozjak		2014. – 2023.
	Gospić/Sveti Rok	Kosurina-Bogunica		2014. – 2023.
	Gospić/Sveti Rok	Medačka staza		2015. - 2024.
	Sveti Rok	Sveto brdo-Crveni potoci		2015. - 2024.
Split	Obrovac	Jasenice	Program zaštite, njege i obnove šuma	2013. – 2022.
	Obrovac	Zaton		2015. - 2024.
Javna ustanova		NP Paklenica	Program zaštite, njege i obnove šuma	nema
Privatno		Sveti Rok-Cerje	Program gospodarenja	2010. – 2019.
		Muškovci-Zelengrad		2010. – 2019.
		Južni Velebit-Novigradske šume		u izradi
		Divoselo-Raduč		u izradi

Površine šuma i šumskog zemljišta predmetnih gospodarskih jedinica prikazane su sljedećom tablicom (Tablica 3.14). Tako udio površina šuma i šumskog zemljišta u državnom vlasništvu iznosi 88,39 % (uključujući NP Paklenica), a 11,61 % je u privatnom vlasništvu. Prostorni raspored šumskogospodarskog područja nalazi se na sljedećoj slici (Slika 3.16). Za NP Paklenica prikazano je šumsko područje utvrđeno *Corine Land Cover* metodologijom, s obzirom na izostanak šumskogospodarskog plana.

Tablica 3.14 Površina šuma i šumskog zemljišta gospodarskih jedinica kroz koje se prostire planirani zahvat (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema Hrvatskim šumama, Ministarstvu poljoprivrede i Šumskogospodarskoj osnovi područja RH, 2016. – 2025.)

Gospodarska jedinica	Obraslo	Neobraslo		Neplodno	Ukupno
		Proizvodno	Neproizvodno ha		
Šedrvan-Bukova glava	1654,77	20,09	-	1,15	1676,01
Visočica-Razbojna draga	5055,69	10,80	4,98	15,73	5087,20
Kozjak	1803,73	38,16	364,11	30,40	2236,40
Kosurina-Bogunica	3392,09	134,14	32,77	18,22	3577,22
Medačka staza	3544,70	27,67	-	21,51	3593,88
Sвето brdo-Crveni potoci	3730,00	273,07	895,24	12,90	4911,21
Jasenice	5052,56	1701,54	50,58	120,88	6925,56
Zaton	3613,38	1266,92	126,05	126,05	5022,73
NP Paklenica*	4930,56	-	-	-	4930,56
Ukupno državno	32 777,48	3472,39	1473,73	346,84	37 960,77
Sveti Rok-Cerje	381,62	2,40	8,85	3,87	396,74
Muškovci-Zelengrad	1542,04	8,82	4,57	2,03	1557,46
Južni Velebit-Novigradske šume*	1320,08	-	-	-	1320,08
Divoselo-Raduč*	1710,85	-	-	-	1710,85
Ukupno privatno	4954,59	11,22	13,42	5,9	4985,13

*podatak temeljen na procjeni iz Šumskogospodarske osnove područja RH



Slika 3.16 Prostorni raspored šuma i šumskog zemljišta na projektnom području (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema Hrvatskim šumama, Ministarstvu poljoprivrede i Corine Land Cover)

Temeljem Pravilnika o uređivanju šuma (NN 97/18), šume i šumsko zemljište razvrstani su po uređajnim razredima (Slika 3.16). Na predmetnom području utvrđeno je regularno (jednodobno), preborno i raznodobno gospodarenje šumama. Najzastupljenije su raznodobne bukove sastojine, a prema uzgojnom obliku dvostruko više su zastupljene sjemenjače, u odnosu na panjače. Isto tako, sa znatnim učešćem obične bukve u smjesi drvene zalihe, rasprostranjene su i preborne sastojine obične jele. Bukva kao šumska vrsta svoj ekološki maksimum postižu u brdskom i brežuljkastom pojasu, dok se u pretplaninskom pojasu nalazi na gornjoj granici šumske vegetacije.

Zamjetan je visok udio degradiranih šumskih sastojina (šikare) koje mogu nastati antropogenim, zoogenim, pirogenim ili kombinacijom tih čimbenika postupno tijekom duljeg razdoblja, ali mogu biti uvjetovane i stanišnim čimbenicima (pedološki, hidrološki, klimatski, reljefni). Šikare, ali također i prisutne velike površine neobraslog šumskog zemljišta, vjerojatno su nastale nepravilnim gospodarenjem šumama u prošlosti, kada se nije vodilo računa o očuvanju šuma te eksploatacija nije bila praćena sustavnim uzgojem. Jedan dio šumskih kultura na produktivnijim staništima osnovan je s gospodarskom namjenom, sa ciljem proizvodnje celuloznog drva i tanje tehničke oblovine (eurosibirsko-sjevernoamerička regija), dok je drugi dio osnovan na nepovoljnijim staništima sa ciljem stvaranja uvjeta za povratak vrsta drveća klimatogenih šumskih zajednica (mediteranska regija). Šumske kulture sadile su se na neobraslim šumskim zemljištima.

Tablica 3.15 Struktura uređajnih razreda uređenih šuma projektnog područja (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema Hrvatskim šumama i Ministarstvu poljoprivrede)

Uređajni razred	Državno		Privatno	
	Površina			
	ha	%	ha	%
Sjemenjača kitnjaka	165,21	0,50	-	-
Sjemenjača bukve	10 076,40	30,51	-	-
Sjemenjača jele	2562,69	7,76	-	-
Sjemenjača alepskog bora	3,59	0,01	-	-
Panjača graba	12,37	0,04	-	-
Panjača kitnjaka	158,01	0,47	-	-
Panjača cera	172,37	0,51	328,86	16,83
Panjača crnog graba	9,46	0,03	-	-
Panjača bukve	5084,97	15,40	105,69	5,40
Panjača medunca	-	-	499,30	25,55
Kultura smreke	22,88	0,07	-	-
Kultura primorskog bora	3,62	0,01	-	-
Kultura običnog bora	76,99	0,23	-	-
Kultura europskog ariša	24,15	0,07	-	-
Kultura crnog bora	97,80	0,30	-	-
Kultura borovca	42,08	0,13	-	-
Kultura alepskog bora	74,78	0,23	-	-
Šikara	9026,67	27,33	1009,13	51,64
Šibljak	232,88	0,71	-	-
Neobraslo proizvodno	3472,39	10,51	11,22	0,57
Neobraslo neproizvodno	1364,06	4,13	-	-
Neploidno	346,84	1,05	-	-
Ukupno	33 030,21	100	1954,20	100

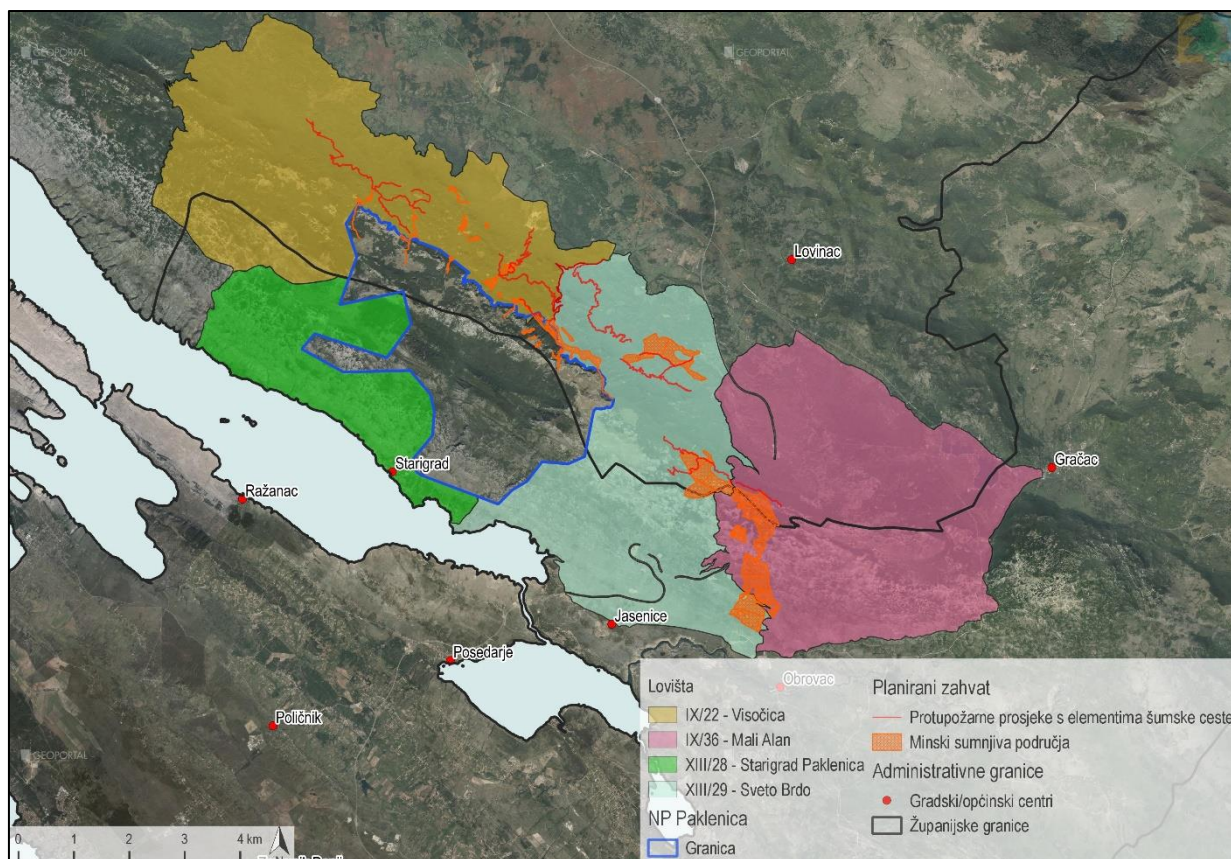
3.3.9 Divljač i lovstvo

Područje planiranog zahvata prostire se na ukupno četiri državna lovišta, koja su otvorenog tipa, odnosno s omogućenim nesmetanim dnevnim i sezonskim migracijama divljači (Tablica 3.16, Slika 3.17). Glavne vrste divljači na predmetnim lovištima, utvrđene Pravilnikom o sadržaju, načinu izrade i postupku donošenja, odnosno odobravanja lovnogospodarske osnove, programa uzgoja divljači i programa zaštite divljači (NN 040/06, 99/08, 39/11, 41/13), su:

- krupna divljač - srna obična (*Capreolus capreolus*), svinja divlja (*Sus scrofa*), medvjed obični (*Ursus arctos*);
- sitna divljač - zec obični (*Lepus europaeus*) i jarebica kamenjarka (*Alectoris sp.*).

Tablica 3.16 Lovišta koja se nalaze na području planiranog zahvata (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema Hrvatskim šumama)

Lovište	Tip lovišta	Vlasništvo	Površina (ha)
IX/22 – Visočica	Otvoreno	Državno	15 665
IX/36 – Mali Alan	Otvoreno	Državno	16 810
XIII/28 – Starigrad Paklenica	Otvoreno	Državno	6666
XIII/29 – Sveto Brdo	Otvoreno	Državno	14 546



Slika 3.17 Prostorni raspored lovišta na području planiranog zahvata (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema Hrvatskim šumama)

Lovištima gospodare lovačka društva/udruge temeljem Zakona o lovstvu (NN 99/18) i važećih lovnogospodarskih osnova. Lovoovlaštenici dužni su voditi brigu o svim vrstama lovne divljači, kao i ostalim životinjskim vrstama u skladu s pozitivnim zakonskim aktima i potpisanim međunarodnim konvencijama. Cilj gospodarenja lovištem očuvanje je stabilnosti ekosustava, progresivno i potrajno lovno gospodarenje na način da se održava njihova bioraznolikost, sposobnost razmnožavanja, produkcija, vitalnost, potencijal i ispunjenje ekološke, gospodarske i socijalne funkcije, a da to ne šteti drugim ekosustavima.

Prema Pravilniku o unutarnjem redu u Parku prirode Velebit (NN12/02), unutar granica parka lov i uzgoj divljači dopušten je u skladu s lovnogospodarskim osnovama i uvjetima zaštite prirode koje utvrđuje nadležno Ministarstvo. S druge strane, prema Pravilniku o unutarnjem redu u Nacionalnom parku Paklenica (NN 76/00), na području Parka zabranjena je svaka vrsta lova i lovnih aktivnosti. Osim toga, uz vanjski rub granica parka, do 400 m, nije dozvoljeno loviti niti graditi ili postavljati lovnogospodarske i lovnotehničke objekte.

Sukladno Zakonu o lovstvu, na miniranim površinama i sigurnosnom pojasu širine do 100 m, lov je također zabranjen.

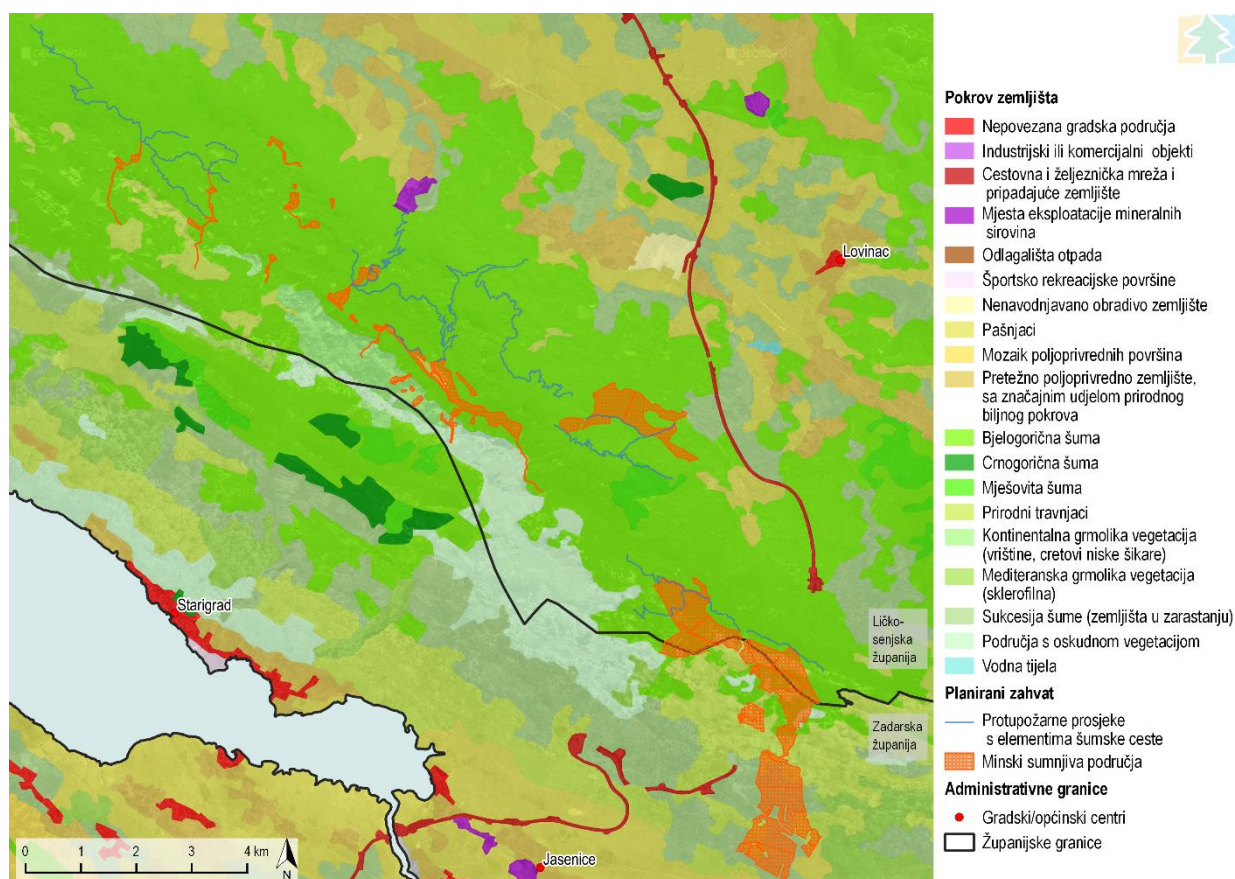
3.3.10 Poljoprivredno zemljište

Pokrov zemljišta

Prema Corine Land Cover (CLC) bazi podataka iz 2018. godine, na području planiranog zahvata izmjenjuje se nekoliko kategorija pokrova zemljišta, a najzastupljenija je bjelogorična šuma koja se prostire na otprilike 90 % područja planiranog zahvata. Zatim slijedi sukcesija šume, odnosno zemljišta u zarastanju dok od poljoprivrednih zemljišta nalazimo samo prirodne pašnjake u manjoj mjeri (Slika 3.18). U sljedećoj tablici dane su sve kategorije pokrova zemljišta koje se nalaze na području planiranog zahvata, točnije na površini minski sumnjivih područja, te njihova zastupljenost u hektarima (Tablica 3.17). Šumske prosjeke se najvećim dijelom nalaze na području koje prekriva bjelogorična šuma, a manjim dijelom na području mješovite šume.

Tablica 3.17 Pokrov zemljišta na području planiranog zahvata te zastupljenost istih izražena u hektarima (Izvor: CLC baza podataka)

Pokrov zemljišta	Površina na području planiranog zahvata (ha)
Pašnjaci	0,83
Bjelogorična šuma	971,09
Prirodni travnjaci	339,9
Kontinentalna grmolika vegetacija (vrištine, cretovi i niske šikare)	21,0
Sukcesija šume (zemljišta u zarastanju)	295,69
Područja s oskudnom vegetacijom	17,5

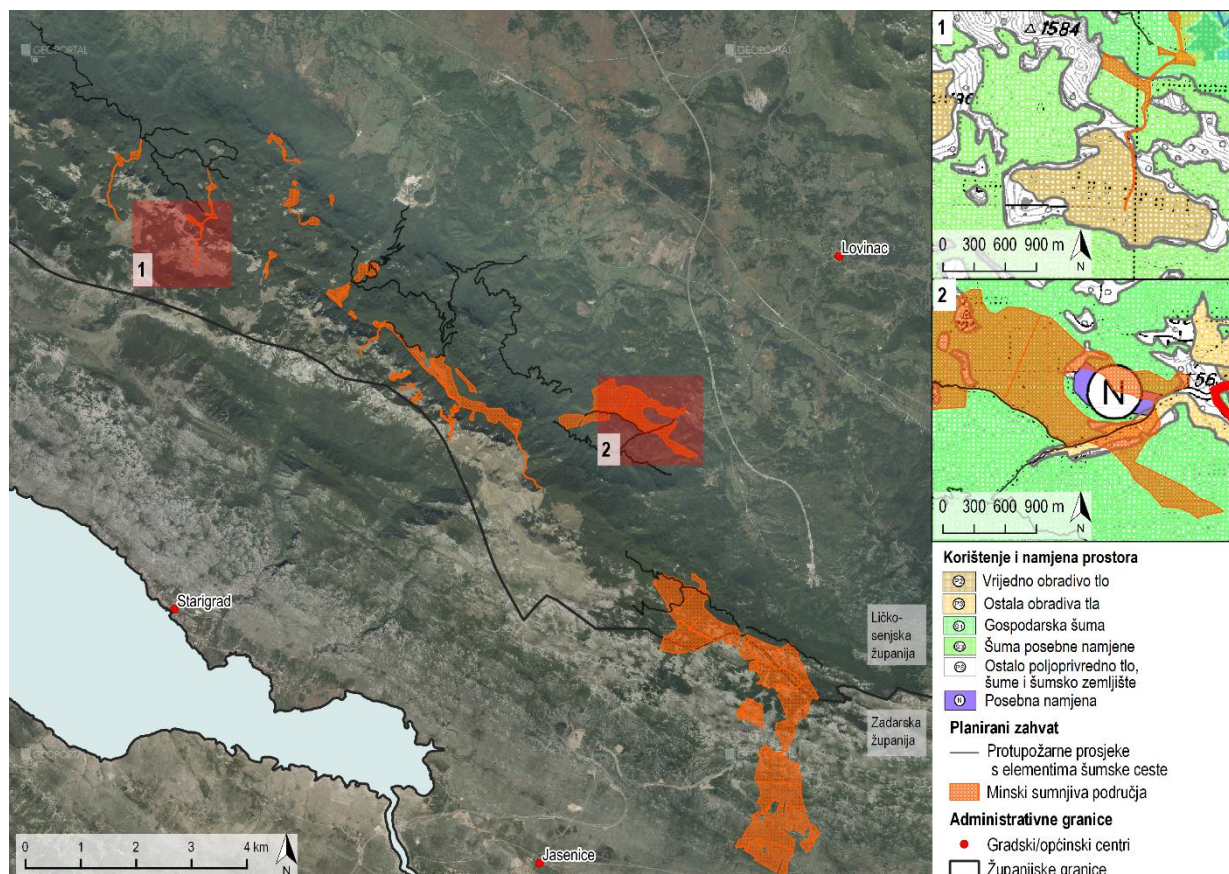


Slika 3.18 Pokrov zemljišta na području planiranog zahvata i u široj okolici (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema podacima CLC, 2018.)

Površina P1 i P2 zemljišta

Prema Zakonu o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18) osobito vrijedno obradivo poljoprivredno zemljište (P1) i vrijedno obradivo poljoprivredno zemljište (P2) su najkvalitetnije površine poljoprivrednog zemljišta predviđene za poljoprivrednu proizvodnju koje oblikom, položajem i veličinom omogućavaju najučinkovitiju primjenu poljoprivredne tehnologije. Zemljišta takve kvalitete ne smiju se koristiti u nepoljoprivredne svrhe osim u iznimnim situacijama (navedene u Članku 20. istog Zakona), a moguću prenamjenu potrebno je svesti na minimum kako bi se zaštitili vrijedni zemljišni resursi. U priobalnim dijelovima, koja oskudijevaju s P1 i P2 zemljištem, P3 zemljišta također predstavljaju važne poljoprivredne resurse, naročito ukoliko se radi o okrupnjenom poljoprivrednom zemljištu.

Prema podacima PPLŠŽ i PPZŽ, utvrđeno je nekoliko lokacija gdje se područje planiranog zahvata nalazi na spomenutim poljoprivrednim zemljištima, a prikazane su na sljedećoj slici (Slika 3.19).



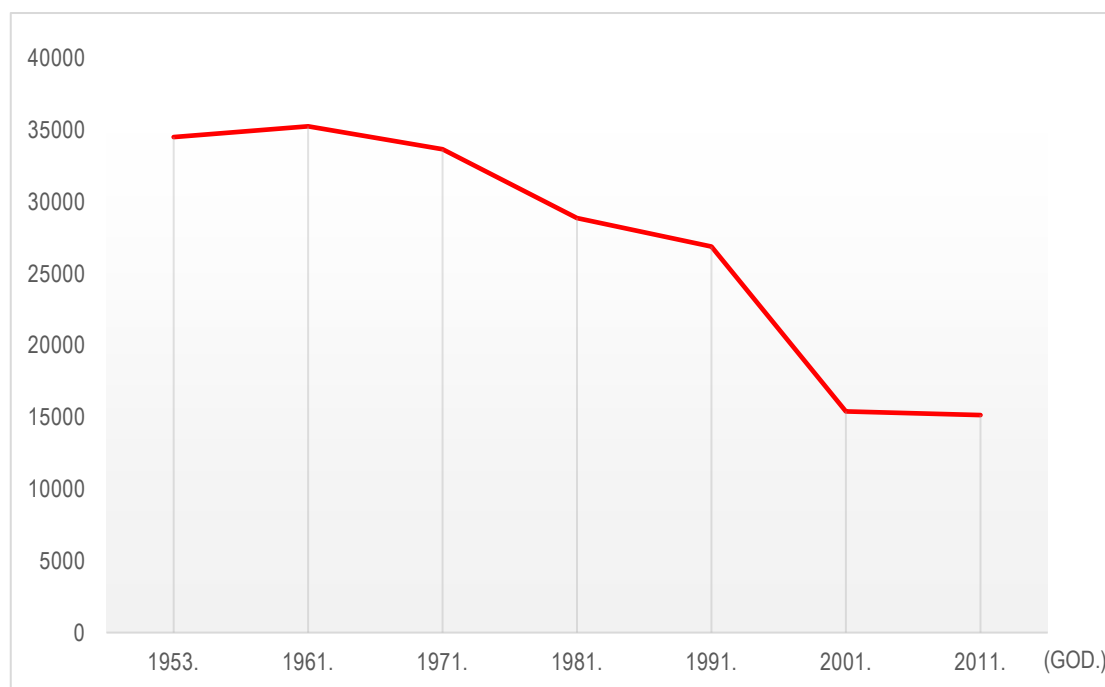
Slika 3.19 Vrijedna obradiva (P2) i ostala obradiva (P3) tla na području planiranog zahvata (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema podacima PPLSŽ)

3.3.11 Stanovništvo i zdravlje ljudi

Planirani zahvat prostire se na području tri jedinice lokalne samouprave; Grad Gospić, Općina Lovinac (Ličko-senjska županija) i Općina Jasenice (Zadarska županija) te je analiza stanovništva napravljena za navedeno područje. Područje planiranog zahvata je nenaseljeno. Od sjevernog ruba planiranog zahvata prvi stambeni objekti nalaze se na udaljenosti od 2,90 km sjeveroistočno u naselju Lički Čitluk. Na južnom rubu planiranog zahvata najbliži stambeni objekti nalaze se na udaljenosti od 50 m sjeverozapadno u naselju Jasenice. S južne strane stambeni objekti udaljeni su 700 m i nalaze se u naselju Zaton Obrovački.

Prema podacima Popisa stanovništva 2011. godine na području planiranog zahvata živjelo je ukupno 15 150 stanovnika. Grad Gospić je najdominantniji, kao gospodarsko, društveno, kulturno i športsko sjedište Ličko-senjske županije, s 12 745 stanovnika. Slijedi Općina Jasenice s 1398 stanovnika te Općina Lovinac s 1007 stanovnika.

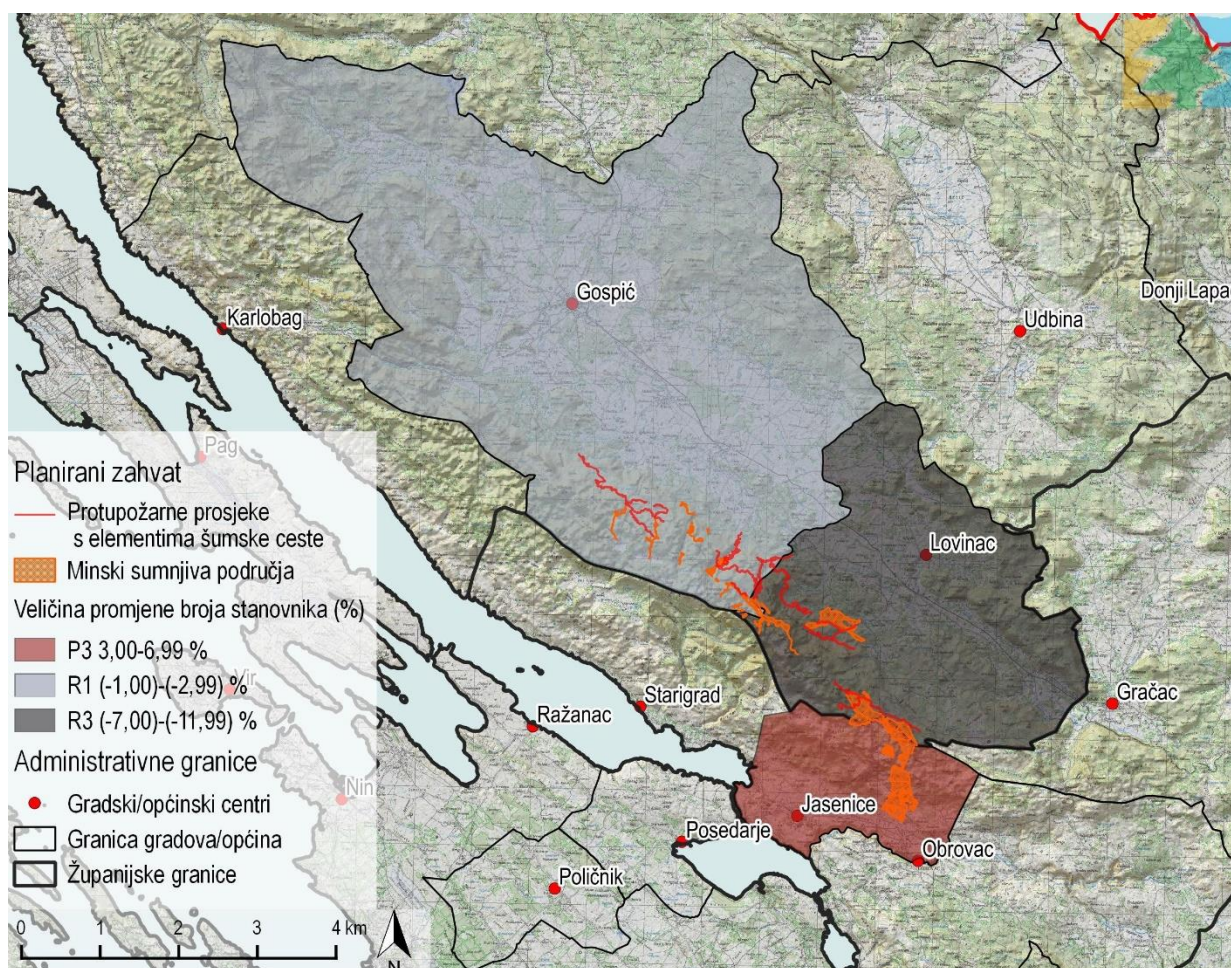
Trend kretanja broja stanovnika od 1953. do 2011. godine prikazan je na sljedećoj slici (Slika 3.20). Vidljivo je da je broj stanovnika u konstantnom padu, stanovništvo se smanjilo za više od pola (56,09 %), točnije 19 355 stanovnika.



Slika 3.20 Kretanje broja stanovnika područja planiranog zahvata od 1953. god do 2011. god (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema podacima Državnog zavoda za statistiku)

Na sljedećoj slici (Slika 3.21) prikazana je veličina promjene broja stanovnika³ područja planiranog zahvata između dva popisa (Popis stanovništva 2001. i 2011.). Cjelokupno područje pripada tipu R1 – slaba depopulacija, a pojedinačno gledajući, najlošije stanje je u Općini Lovinac koju obilježava tip R3 – jaka depopulacija.

³ Pri utvrđivanju općeg tipa kretanja koristi se i pomoćni kriterij – veličina promjene broja stanovnika između dvaju popisa. Ovisno o vrijednostima promjene prostor može zahvaćen progresijom ili regresijom gdje se svaka dijeli na tipove. Progresija (P): vrlo jaka progresija, jaka progresija, osrednja progresija, slaba progresija i stagnacija. Regresija (R): slaba depopulacija (-1,00 – (-2,99) %), osrednja depopulacija (-3,00 – (-6,99) %), jaka depopulacija (-7,00 – (-11,99) %) i izumiranje (> -12,00 %).



Slika 3.21 Veličina promjene broja stanovnika područja planiranog zahvata između dva popisa (u %) (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema podacima Državnog zavoda za statistiku)

Sastav prema dobi jedan je od potencijalno najvažnijih pokazatelja živosti i biodinamike stanovništva nekog područja. Analizirani pokazatelji dobne strukture promatranog područja izrazito su negativni. Kada se gleda udio pojedinih dobnih skupina uočava se da su mlado (0-19 godina) i staro (60 i više godina) stanovništvo gotovo izjednačeni. Udio mladog stanovništva je 21,22 %, dok je starog 27,30 %. S obzirom na to da udio starog stanovništva prelazi 15 %, a udio mladog je manji od 30 %, promatrano područje se prema Friganovnićevoj tipologiji može svrstati u tip duboka starost.

Sljedeći pokazatelj, koeficijent starosti, koji pokazuje udio starog stanovništva u ukupnom, također dokazuje starost stanovništva. Smatra se da populacija počinje starjeti kada udio starijih od 60 godina dosegne 12 %, a na promatranom području ta vrijednost se značajno prelazi (27,30 %). Negativno stanje dobne strukture potvrđuje i indeks starosti. On pokazuje brojčani odnos starog i mladog stanovništva, a smatra se da demografska starost počinje kad indeks dosegne vrijednost 40,00. Za područje planiranog zahvata on iznosi 128,60, što je tri puta više od granične vrijednosti.

Ukupnim smanjenjem stanovništva narušavaju se njegova dobna i spolna struktura, što se onda odražava na slabljenje ukupnog radnog i obrazovnog potencijala društva.

S obzirom na to da se planirani zahvat nalazi na degradiranom, minama onečišćenom i zapuštenom šumskom području, analizirani su podaci o broju bolesti koje su izazvane šumskom faunom te podaci o ozljedama nastalim u djelatnostima vezanim za šume i šumarstvo. U sljedećoj tablici (Tablica 3.18) prikazan je broj zaraženih i umrlih od bolesti čiji uzročnici su najčešće smješteni u šumi, a podaci su prikazani na razini Republike Hrvatske. Najčešće su tim bolestima zaraženi ljudi koji obavljaju poslove vezane uz šumu i šumarstvo.

Tablica 3.18 Pojava bolesti izazvanih šumskom faunom u Hrvatskoj u razdoblju od 2008. do 2017. godine (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema podacima Hrvatskog-zdravstvenog statističkog ljetopisa za 2017. godinu)

Bolest	2008.	2009.	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.
	Broj zaraženih/broj umrlih									
Leptospiroza	923/1	22	41/1	41/1	26/1	20	105/1	36/1	17/1	30/1
Tularemia	5	0	2	0	1	2	2	13	2	3
Lyme boreliozna	439	435	492	499	434	661	470	437	469	429
Listerioza	0	6	7	4/1	7	1	5/2	2	4	8/2
Krpeljni meningoencefalitis	20/1	44	36	26	45	44	23	25	6	10

Osim navedenog, stradavanja su moguća zbog teških uvjeta rada u šumi općenito te zbog različitih meteoroloških prilika koje dodatno narušavaju uvjete rada. Prema Godišnjem izvješću za 2017. godinu Hrvatskog zavoda za zaštitu zdravlja i sigurnosti na radu, na području Republike Hrvatske u djelatnosti A - Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo ukupno se ozlijedilo 555 radnika, a najviše ozlijeđenih je u odjeljku Šumarstvo i sječa drva, njih 185. Prema podacima na razini županija prikazanih u sljedećoj tablici (Tablica 3.19), na području Ličko-senjske županije zabilježeno je 25 ozlijeđenih, a na području Zadarske županije 22 ozlijeđena.

Tablica 3.19 Broj ozljeda na radu po županijama u djelatnosti A - Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo 2017. godine (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema podacima Godišnjeg izvješća za 2017. godinu Hrvatskog zavoda za zaštitu zdravlja i sigurnosti na radu)

	Na mjestu rada	Na putu u županiji	Ukupno
Ličko-senjska županija	25	0	25
Zadarska županija	21	1	22

Podaci o broju minskih incidenata i žrtava dostupni su na razini države te su prikazani u sljedećoj tablici (Tablica 3.20), za razdoblje od 2009. do 2018. godine. Potrebno je napomenuti da baza Hrvatskog centra za razminiranje nije potpuna te ne sadržava apsolutno sve incidente i žrtve. Broj stradavanja se smanjuje kroz godine, a u posljednje dvije godine nisu zabilježena minska stradavanja.

Tablica 3.20 Broj minskih incidenata i žrtava na području Republike Hrvatske u razdoblju od 2009. do 2018. godine (Izvor: IRES EKOLOGIJA prema podacima Hrvatskog centra za razminiranje)

	2009.	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.
Broj nesreća	6	6	6	3	1	1	2	5	0	0
Lake tjelesne ozljede	1	3	3	1	1	0	0	4	0	0
Nepoznato	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Smrtno stradali	4	3	1	2	0	1	1	3	0	0
Teške tjelesne ozljede	2	1	2	0	0	1	2	0	0	0
Ukupno	7	7	6	3	1	2	3	7	0	0

3.3.12 Kulturno povijesna baština

Prema Regstru kulturnih dobara Republike Hrvatske na području Grada Gospića te Općina Jasenice i Lovinac (na dan 26.3.2019.) nalazi se ukupno 55 kulturno dobro, čiji se cjelovit popis nalazi u Prilogu 7.2, dok je brojčana zastupljenost prema vrsti kulturnih dobara prikazana u sljedećoj tablici (Tablica 3.21).

Tablica 3.21 Vrsta i broj kulturnih dobara na području Grada Gospića te Općina Jasenice i Lovinac (Izvor: Registar kulturnih dobara, 26.3.2019., Modificirano: IRES EKOLOGIJA)

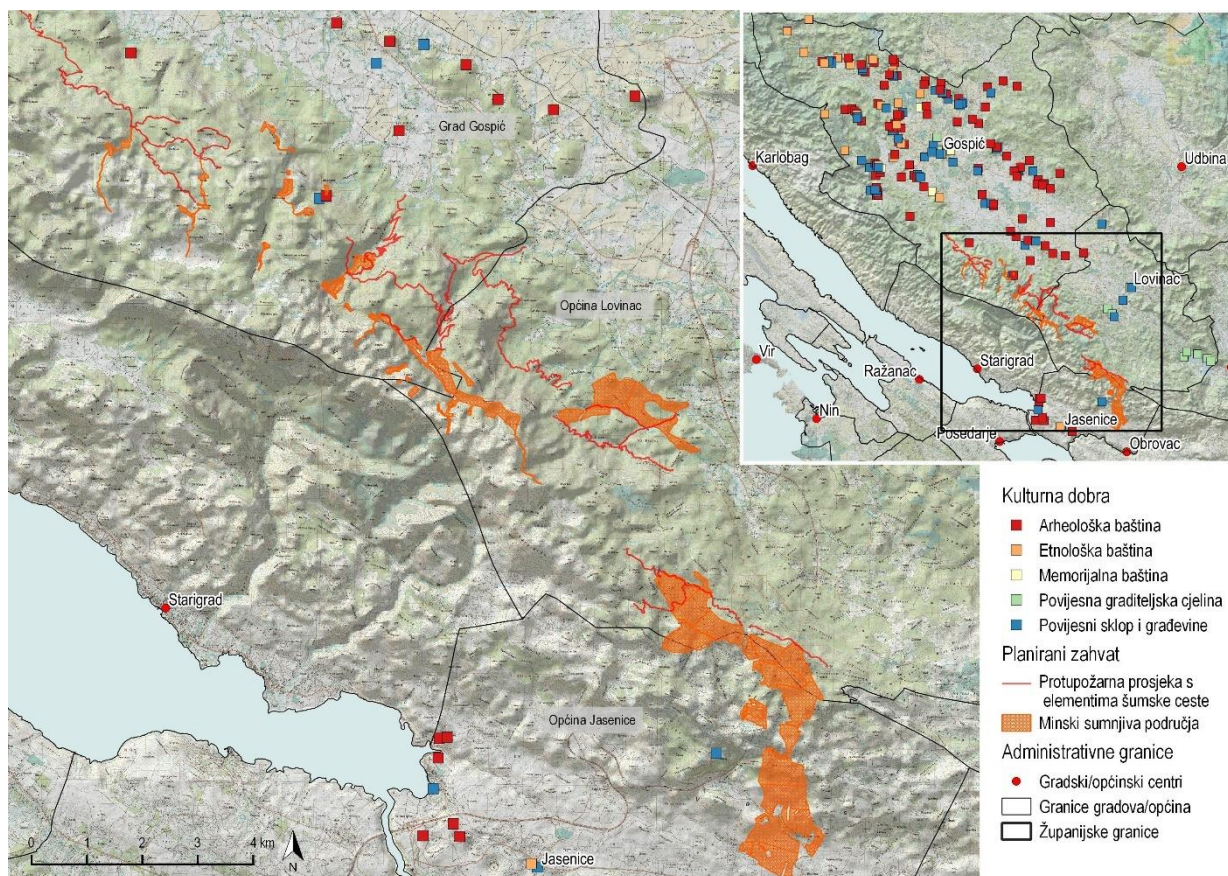
JLS/Kulturna dobra	Nepokretno kulturno dobro - kulturno – povijesna cjelina	Nepokretno kulturno dobro – pojedinačno	Pokretno kulturno dobro - muzejska građa
Grada Gospića	2	39	1
Općina Jasenice	/	10	/
Općina Lovinac	/	3	/
Ukupno	2	52	1

Osim kulturnih dobara zaštićenih prema Registru, mnogobrojni primjeri kulturne baštine, uglavnom lokalne vrijednosti, evidentirani su prostorno-planskom dokumentacijom. Navedena kulturna baština zaštićena je provedbenim odredbama Prostornog plana uređenja Grada Gospića (skraćeno: PPUG Gospić) te Prostornog plana uređenja Općina Jasenice i Lovinac (skraćeno: PPUO Jasenice i PPUO Lovinac) s propisanim mjerama zaštite, a brojčano je prikazana u sljedećoj tablici (Tablica 3.22).

Iz grafičkog dijela plana - Kartografski prikaz: Uvjeti korištenja i zaštite prostora (Slika 3.22) kulturna dobra dijele se na: arheološku baštinu, povijesne graditeljske cjeline, povijesni sklop i građevina, memorijalna baština i etnološka baština.

Tablica 3.22 Vrsta i broj kulturnih dobara na području Grada Gospića te Općina Jasenice i Lovinac (Izvor: PPUG Gospić, PPUO Jasenice i PPUO Lovinac, Modificirano: IRES EKOLOGIJA)

JLS/Kulturna dobra	Arheološka baština	Povijesne graditeljske cjeline	Povijesni sklop i građevina	Memorijalna baština	Etnološka baština
Grada Gospića	93	1	112	13	19
Općina Jasenice	7	/	3	1	/
Općina Lovinac	/	10	6	/	/
Ukupno	100	11	121	14	19



Slika 3.22 Kulturna dobra Grada Gospića te Općina Jasenice i Lovinac u odnosu na planirani zahvat (Izvor: PPUG Gospić, PPUO Jasenice i PPUO Lovinac, Modificirano: IRES EKOLOGIJA)

4 Opis mogućih opterećenja okoliša te utjecaja na sastavnice i čimbenike u okolišu

4.1 Metodologija procjene utjecaja

Glavna metodološka smjernica za procjenu utjecaja je analiza prihvatljivosti planiranog zahvata na relevantne okolišne sastavnice ili čimbenike i njihove značajke te njegova usuglašenost s načelima zaštite prirode i okoliša.

Prilikom procjene utjecaja zahvata na okoliš polazi se od činjenice da će se provedbom aktivnosti mjera poštivati sve zakonske odredbe.

Utjecaji se procjenjuju metodom ekspertne prosudbe temeljem dostupnih postojećih podataka te dostupne nacionalne i međunarodne znanstveno-stručne literature o mogućim utjecajima pojedinih karakteristika planiranog zahvata na sastavnice i čimbenike u okolišu.

Procjena utjecaja planiranog zahvata na sastavnice i čimbenike u okolišu obuhvaća dvije faze: fazu pripreme i izgradnje (uključuje privremene utjecaje pripreme, npr. uklanjanje vegetacije, kopanje, priprema gradilišta, te trajno postojanje infrastrukturnih građevina) te fazu korištenja i održavanja planiranog zahvata (uključuje korištenje i održavanje svih objekata, infrastrukture i pratećih sadržaja planirane prometnice u cjelini).

Prilikom procjene utjecaja pripreme i izgradnje te korištenja i održavanja planiranog zahvata na sastavnice okoliša i čimbenike u okolišu, kao zona mogućih utjecaja, primarno je definirano i obuhvaćeno područje izravnog zaposjedanja. Ostale zone mogućih utjecaja izdvajaju se prilikom analize svake sastavnice i čimbenika u okolišu posebno.

Karakter utjecaja planiranog zahvata (put djelovanja, trajanje, značaj) na sastavnice i čimbenike u okolišu može varirati ovisno o njihovim obilježjima na predmetnoj lokaciji, kao i njihovom međusobnom prostornom odnosu, vremenskom periodu te načinu izvođenja radova. Prilikom analize procjene utjecaja na sastavnice okoliša i ostale čimbenike u okolišu mogu se koristiti sljedeće kategorije utjecaja koje služe za detaljnije definiranje vrste i opsega utjecaja:

- prema značajnosti:

Naziv	Opis
POZITIVAN UTJECAJ	Planirani zahvat poboljšava stanje sastavnica okoliša i ostalih čimbenika u okolišu u odnosu na postojeće stanje ili trend rješavanjem nekog od postojećih okolišnih problema ili pozitivnom promjenom postojećeg negativnog trenda.
ZANEMARIV UTJECAJ	Utjecaj se definira kada će planirani zahvat generirati male, lokalne i privremene posljedice u vidu promjena u okolišu unutar postojećih granica prirodnih varijacija. Promjene u okolišu premašuju postojeće granice prirodnih varijacija. Prirodno okruženje je potpuno samoodrživo jer su receptori karakterizirani niskom osjetljivošću ili vrijednosti.
UMJERENO NEGATIVAN UTJECAJ	Utjecaj je umjereno negativan ako se procijeni da će se provedbom planiranog zahvata stanje elemenata okoliša u odnosu na sadašnje stanje neznatno pogoršati, a karakterizira ga široki raspon koji započinje od praga koja malo prelazi zanemarivu razinu utjecaja i završava na razini koja gotovo prelazi granice propisane zakonskom regulativom. Promjene u okolišu premašuju postojeće granice prirodnih varijacija i dovode do narušavanja okolišnih značajki sastavnica i čimbenika u okolišu. Prirodno okruženje ostaje samoodrživo. U ovoj kategoriji su utjecaji koji obuhvaćaju ispuštanja onečišćujućih tvari u granicama propisanim zakonskom regulativom, zauzimanje manjih dijelova brojnijih ili manje vrijednih staništa, rizik od stradavanja manjeg broja jedinki vrsta koje nisu u režimu zaštite i sl. Za ovu kategoriju utjecaja definiraju se mjere zaštite okoliša koje mogu isključiti/umanjiti mogućnost negativnog utjecaja.
ZNAČAJNO NEGATIVAN UTJECAJ	Utjecaj je značajno negativan ako se prilikom procjene utvrdi da postoji rizik da će se, uslijed provedbe planiranog zahvata, stanje elemenata okoliša pogoršati do te mjere da bi moglo doći do prekoračenja propisanih granica zakonskom regulativom ili narušavanja vrijednih i osjetljivih prirodnih receptora. Promjene u okolišu rezultiraju značajnim poremećajem pojedinih okolišnih značajki sastavnica i čimbenika u okolišu. Određene okolišne značajke gube sposobnost samo-oporavljanja. Za ovaj utjecaj potrebno je propisati mjeru zaštite koja bi svela značajan utjecaj na razinu umjerenog ili ga eliminirala, a ukoliko to nije moguće, potrebno je razmotriti izmjene dijela

Naziv	Opis
	planiranog zahvata (druga pogodna rješenja) ili planirani zahvat (ili njegove dijelove) odbaciti kao neprihvatljiv.
NEUTRALAN UTJECAJ	Planirani zahvat ne mijenja stanje sastavnica okoliša i ostalih čimbenika u okolišu. Promjene u okolišu javljaju se unutar postojećih granica prirodnih varijacija.

- prema putu djelovanja:

Naziv	Opis
NEPOSREDAN UTJECAJ	Utjecaj je neposredan ako se procijeni da je izravna posljedica rada na realizaciji planiranog zahvata i rezultat interakcije između rada u fazi izgradnje i fazi korištenja te prirodnih receptora (npr. između odvodnje otpadnih voda i ocjene stanja vodenog receptora).
POSREDAN UTJECAJ	Utjecaj je posredan ako se procijeni da provedba planiranog zahvata generira promjenu koja je izvor budućeg utjecaja koji je rezultat drugih razvojnih događaja ili rada planiranog zahvata, a potaknut je njegovim početnim razvojem. Ponekad se nazivaju utjecajima drugog ili trećeg stupnja ili sekundarnim utjecajima.

- prema vremenskom trajanju:

Naziv	Opis
KRATKOROČAN UTJECAJ	Djelovanje utjecaja u ograničenom vremenskom razdoblju (tijekom izgradnje, bušenja ili razgradnje), ali, u pravilu, nestaje nakon završetka operacija; trajanje ne prelazi jednu sezonu (pretpostavljeno je 5 mjeseci).
SREDNJOROČAN UTJECAJ	Djelovanje utjecaja provedbe planiranog zahvata na okoliš traje više od jedne sezone (5 mjeseci) do jedne godine od početka razvoja utjecaja.
DUGOROČAN UTJECAJ	Djelovanje utjecaja provedbe planiranog zahvata na okoliš traje tijekom dugog vremenskog razdoblja (više od jedne godine, ali manje od 3 godine) i obuhvaća razdoblje izgradnje projekta.
TRAJAN UTJECAJ	Djelovanje utjecaja provedbe planiranog zahvata na okoliš traje od 3 i više (npr. buka iz rada postrojenja), a može biti karakteriziran kao ponavljajući ili periodičan (utjecaja kao rezultat godišnjih operacija vezanih uz tehničko održavanje). Općenito odgovara razdoblju u kojem je projekt ostvario svoj puni kapacitet.

- prema području dostizanja:

Naziv	Opis
IZRAVNO ZAPOSJEDANJE	Utjecaj zauzimanja i gubitka karakteristika okolišnih značajki sastavnica i čimbenika u okolišu u granicama planiranog zahvata.
OGRAIČENO PODRUČJE UTJECAJA	Utjecaj na karakteristike okolišnih značajki sastavnica i čimbenika u okolišu koji se javlja na određenoj udaljenosti od područja izravnog zaposjedanja planiranog zahvata na pojedinačnim, više različitih ili grupama različitih lokacija. Udaljenost za pojedinu sastavnicu ili čimbenik u okolišu dana je u objašnjenjima istih u sljedećem poglavlju. To je područje podložno utjecaju zahvata, a može uključivati aktivnosti i područja potrebna za njegovu punu realizaciju, kao što su trase za komunalnu infrastrukturu, pristupne ceste, pokose, nasipe, usjeke, zasjeke, poljske putove, prolaze, prijelaze, itd.
LOKALAN UTJECAJ	Utjecaj na karakteristike okolišnih značajki sastavnica i čimbenika u okolišu koji se javlja na udaljenosti od ograničenog područja utjecaja na sastavnice i čimbenike u okolišu, na pojedinačnim, više različitih ili grupama različitih lokacija, a može dosežati u prostor jednog ili više grada ili općine. Promjene okolišnih značajki vjerojatno će premašiti postojeći raspon vrijednosti općinske/gradske razine
PREKOGRANIČAN UTJECAJ	Utjecaj je prekograničan ako provedba planiranog zahvata može utjecati na okoliš druge države.

Procijenjena su i moguća opterećenja koje planirani zahvat unosi ili pojačava, a čija je promjena identificirana kroz posebna poglavlja (Buka i Otpad), ali i postupak procjene utjecaja na sastavnice okoliša i čimbenike u okolišu u kojima se ista generiraju i na koje moguće utječu.

U daljnjoj analizi mogućih utjecaja na sastavnice i opterećenja okoliša izuzete su one sastavnice ili čimbenici u okolišu za koje je, prilikom analize podataka o stanju okoliša, utvrđeno da planirani zahvat na njih neće generirati utjecaje. To su: Geološke značajke.

4.2 Buka

Razminiranje šuma i šumskog zemljišta

Moguća je pojava buke u okolišu koja nastaje kao posljedica pripreme za poslove razminiranja kao što je uređenje pristupnih putova, mjesta za parkiranje i opremu, zatim tijekom postupka detekcije minsko-eksplozivnih sredstava (MES) i neeksplozivnih ubojnih sredstava (NUS), iskopavanja fugasa te uništavanja MES-a/NUS-a.

Postupak detekcije MES-a/NUS-a dijelom se obavlja ručnom metodom s detektorima metala i pipalicama te također pomoću strojeva za pripremu površina za razminiranje. Tijekom obavljanja poslova razminiranja ručnom metodom detekcije, po potrebi se koriste ručne motorne pile, ručne motorne kosilice i motorni trimer za posijecanje žbunja i trave, a ponekad i pumpe za prepumpavanje vode iz kanala, rovova i bunkera. Svi navedeni alati bit će izvor novonastale buke u okolišu. Ručna metoda razminiranja producira manje buke, dok uporabom strojeva za razminiranje dolazi do veće emisije buke u okoliš, ali strojevi brže odrađuju zadane površine te je sam postupak sigurniji za pirotehničare.

Razine buke koje će se javiti tijekom postupka detekcije nije moguće smanjiti, no prilikom odabira tipa strojeva koji će biti stavljeni u pogon, treba voditi računa da je oprema u skladu sa zahtjevima iz Pravilnika o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru (NN 156/08) koji se odnose na emisiju buke u okoliš te da razine zvučne snage ne premašuju dopuštene granične vrijednosti definirane unutar navedenog Pravilnika.

Najveći utjecaj buke producirat će se tijekom uništavanja MES-a/NUS-a i njihovih dijelova detoniranjem. Detonacija će se iznimno vršiti na licu mjesta ukoliko je to nužno zbog sigurnosti pirotehničara, a razina buke detonacijom ovisit će o vrsti i količini MES-a/NUS-a koji će se uništavati. Ukoliko se uništavaju manje količine MES-a/NUS-a, s manjom neto masom čistog eksploziva, razina buke bit će minimalna. S obzirom na navedeno može se zaključiti da će se tijekom provedbe razminiranja projektnog područja javiti povećane razine buke u okolišu kao posljedica korištenja strojeva za razminiranje i alata koji produciraju buku te zbog detonacija minsko-eksplozivnih sredstava. Međutim, ovaj utjecaj bit će kratkoročan, a nakon završetka postupka razminiranja stanje okoliša će se vratiti na primarno, stoga se procjenjuje da ovaj utjecaj neće biti značajan.

Obnova protupožarnih prosjeka s elementima šumske ceste

Faza pripreme i obnove protupožarnih prosjeka s elementima šumske ceste odnosi se na čišćenje vegetacije koju je potrebno ukloniti te obradu površinskog sloja tla prilikom izgradnje i kasnijeg održavanja. Ove aktivnosti obavljaju se korištenjem alata i strojeva poput motornih pila te uz pomoć građevinske mehanizacije. Sve navedeno će na projektnom području predstavljati novi, ali kratkoročan izvor buke, stoga se procjenjuje da ovaj utjecaj neće biti značajan.

Obnovom protupožarnih prosjeka s elementima šumske ceste buka se očekuje samo povremeno i lokalno prilikom održavanja šuma, livada i protupožarne infrastrukture, stoga se utjecaj procjenjuje kao zanemariv.

4.3 Otpad

Tijekom pripreme i provedbe te korištenja i održavanja planiranog zahvata moguć je nastanak različitih vrsta otpada koji se, prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15), svrstava u neopasni i opasni otpad. Popis otpada koji će nastati prikazan je u sljedećoj tablici (Tablica 4.1).

Tablica 4.1 Popis vrsta opasnog i neopasnog otpada koji će nastati tijekom faze pripreme i izgradnje te korištenja i održavanja planiranog zahvata (Izvor: Pravilnik o katalogu otpada)

Ključni broj	Naziv otpada
02	Otpad iz poljoprivrede, hortikulture, proizvodnje vodenih kultura, šumarstva, lovstva i ribarstva, pripremanja i prerade hrane
02 01	otpada iz poljoprivrede, hortikulture, proizvodnje vodenih kultura, šumarstva, lovstva i ribarstva
13*	Otpadna ulja i otpad od tekućih goriva (osim jestivih ulja i ulja iz poglavlja 05, 12 i 19)

Ključni broj	Naziv otpada
13 01*	otpadna hidraulična ulja
13 02*	otpadna motorna, strojna i maziva ulja
13 08*	zauljeni otpad koji nije specificiran na drugi način
15	Otpadna ambalaža; apsorbensi, tkanine za brisanje, filtarski materijali i zaštitna odjeća koja nije specificirana na drugi način
15 01	ambalaža (uključujući odvojeno sakupljenu ambalažu iz komunalnog otpada)
15 02	apsorbensi, filtarski materijali, tkanine za brisanje i zaštitna odjeća
17	Građevinski otpad i otpad od rušenja objekata (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija)
17 02	drvo, staklo i plastika
17 04	metali (uključujući njihove legure)
17 05	zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i otpad od jaružanja
20	Komunalni otpad (otpad iz kućanstava i slični otpad iz ustanova i trgovinskih i proizvodnih djelatnosti) uključujući odvojeno sakupljene sastojke komunalnog otpada
20 01	odvojeno sakupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01)
20 03	ostali komunalni otpad

* - opasni otpad

Razminiranje šuma i šumskog zemljišta

Tijekom faze pripreme i provedbe aktivnosti razminiranja, uslijed obilježavanja sigurnih trasa za rad pirotehničara, mogu nastati različite vrste opasnog i neopasnog otpada u vidu raznih plastičnih traka, drvenih kolčića, metalnih nosača (žice) s različitim plastičnim zastavicama kojima se odvajaju opasni dijelovi radilišta od razminiranih površina. Osim toga moguća su i oštećenja stroja u slučaju eksplozije uslijed koje može doći do curenja goriva, motornog ulja ili tekućine za hlađenje. Tijekom uništavanja pronađenog MES-a, NUS-a i njihovih dijelova detonacijom ili spaljivanjem, dolazi do generiranja nesagorelih metalnih dijelova i sitnih gelera te emisije plinovitih produkata (CO, CO₂, H₂, H₂O, O₂, C, N₂ i manje količine amonijaka, ugljikovodika i cijan-spojeva).

Obnova protupožarnih prosjeka s elementima šumske ceste

Tijekom radova na obnovi protupožarnih prosjeka s elementima šumske ceste moguće je generiranje ambalažnog i komunalnog otpada, građevinskog otpada te zeljaste i drvenaste vegetacije. U fazi korištenja šumskih cesta mogu nastati neznatne količine otpada tijekom redovnog održavanja istih.

Grupe otpada navedene u prethodnoj tablici (Tablica 4.1) treba prikupljati i privremeno skladištiti na odvojenim površinama ovisno o njihovom svojstvu, vrsti i agregatnom stanju te predavati ovlaštenoj pravnoj osobi koja obavlja djelatnost gospodarenja otpadom. Pravilnikom o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova (NN 79/14) odredit će se postupak, način utvrđivanja i prodaje, odnosno raspolaganja u druge svrhe mineralnim sirovinama iz viška iskopa nastalog prilikom građenja građevina koje se grade sukladno propisima o gradnji. Prema navedenom te uz primjenu ostalih uvjeta propisanih Zakonom o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19) i Pravilnikom o gospodarenju otpadom (NN 117/17) ne očekuje se značajno negativan utjecaj nastanka otpada na sastavnice i čimbenike u okolišu.

4.4 Geološke i pedološke značajke

Razminiranje šuma i šumskog zemljišta

U fazi pripreme i provedbe aktivnosti strojnog razminiranja na maksimalno 10 % površine moguć je kratkoročan utjecaj narušavanja strukture tla na prostoru na kojem će se kretati stroj, a utjecaj se karakterizira kao umjereno negativan.

Minska tijela predstavljaju izvore onečišćujućih tvari koje narušavaju kvalitetu tla. Naime, s vremenom dolazi do korozije i postepenog raspadanja vanjskog omotača (oplate) mina, te dolazi do istjecanja toksičnih tvari iz mine u tlo a posljedično i u vodotoke. Štetne tvari iz minskih tijela u prvom redu čine trinitrotoulen (TNT) i ciklotrimeten-trinitramin (heksogen ili RDX). Obje navedene tvari dokazano su kancerogene i toksične, te osim što narušavaju kvalitetu tla, negativno utječu i na mikro- i makroorganizme koji obitavaju u područjima onečišćenim minama. Nadalje,

dolazi do „curenja“ toksičnih metala prvenstveno žive, olova i kadmija u tlo koji su vrlo opasni upravo zbog svoje duge postojanosti i sposobnosti bioakumulacije u okolišu.

Provedba aktivnosti razminiranja generirat će trajno pozitivan utjecaj na kvalitetu tla budući da će se ukloniti izvori onečišćujućih tvari te time spriječiti daljnje onečišćenje soluma tla te će se također omogućiti bolje gospodarenje tlom u budućnosti i otkloniti mogućnost aktivacije minskih naprava.

Obnova protupožarnih prosjeka s elementima šumske ceste

Tijekom pripreme i obnove protupožarnih šumskih prosjeka može doći do kratkoročnih umjereno negativnih utjecaja u vidu ispuštanja onečišćujućih tvari kao što su goriva, maziva ili ulja radom građevinske mehanizacije koji posljedično mogu onečistiti tlo odnosno negativno utjecaji na njegovu kvalitetu, no ti se negativni utjecaji mogu smanjiti redovitim održavanjem strojeva i pravilnim rukovanjem istima. Navedeni utjecaji neće biti značajnog karaktera.

Također će doći do zauzimanja novih površina planiranim proširenjem postojećih cesta, odnosno gradnjom mimoilaznica, gdje će doći do gubitka prirodnih funkcija tla, genofondne i ekološko regulacijske, no taj utjecaj će biti umjereno negativnog karaktera.

Tijekom korištenja i održavanja šumskih cesta generirat će se posredan pozitivan utjecaj u vidu dugoročnog smanjenja površine opožarenih područja koja su, zbog gubitka vegetacijskog pokrova, podložna eroziji odnosno odnošenju čestica tla vjetrom ili vodom.

4.5 Kvaliteta zraka i klimatske značajke

Razminiranje šuma i šumskog zemljišta

Tijekom provedbe aktivnosti razminiranja doći će do emisije lebdećih čestica u zrak (dizanje prašine u zrak). Također, uslijed strojnog razminiranja dolazi do emisije ispušnih plinova koji nastaju kao posljedica rada motora s unutarnjim izgaranjem.

Utjecaj na kvalitetu zraka moguć je i prilikom uništavanja MES-a i NUS-a kada će se osloboditi određena količina plinovitih produkata. Kako je većina sredstava punjena trinitrotoluenom ($C_7H_5N_3O_6$), a on spada u eksplozivne tvari koje nemaju dovoljno kisika za potpuno izgaranje ugljika i vodika, uslijed čega u produktima eksplozivnog pretvaranja dolazi do veće količine CO, pojava crnog dima je jako izražena. Produkti eksplozije TNT-a su CO, CO₂, H₂, H₂O, O₂, C, N₂ i manje količine amonijaka, ugljikovodika i cijan-spojeva. Iako su navedeni utjecaji neposredni, utjecaj na postojeću kvalitetu zraka bit će kratkoročan te lokalnog karaktera, stoga je procijenjeno da neće biti značajan.

Obnova protupožarnih prosjeka s elementima šumske ceste

Tijekom radova na obnovi i održavanju protupožarnih prosjeka s elementima šumske ceste doći će do emisije ispušnih plinova mehanizacije, od kojih neki ulaze u kategoriju stakleničkih plinova, te prašine koja će se dizati u zrak. Građevinska mehanizacija i vozila s motorima s unutarnjim izgaranjem tijekom svog rada u zrak ispuštaju dušikove okside (NO_x), ugljikov monoksid (CO), ugljikov dioksid (CO₂), sumporov dioksid (SO₂) i lebdeće čestice koji također pridonose smanjenju kvalitete zraka na području planiranog zahvata. Iako navedeni utjecaj neposredno utječe na kvalitetu zraka projektnog područja, s obzirom na to da je isti lokalnog karaktera te da će trajati samo za vrijeme radova procijenjeno je da će biti zanemariv.

4.5.1 Utjecaj klimatskih promjena na planirani zahvat

Procjena utjecaja klimatskih promjena na planirani zahvat napravljena je prema smjernicama Europske komisije „*Non paper guidelines for project managers: making vulnerable investments climate resilient*“ (u daljnjem tekstu: EC guidelines).

U nastavku su analizirani osjetljivost i izloženost planiranog zahvata te je na kraju dana ocjena ranjivosti projekta na klimatske promjene. Ranjivost projekta definira se kao kombinacija osjetljivosti i izloženosti.

Osjetljivost projekta određuje se s obzirom na klimatske varijable i njihove sekundarne učinke, i to kroz četiri teme:

1. Imovina i procesi na lokaciji zahvata
2. Ulaz – resursi potrebni da bi zahvat funkcionirao
3. Izlaz – proizvod
4. Transport – prometna povezanost.

Obzirom na karakter planiranog zahvata, prilikom predmetne procjene uzeta je samo jedna tema - Imovina i procesi na lokaciji zahvata – odnosno šumske prosjeke, jer se ne radi o klasičnom postrojenju koje bi imalo ulazne i izlazne parametre te transport sirovina. Kako je razminiranje aktivnost koja se provodi samo tijekom trajanja projekta, odnosno u relativno kratkom vremenskom razdoblju, razmatranje utjecaja klimatskih promjena na tu aktivnost nije relevantno, budući da se klimatske promjene događaju na znatno dužoj vremenskoj skali. S druge strane, posljedice ove aktivnosti zapravo predstavljaju mjeru prilagodbe klimatskim promjenama, jer će omogućiti upravljanje šumskim područjima koja omogućuju ublažavanje negativnih posljedica klimatskih promjena.

Osjetljivost, izloženost i ranjivost planiranog zahvata se vrednuju ocjenama „visoka“, „umjerena“ i „zanemariva“, pri čemu se koriste odgovarajuće boje prikazane u sljedećoj tablici (Tablica 4.2):

Tablica 4.2 Oznake koje se koriste za vrednovanje osjetljivosti, izloženosti i ranjivosti zahvata (Izvor: EC guidelines)

OSJETLJIVOST NA KLIMATSKE PROMJENE	OZNAKA
Visoka	
Umjerena	
Zanemariva	

U sljedećoj tablici (Tablica 4.3) ocijenjena je osjetljivost planiranog zahvata na klimatske promjene.

Tablica 4.3 Osjetljivost zahvata na klimatske promjene (Izvor: EC guidelines)

Primarni efekti		
1	Promjena prosječnih temperatura	
2	Povećanje ekstremnih temperatura	
3	Promjene prosječnih oborina	
4	Povećanje ekstremnih oborina	
5	Promjene prosječne brzine vjetra	
6	Povećanje maksimalnih brzina vjetra	
Sekundarni efekti		
7	Promjena duljine sušnih razdoblja	
8	Dostupnost vode	
9	Nevremena	
10	Poplave	
11	Nestabilnost tla/klizišta/Erozija tla	
12	Šumski požari	
13	Kvaliteta zraka	
14	Promjena duljine godišnjih doba	

Za one efekte klimatskih promjena za koje je u prethodnom koraku procijenjeno da je osjetljivost umjerena ili visoka određuje se izloženost zahvata klimatskim promjenama (Tablica 4.4).

Tablica 4.4 Procjena izloženosti (E) zahvata klimatskim promjenama, za one efekte za koje je procijenjeno da je osjetljivost „umjerena“ ili „visoka“ (Izvor: EC guidelines)

Primarni efekti		Sadašnja izloženost lokacije	E	Buduća izloženost lokacije	E
1	Promjena prosječnih temperatura	Prema podacima DHMZ-a na području planiranog zahvata prevladava trend ekstremnih temperatura zraka.		Prema rezultatima klimatskog modeliranja u budućnosti se očekuje porast godišnje temperatura zraka.	
2	Povećanje ekstremnih temperatura	Prema podacima DHMZ-a na području planiranog zahvata prevladava trend ekstremnih temperatura zraka.		Prema rezultatima klimatskog modeliranja u budućnosti se očekuje porast maksimalnih temperatura zraka za 1,2-1,4°C.	
4	Povećanje ekstremnih oborina	Prema dostupnim podacima na području planiranog zahvata količina oborine varira te se ovisno o godini opisuje kategorijama, ekstremno sušno, normalno ili ekstremno kišno		Prema Rezultatima klimatskog modeliranja za buduću klimu do 2040. predviđa se blago smanjenje ukupne količine oborine u odnosu na referentno razdoblje, a isti trend se nastavlja i do 2070.	
Sekundarni efekti		Sadašnja izloženost lokacije	E	Buduća izloženost lokacije	E
7	Promjena duljine sušnih razdoblja	Na području planiranog zahvata nisu uočene značajne promjene u duljini trajanja sušnih razdoblja.		U daljnjoj budućnosti se prema Rezultatima klimatskog modeliranja na lokaciji planiranog zahvata očekuje porast broja sušnih razdoblja za 1-3 u odnosu na referentno razdoblje.	
9	Nevremena	Nije uočen statistički značajan trend u broju pojava nevremena.		Za područje planiranog zahvata nema dovoljno podataka no generalno se, u budućnosti, zbog klimatskih promjena očekuje povećanje učestalosti ekstremnih vremenskih pojava.	
10	Poplave	Lokacija planiranog zahvata se ne nalazi u području vjerojatnosti pojavljivanja poplava.		Područje planiranog zahvata ne nalazi se u području vjerojatnosti pojavljivanja poplava.	
11	Nestabilnost tla/klizišta/Erozija tla	Planirani zahvat nalazi se na terenu s izraženim nagibom, ali i gustom šumom stoga je opasnost od erozije izrazito mala.		U budućnosti se na lokaciji planiranog zahvata ne očekuje povećanje rizika od erozije.	
12	Šumski požari	Klimatske, vegetacijske, pedološke i ostale prirodne karakteristike submediterana čine područje planiranog zahvata osobito podložno pojavi požara koji su ovdje česti, naročito ljeti. Osobito su opasni požari koji se pojave u vrijeme kada pušu jaki vjetrovi.		Zbog očekivanog porasta srednje i maksimalnih temperatura zraka te smanjenja oborine i povećanja broja sušnih razdoblja očekuje se da će kao posljedica klimatskih promjena porast rizik od šumskih požara.	

Ranjivost planiranog zahvata se određuje prema sljedećem izrazu: $V = S \times E$ gdje je:

V – ranjivost (eng. *vulnerability*)

S – osjetljivost (eng. *sensitivity*)

E – izloženost (eng. *exposure*).

Matrica prema kojoj se ocjenjuje ranjivost zahvata prikazana je u sljedećoj tablici (Tablica 4.5). Preklapanjem boja osjetljivosti i izloženosti, koje su rezultat prethodnih koraka analize, dobiva se boja koja označava ocjenu ranjivosti zahvata.

Tablica 4.5 Matrica prema kojoj se ocjenjuje rezultati ranjivosti projekta (Izvor: EC guidelines)

		REZULTAT OSJETLJIVOSTI		
		→	↓	↓
REZULTAT IZLOŽENOSTI	→	→	o	o
	→	→	o	o
	→	→	o	o

o – rezultat ranjivosti

Iz prikazane je analize, prema kojoj je u obzir uzeta osjetljivost, ali i izloženost planiranog zahvata klimatskim promjenama, zaključeno da su šumske prosjeke visoko ranjive na promjenu prosječnih i povećanje ekstremnih temperatura, odnosno njihove sekundarne efekte šumske požare. Umjerena ranjivost procijenjena je za promjenu duljine sušnih razdoblja i nevremena. Objekti protupožarne infrastrukture (šumske prosjeke) predstavljaju mjeru prilagodbe klimatskim promjenama jer omogućavaju uspješniju borbu protiv šumskih požara, omogućavanjem lakšeg pristupa šumskim ekosustavima, čija će se učestalost vjerojatno povećati zbog viših temperaturnih ekstrema i dužih sušnih razdoblja.

4.6 Površinske i podzemne vode

Razminiranje šuma i šumskog zemljišta

Negativni utjecaji na površinske i podzemne vode u fazi pripreme i provedbe aktivnosti razminiranja mogući su u slučaju curenja goriva i maziva ili drugih onečišćujućih tvari iz transportnih vozila ili potencijalno uslijed curenja onečišćujućih tvari iz strojeva prilikom strojnog razminiranja. Budući da će se razminiranje vršiti na terenu koji je većinom građen od karbonatnih naslaga, oborinskim vodama su moguća ispiranja onečišćujućih tvari s površine kroz kršku stijenu u podzemlje, te posredno narušavanje stanja elemenata vodnih tijela podzemnih voda te potencijalno i vodnih tijela površinskih voda, ukoliko podzemnim tokovima do njim dospiju. S obzirom da se ovdje radi o kratkoročnom utjecaju koji se može ublažiti ili izbjeći pravilnim rukovanjem ili održavanjem mehanizacije i vozila, procijenjeno je da ovaj utjecaj neće biti značajan.

Minsko-eksplozivna sredstva izrađena su od materijala kao što su metali, drvo i plastika, a sadrže trinitrotoluen (TNT) i ciklotrimetilen-trinitramin, koji je poznatiji kao heksogen ili RDX. Degradiranjem minsko-eksplozivnih sredstava ove tvari mogu dospjeti u tlo te procjeđivanjem kroz tlo u podzemne ili površinske vode gdje mogu nepovoljno utjecati na vodene organizme. Ova sredstva u manjoj mjeri također sadrže kemijske elemente kao što su željezo, mangan, cink, krom, kadmij, nikal, bakar, olovo i živu (Ahmed, 2014; Berhe, 2007). Ove tvari također mogu dospjeti u podzemne ili površinske vode te negativno utjecati na ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela. Zbog navedenog, razminiranjem područja i uklanjanjem minsko-eksplozivnih sredstava uklonit će se potencijalni izvori onečišćenja površinskih i podzemnih voda što će imati trajno pozitivan utjecaj na stanje elemenata vodnih tijela površinskih i podzemnih voda.

Obnova protupožarnih prosjeka s elementima šumske ceste

Negativni utjecaji na površinske i podzemne vode prilikom obnove protupožarnih prosjeka s elementima šumske ceste mogući su u slučaju onečišćenja vodotoka ili podzemnih voda onečišćujućim tvarima iz radnih strojeva i vozila koja će se koristiti prilikom provedbe radova. Onečišćujuće tvari koje mogu ugroziti ekološko ili kemijsko stanje ovih vodnih tijela su primarno goriva i maziva koja iz radnih strojeva i vozila mogu iscuriti uslijed neispravnosti ili nepravilnog korištenja istih. Budući da će se obnova vršiti na terenu koji je većinom građen od karbonatnih naslaga, oborinskim vodama su moguća ispiranja onečišćujućih tvari s površine kroz kršku stijenu u podzemlje, te posredno narušavanje stanja elemenata vodnih tijela podzemnih voda te potencijalno i vodnih tijela površinskih voda, ukoliko podzemnim tokovima do njim dospiju. Ipak, budući da se radi o utjecaju koji je kratkoročan i koji se može izbjeći pravilnim rukovanjem i održavanjem mehanizacije i vozila, procijenjeno je da ovaj utjecaj neće biti značajan.

4.7 Bioraznolikost

Razminiranje šuma i šumskog zemljišta

Aktivnosti razminiranja provodit će se ručno i strojno. Aktivnosti ručnog razminiranja mogu se provoditi tokom cijele godine, na svim staništima unutar obuhvata projektnog područja, a detonacija će se samo u iznimnim slučajevima vršiti na licu mjesta ukoliko je nužno zbog sigurnosti pirotehničara. Aktivnosti strojnog razminiranja provodit će se izvan perioda 1. travnja – 15. srpnja na maksimalno 10 % površina te se neće provoditi unutar šumskih sastojina.

S obzirom da se strojno razminiranje neće provoditi unutar šumskih sastojina, neće biti negativnih utjecaja ovog tipa razminiranja na navedena staništa, koja čine gotovo 70 % površine ukupnih minski sumnjivih površina. Također, zbog strukture i reljefa područja stanišnih tipova vapnenačkih stijena i točila ta staništa nisu pogodna za korištenje strojeva u svrhu razminiranja tako da se na njih ne očekuju utjecaji generirani strojnim razminiranjem. Na ostalim tipovima staništa provodit će se aktivnosti strojnog razminiranja, ali na maksimalno 10 % površina. Navedeno će generirati negativan utjecaj narušavanja stanišnih uvjeta, s obzirom da će se prilikom razminiranja zadirati u tlo te mlatilicama i udaračima lomiti i uništavati mine, ali i prisutna vegetacija. Međutim, obzirom na udio površina koje se planiraju strojno razminirati, značajno negativan utjecaj na staništa se može isključiti.

Što se tiče utjecaja na visokorizičnu floru, najveći utjecaj mogućeg uništavanja je na vrste koje pridolaze na travnjačkim staništima čiji je životni oblik geofit, budući da su to biljke koje svoje pupove za obnavljanje imaju sačuvane ispod površine zemlje, a koji će stradati uslijed strojne obrade njihovog staništa. Utjecaji se očekuju i na biljke životnog oblika hemikriptofita čiji pupovi se nalaze neposredno iznad tla i također će stradati. Navedeni utjecaj je kratkoročan i umjereno negativan jer se nakon provedbe razminiranja očekuje obnova staništa i prisutne vegetacije.

Kod aktivnosti strojnog razminiranja ne očekuju se negativni utjecaji uznemiravanja potencijalno prisutne visokorizične faune tokom perioda razmnožavanja, osobito gnijezdeće ornitofaune, s obzirom da u tom periodu neće biti omogućeno korištenje strojeva za razminiranje. Do uznemiravanja bi došlo izvan perioda najveće aktivnosti vrsta, kada je moguće i stradavanje jaja te gusjenica visokorizičnih vrsta leptira, obzirom na njihovu slabu pokretljivost, dok će se agilnija fauna povući u mirnija i pogodnija staništa. Po prestanku radova i obnovi staništa očekivan je i povratak divljih vrsta na projektno područje. Opisani utjecaji strojnog razminiranja, s obzirom na uvjete definirane Studijom izvedivosti, neće biti značajnog karaktera.

Kod aktivnosti ručnog razminiranja utjecaji na staništa i floru će biti puno manjeg intenziteta, jer će se narušiti jedino područja gdje se detoniraju mine što će se vršiti samo u iznimnim slučajevima kada je to nužno zbog sigurnosti pirotehničara. Tijekom provedbe aktivnosti ručnog razminiranja također će doći do uznemiravanja jedinki divljih vrsta radom pirotehničara, no manjeg intenziteta pa iako će se navedeni utjecaj generirati i tijekom perioda razmnožavanja faune njegov intenzitet bio bi umjerenog karaktera.

Nakon razminiranja i obnove staništa doći će do pozitivnog utjecaja na poluprirodna staništa (travnjaci i pašnjaci) kojima se do sada zbog rizika od stradavanja nije upravljalo. Potencijalno će s nestankom navedenog rizika ponovo doći do korištenja travnjaka i pašnjaka od strane ljudi i stoke.

Obnova protupožarnih prosjeka s elementima šumske ceste

Studijom izvedivosti priprema i obnova protupožarnih prosjeka predviđena je izvan perioda 1. travnja do 15. srpnja, Također, predviđeno je i uklanjanje invazivnih biljnih vrsta na području izvođenja radova. Sve protupožarne prosjeke s elementima šumske ceste imat će postavljene rampe za sprječavanje neovlaštenog ulaza vozilima.

Tijekom pripreme i obnove protupožarnih prosjeka doći će do umjereno negativnog utjecaja uznemiravanja faune prilikom rada strojeva te ljudske prisutnosti, no taj utjecaj će biti kratkoročnog karaktera, a kako je priprema i izvođenje radova planirano izvan perioda najveće aktivnosti divljih vrsta i izvan perioda gniježđenja ornitofaune, utjecaji uznemiravanja neće imati značajne posljedice na populacije divljih vrsta. Sa završetkom radova će također doći i do posrednog pozitivnog utjecaja na bioraznolikost radi poboljšanja protupožarne zaštite projektnog područja čime će se očuvati strogo zaštićeni stanišni tipovi šumskih sastojina.

4.8 Zaštićena područja prirode

S obzirom da su Nacionalni park Paklenica i Park prirode Velebit zaštićeni zbog svojih prirodnih vrijednosti i biološke raznolikosti, na navedena zaštićena područja prirode se očekuju istovjetni utjecaji onima opisanim u poglavlju 4.7 Bioraznolikost. Osim utjecaja navedenih u spomenutom poglavlju, na zaštićena područja prirode se očekuje i pozitivan utjecaj poboljšanja javne svijesti i unaprjeđenje edukacije o bioraznolikosti i vrijednostima usluga ekosustava, važnostima održivog upravljanja šumama i šumskim zemljištem kao i mogućnosti boljeg upravljanja samim zaštićenim područjima Nacionalni park Paklenica i Park prirode Velebit.

4.9 Ekološka mreža

Razminiranje šuma i šumskog zemljišta

POVS područja HR5000022 Park prirode Velebit i HR2000871 Nacionalni park Paklenica

Aktivnosti razminiranja provodit će se ručno i strojno. Aktivnosti ručnog razminiranja mogu se provoditi tokom cijele godine, na svim staništima unutar obuhvata projektnog područja, a detonacija će se samo u iznimnim slučajevima vršiti na licu mjesta ukoliko je nužno zbog sigurnosti pirotehničara. Aktivnosti strojnog razminiranja provodit će se izvan perioda 1. travnja – 15. srpnja na maksimalno 10 % površina te se neće provoditi unutar šumskih sastojina. Tijekom provedbe razminiranja strojnog tipa neće se generirati utjecaji na ciljne šumske stanišne tipove, s obzirom da se u njima neće provoditi. Također zbog strukture i reljefa područja ciljnih stanišnih tipova karbonatnih točila *Thlaspietea rotundifolii* i karbonatnih stijena s hazmofitskom vegetacijom ekoloških mreža HR5000022 Park prirode Velebit i HR2000871 Nacionalni park Paklenica, ona nisu pogodna za korištenje strojeva u svrhu razminiranja tako da se ni na njih neće biti utjecaja generiranih strojnim razminiranjem. Na preostalim ciljnim stanišnim tipovima unutar obuhvata planiranog zahvata može doći do narušavanja stanišnih uvjeta, s obzirom da će se prilikom razminiranja zadirati u tlo i mlatilicama i udarcima lomiti i uništavati mine, ali i prisutna vegetacija. Međutim, imajući u vidu da će se strojno razminirati na maksimalno 10 % površina, ovi utjecaji ne bi bili značajnog karaktera.

Što se tiče utjecaja strojnog razminiranja na ciljne vrste flore, najveći utjecaj je na vrste koje pridolaze na travnjačkim staništima jer jedinke mogu biti uništene uslijed strojne obrade njihovog staništa. Navedeni utjecaj je kratkoročan i umjereno negativan jer se nakon provedbe razminiranja očekuje obnova staništa i prisutne vegetacije. Strojno razminiranje također će generirati negativan utjecaj uznemiravanja na ciljne vrste faune. Zbog neprovođenja strojnog razminiranja u periodu 1. travnja – 15. srpnja izbjeći će se utjecaj uznemiravanja na većinu ciljnih vrsta prilikom razmnožavanja. Osim uznemiravanja doći će i do negativnog utjecaja narušavanja pogodnih staništa, a moguće je i stradavanje jaja te gusjenica ciljnih vrsta leptira. Očekuje se da će se za vrijeme provedbe ove aktivnosti ostale ciljne životinjske vrste povući u mirnija i pogodnija staništa, a po prestanku radova i obnovi degradiranih staništa vratiti na projektno područje. Opisani utjecaji strojnog razminiranja, s obzirom na uvjete definirane Studijom izvedivosti, neće biti značajnog karaktera.

Kod aktivnosti ručnog razminiranja utjecaji na ciljna staništa i ciljnu floru će biti puno manjeg intenziteta, jer će se narušiti jedino područja gdje se detoniraju mine što će se vršiti samo u iznimnim slučajevima kada je to nužno zbog sigurnosti pirotehničara. Tijekom provedbe aktivnosti ručnog razminiranja također će doći do uznemiravanja jedinki ciljne faune, no manjeg intenziteta pa iako će se navedeni utjecaj generirati i tijekom perioda razmnožavanja faune njegov intenzitet bio bi umjerenog karaktera.

Nakon razminiranja i obnove staništa doći će do pozitivnog utjecaja na poluprirodna ciljna staništa kojima se do sada zbog rizika od stradavanja nije upravljalo. Potencijalno će s nestankom navedenog rizika ponovo doći do korištenja travnjaka od strane ljudi i stoke. Time će se smanjiti postojeći pritisci napuštanja tradicionalnog stočarstva i nedostatka ispaše te minski sumnjivih područja na oba POVS područja.

POP područje HR1000022 Velebit

Tijekom realizacije aktivnosti ručnog razminiranja mogući su umjereno negativni utjecaji uznemiravanja na ciljne vrste ptica područja ekološke mreže HR1000022 Velebit koje obitavaju na području koje se razminirava. No utjecaj je procijenjen umjereno negativnim jer će ga poglavito generirati samo kratkotrajno povećanje ljudske prisutnosti u području i samo u iznimnim situacijama detonacija mina što se neće značajno odraziti na populacije ciljne ornitofaune.

Tijekom strojnog razminiranja mogući su utjecaji na ciljne vrste ptica područja ekološke mreže HR1000022 Velebit koje se zadržavaju uz otvorena područja, i to u vidu uznemiravanja. Utjecaj neće biti značajnog karaktera s obzirom na veličinu pogodnih staništa u širem području provođenja aktivnosti gdje se te vrste mogu privremeno maknuti. Utjecaji na gnijezdeće populacije ptica koje obitavaju na tim staništima u periodu razmnožavanja se može isključiti s obzirom da se strojno razminiranje neće provoditi od 1. travnja do 15. srpnja.

Obnova protupožarnih prosjeka s elementima šumske ceste

Studijom izvedivosti priprema i obnova protupožarnih prosjeka predviđena je izvan perioda 1. travnja do 15. srpnja, Također, predviđeno je i uklanjanje invazivnih biljnih vrsta na području izvođenja radova. Sve protupožarne prosjeke s elementima šumske ceste imat će postavljene rampe za sprječavanje neovlaštenog ulaza vozilima.

Tijekom pripreme i obnove protupožarnih prosjeka zbog rada strojeva te ljudske prisutnosti doći će do negativnog utjecaja uznemiravanja ciljnih vrsta područja ekoloških mreža: HR5000022 Park prirode Velebit (POVS), HR2000871 Nacionalni park Paklenica (POVS) i HR1000022 Velebit (POP), ali i mogućeg stradavanja pojedinih jedinki ciljnih vrsta saproksilnih kornjaša. Međutim, kako je priprema i izvođenje radova planirano izvan perioda najveće aktivnosti životinjskih vrsta i izvan perioda gniježđenja ornitofaune te kako su utjecaji svojim najvećim dijelom prostorno ograničeni na područja uz postojeće šumske prosjeke, utjecaji uznemiravanja ciljnih vrsta i potencijalnog stradavanja saproksilnih kornjaša neće ostaviti značajne posljedice na njihove populacije. Sa završetkom radova doći će do posrednog pozitivnog utjecaja na ciljeve očuvanja ovih područja ekološke mreže radi poboljšanja protupožarne zaštite.

4.10 Krajobrazne karakteristike

Razminiranje šuma i šumskog zemljišta

Tijekom faze pripreme i provedbe aktivnosti razminiranja očekuju se umjereno negativan utjecaji narušavanja prirodnih kvaliteta krajobraza svih krajobraznih regija zbog uklanjanja vegetacije (prirodni travnjaci, grmolika vegetacija) u zoni gdje se vodi razminiranje. Također, iz istim aktivnostima mogući su utjecaji na kulturne kvalitete krajobraza odnosno pašnjake i pripadajuće pastirske stanove koji se nalaze u obuhvatu.

Nakon provedbe razminiranja u fazi korištenja i održavanja projektnog područja omogućit će se pristup nedostupnim predjelima što će ostvariti cjelovito upravljanje i gospodarenje šumskim područjem. Navedeno će dugoročno i pozitivno utjecati na kvalitete krajobraza, osobito na vizualne kvalitete krajobraza s obzirom da se radi o područjima visoke prirodne vrijednosti i vizualne izloženosti. Također, moguća su i korištenja zapuštenih prostora što će se pozitivno odraziti na kulturne kvalitete krajobraza.

Obnova protupožarnih prosjeka s elementima šumske ceste

Aktivnosti pripreme terena u vidu čišćenja trasa protupožarnih prosjeka s elementima šumske ceste od vegetacijskog pokrova (bjelogorične šume, prirodni travnjaci, grmolika vegetacija) neposredno će utjecati na prirodne kvalitete krajobraza njihovim trajnim uklanjanjem. Aktivnosti obnove u vidu izgradnje nasipa, usjeka i zasjeka neposredno će utjecati na prirodnu morfologiju terena osobito na području uskih grebena nedostatnih za projektiranje horizontalnih kružnih lukova minimalnog radijusa, na području mimoilaznica na strmijem poprečnom nagibu terena, na području dionica trasa koje prolaze strmim poprečnim nagibima terena te na kamenjarima s višim stijenama i stepenastim oblikom. Kolnička konstrukcija (gornji ustroj) podrazumijeva navoženje kamenog materijala različite krupnoće zrna koje će stabilizirati kolničku konstrukciju. S obzirom da se radi o prirodnom materijalu očekuje se neutralan utjecaj na kvalitete krajobraza.

Obnova protupožarnih prosjeka s elementima šumske ceste stvorit će pravilne geometrijske poteze koji su u suprotnosti organskim oblicima prirodnih elemenata krajobraza (šumskih površina). Navedeno će neposredno utjecati na promjene u morfološkoj strukturi područja, no s obzirom da će isti biti vidljive u kraćim segmentima, ne očekuju se značajni utjecaji na prirodne i vizualne kvalitete krajobraza. Uzimajući u obzir buduću dostupnost šumskih područja za protupožarnu zaštitu očekuju se pozitivni utjecaji na kvalitete krajobraza radi dugoročnog smanjenja šumskih požara što posredno utječe na očuvanje vizualnih vrijednosti projektnog područja.

4.11 Šume i šumarstvo

Razminiranje šuma i šumskog zemljišta

Tijekom faze pripreme i provedbe aktivnosti razminiranja negativni utjecaji na šumski ekosustav očitovat će se kroz uklanjanje površinskog pokrova šumske vegetacije, odnosno sloja prizemnog rašća, grmolike vegetacije i stabala ispod taksacijske granice (prsni promjer <10 cm), a u iznimnim situacijama i pojedinih stabala većih promjera. Utjecaji su kratkoročnog karaktera, s obzirom na sposobnost samoobnove šumskog staništa, stoga će i značajnost utjecaja biti zanemariva.

Provedbom razminiranja na ukupno 1644,35 ha šuma i šumskog zemljišta, odnosno korištenjem projektnog područja, trajno će se pozitivno odraziti na šumski ekosustav. Naime, zbog dugogodišnjeg izostanka potrajnog gospodarenja tj. šumskouzgojnih zahvata, narušila se struktura sastojina, gdje povećan udio stabala, obrasta i volumena doprinosi intenzivnijem odumiranju stabala. Isto tako, odgodom obnove šumskih sastojina nagomilala se prezrela drvna zaliha s malim postotkom prirasta i stvorenim debelim slojem sirovog humusa i nerastvorenog listinca, čime je onemogućeno zakorjenjivanje mladih biljaka, odnosno adekvatno pomlađivanje. Pri tome se štete direktno odražavaju na gospodarske i općekorisne funkcije šuma, smanjujući njihovu vrijednost, a štete se s vremenskim pomakom znatno povećavaju.

Razminiranjem će se omogućiti provođenje propisa šumskogospodarskih planova, tj. postizanje ciljeva potrajnog gospodarenja šumama na projektnom području, što uključuje: očuvanje i unapređenje općekorisnih funkcija šuma, proizvodnju kvalitetne oblovine i ogrjevnog drva, proizvodnju ostalih drvnih i nedrvnih šumskih proizvoda, postizanje normaliteta radi potrajnosti prihoda; te očuvanje i unapređenje biološke i krajobrazne raznolikosti. U slučaju degradiranih šumskih sastojina omogućit će se njihova obnova i konverzija te resurekcija i prevođenje u više uzgojne oblike, izraženijih gospodarskih i ekoloških vrijednosti. Uklanjanjem mina i minsko-eksplozivnih sredstava također će se smanjiti i onečišćenje šumskog tla i time poboljšati zdravstveno stanje šumskih sastojina.

Obnova protupožarnih prosjeka s elementima šumske ceste

Tijekom pripreme i obnove protupožarnih prosjeka s elementima šumske ceste negativni utjecaji na šumski ekosustav očitovat će se kroz čišćenje trase gradilišta od prizemnog rašća, grmolike vegetacije te stabala manjih promjera (<7 cm). Budući da se radi o pretežito ruderalnoj vegetaciji, nezanimljivoj s aspekta šumarske struke, obrasloj na postojećim izgrađenim trasama, utjecaj se ocjenjuje kao zanemariv.

Provedbom obnove ukupno 79 km postojećih šumskih cesta odnosno korištenjem projektnog područja, trajno će se pozitivno odraziti na šumski ekosustav, u smislu poboljšane protupožarne zaštite šuma. Naime, miniranost područja, odnosno zarastanje šuma u teško prohodne šikare te nedovoljno razvijena ili zapuštena šumska protupožarna infrastruktura predstavlja veliki problem za protupožarnu zaštitu šuma. Potencijalna šteta nastala šumskim požarima većih razmjera generira se kroz oštećenje i gubitak drvne zalihe te sprječavanje daljnjeg prirasta, ali i znatno smanjenje općekorisnih funkcija. Na opožarenim površinama ubrzavaju se i intenziviraju erozivni procesi, čime dolazi do postepenog gubitka humusno-akumulativnog sloja tla te posrednog onečišćenja površinskih i podzemnih voda. Na taj način regeneracija šumskog staništa traje dugi vremenski period, čak i uz stručne zahvate.

Obnovom i korištenjem šumskih cesta cijelo projektno područje stavit će se pod adekvatni protupožarni nadzor te će se omogućiti glavna namjena šumskih cesta u vidu prolaska vatrogasnih i interventnih vozila i prilaza požarištu. Osim toga, obnovom će se povećati i sama otvorenost gospodarskih jedinica, što će doprinijeti optimalnom gospodarenju šumama, tj. provođenju propisanih aktivnosti iz programa gospodarenja, sa ciljem stvaranja prirodne strukture i raznolikosti šumskih sastojina te trajnog i optimalnog povećanja stabilnosti i kvalitete gospodarskih i općekorisnih funkcija.

4.12 Divljač i lovstvo

Razminiranje šuma i šumskog zemljišta

Tijekom faze pripreme i provedbe aktivnosti razminiranja doći će do uznemiravanja divljači, odnosno narušavanja mira u lovištu samom prisutnošću ljudi te radom strojeva i mehanizacije. Zbog tih razloga, divljač će se povući na preostale dijelove lovišta (gdje faktor stresa nije izražen), čime se posredno smanjuju i lovnoproduktivne površine, jer će divljač određeno vrijeme izbjegavati projektno područje. Međutim, navedeni utjecaji su kratkoročnog karaktera i ograničeni su na vrijeme izvođenja radnih aktivnosti, stoga se utjecaji na lovnu divljač ocjenjuju zanemarivim.

Razminiranje lovnoproduktivnih površina će se trajno i pozitivno odraziti na stanje i strukturu lovne divljači. Razminiranjem trenutno nedostupnih površina spriječiti će se daljnje stradavanje krupne divljači od mina i neeksplozivnih ubojitih sredstava te će se omogućiti adekvatno gospodarenje šumskim i nešumskim površinama (pašnjaci i livade košanice), što će posljedično znatno povećati kvalitetu staništa, provođenjem stručnih šumskouzgojnih zahvata na šumama te ispašom i košnjom pašnjačkih, odnosno livadnih stanišnih tipova. Ove aktivnosti doprinjet će povećanju ukupne bioraznolikosti prostora, a time i povećanju boniteta lovnoproduktivnih površina za prisutne vrste divljači. Nadalje, omogućit će se provođenje propisa lovnogospodarskih osnova sa ciljem održivog gospodarenja populacijama divljači i njihovim staništima na način i u obujmu kojim se trajno unapređuje vitalnost populacije divljači, proizvodna sposobnost staništa i bioraznolikost. U ove aktivnosti uključena je i kontrola te sprječavanje bolesti divljači i krivolova.

Obnova protupožarnih prosjeka s elementima šumske ceste

Tijekom faze pripreme i provedbe obnove protupožarnih prosjeka s elementima šumske ceste, doći će do uznemiravanja divljači, odnosno narušavanja mira u lovištu samom prisutnošću ljudi te radom strojeva i mehanizacije. Zbog tih razloga, divljač će povući na preostale dijelove lovišta (gdje faktor stresa nije izražen), čime se posredno smanjuju i lovnoproduktivne površine, jer će divljač određeno vrijeme izbjegavati projektno područje. Međutim, navedeni utjecaji su kratkoročnog karaktera i ograničeni su na vrijeme izvođenja radnih aktivnosti, stoga se utjecaji na lovnu divljač ocjenjuju zanemarivim.

Obnova šumskih cesta trajno i pozitivno će se odraziti na stanje i strukturu lovne divljači te će smanjiti mogućnost nastanka i širenja šumskih požara koji mogu uzrokovati stradavanje divljači, osobito pomlatka, i dugoročno narušavanje stanišnih uvjeta. Šumske ceste su pozitivne i s aspekta lovnog gospodarenja jer će se moći koristiti u svrhu lova i ostalih lovnih djelatnosti.

4.13 Poljoprivredno zemljište

Razminiranje šuma i šumskog zemljišta

Razminiranje površina generirat će trajan pozitivan utjecaj na poljoprivredne površine, točnije na 0,83 ha pašnjaka. Uklanjanjem minskih tijela navedene površine će se ponovno moći koristiti za ispašu stoke.

Obnova protupožarnih prosjeka s elementima šumske ceste

Tijekom pripreme i obnove te tijekom korištenja i održavanja očekuje se neutralan utjecaj na poljoprivredno zemljište budući da se radi o već postojećim cestama koje će biti obnovljene za potrebe zaštite od požara, te se neće zauzimati nova površina.

4.14 Stanovništvo i zdravlje ljudi

Razminiranje šuma i šumskog zemljišta

Tijekom faze pripreme i provedbe aktivnosti razminiranja moguće je ugrožavanje sigurnosti i zdravlja ljudi koji će neposredno sudjelovati u procesu razminiranja. Također, moguće su štete na materijalnoj imovini do kojih može doći uslijed razminiranja (zračnog udara vala, seizmičkog djelovanja ili rasprskavanja dijelova mina). Navedeni utjecaji su lokalni i kratkotrajni zbog čega se procjenjuju kao umjereno negativni. Također, moguć je negativan utjecaj buke uslijed detonacije MES-a i NUS-a, a razina buke ovisit će o vrsti i količini MES-a/NUS-a koji će se uništavati. S obzirom na trajanje zahvata utjecaj će biti kratkoročan.

U fazi nakon razminiranja, odnosno fazi korištenja projektnog područja, doći će do pozitivnog utjecaja na kvalitetu života ljudi. To će se očitovati kroz smanjenje broja potencijalnih ljudskih žrtava, povećanje razine osobne sigurnosti i zdravlja, povećanje vrijednosti nekretnina u tom području, povoljnijih uvjeta za razvoj gospodarstva (najviše se odnosi na prihode jedinicama lokalne samouprave od gospodarenja šumama) te korištenja šuma u rekreativne, turističke i zdravstvene svrhe. Nakon razminiranja na ovom području pokrenut će se više aktivnosti vezanih uz gospodarenje šumama i njihovu zaštitu što će zahtijevati nova radna mjesta, a navedeno se odnosi pozitivno na lokalno stanovništvo.

Obnova protupožarnih prosjeka s elementima šumske ceste

Područje planiranog zahvata bilo je okupirano za vrijeme Domovinskog rata, a po njegovom završetku napušteno je zbog opasnosti od mina te je navedeno rezultiralo zarastanjem te teškom prohodnošću šuma, a protupožarna infrastruktura ne postoji. Mogućnost obrane od požara na takvim područjima je minimalna jer bi se kretanjem ljudi na takvim područjima direktno narušavala njihova sigurnost. Realizacijom planiranog zahvata poboljšat će se šumska protupožarna infrastruktura što će se dugoročno pozitivno odraziti na sprječavanje širenja požara u naseljena područja.

Također, zahvatima na šumskoj infrastrukturi poboljšavaju se uvjeti rada u šumi, bolja prohodnost i dostupnost i pristupačniji teren što će rezultirati pozitivnim utjecajem smanjenja šansi za ozlijede ljudi koji rade i borave u šumi.

4.15 Kulturno-povijesna baština

Razminiranje šuma i šumskog zemljišta

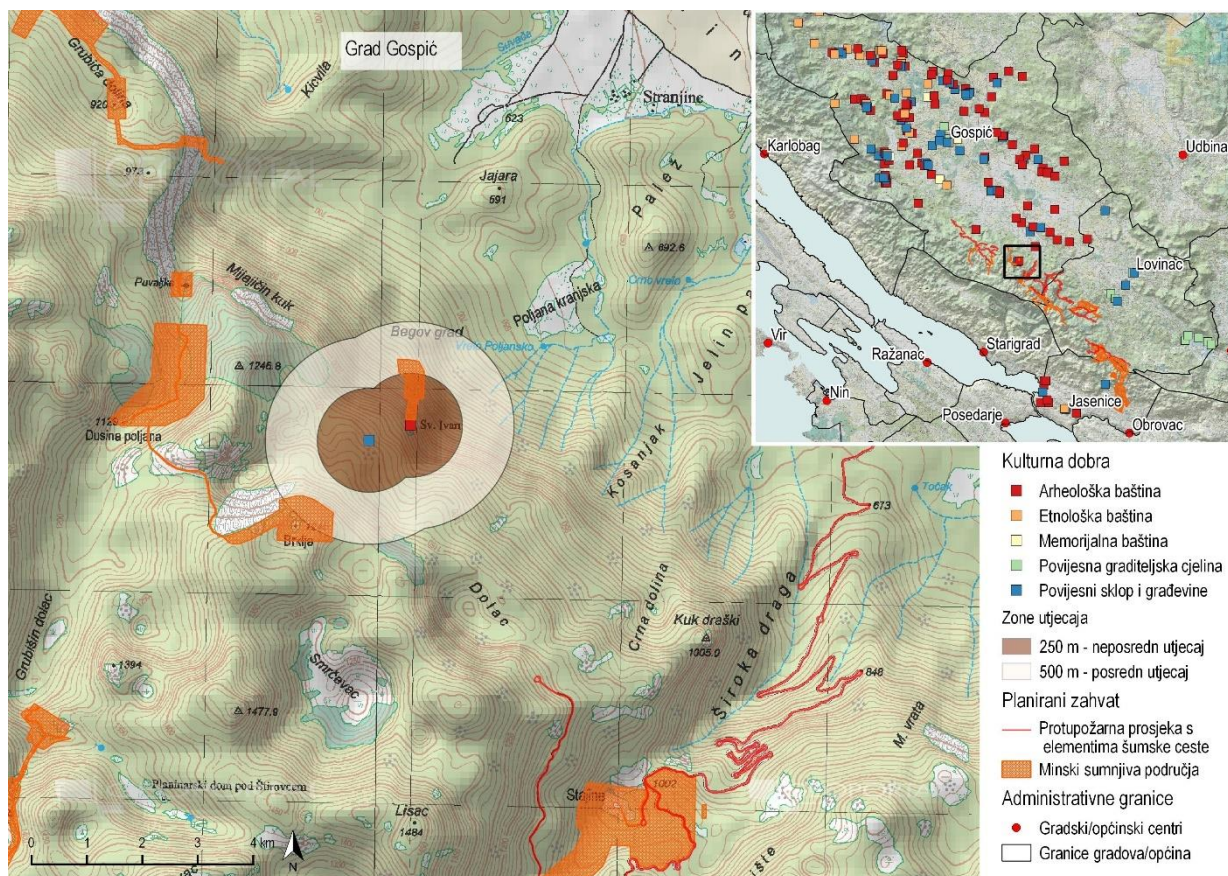
U fazi pripreme i provedbe aktivnosti razminiranja moguć je utjecaj na pojedinačna kulturna dobra. Jačina utjecaja će ovisiti o karakteristikama pojedinih aktivnosti, odnosno o zonama utjecaja i to prema sljedećem:

- neposredan utjecaj podrazumijeva zonu 250 m od kulturnog dobra čija jačina utjecaj ovisi o opsegu radova koji zadiru u njih mijenjajući im fizička i/ili prostorna obilježja
- posredno utjecaj podrazumijeva zonu 500 m od kulturnog dobra čime dolazi do narušavanja vizualnog integriteta objekta.

Analizom smještaja kulturnih dobara u odnosu na područja razminiranja utvrđeni su mogući utjecaji na dva objekta kulturne baštine. Neposredan utjecaj u zoni do 250 m moguć je na arheološki lokalitet (AL 03 - Kukljić, arheološki lokalitet sv. Ivan u gori), dok je neposredan utjecaj u zoni do 250 m i posredan utjecaj u zoni do 500 m moguć na sakralnu građevinu (SG 13 - Kukljić, župna crkva sv. Ivan u Gori) što je grafički prikazano na sljedećoj slici (Slika 4.1).

Obzirom da se u neposrednoj blizini područja planiranih aktivnosti nalazi arheološki lokalitet postoji mogućnost nailaska na arheološke predmete. Zbog udaljenosti i vrste radova na projektnom području moguć je i posredan utjecaj na značajke arheološkog lokaliteta kroz narušavanje njegovih fizičkih i prostornih obilježja. Navedeno generira umjereno negativan utjecaj kojeg je moguće ublažiti poštivanjem propisanih mjera u Odredbama za provedbu PPUG Gospića, 6.2. Zaštita kulturno-povijesnih cjelina (kulturne baštine) i propisanim mjerama zaštite temeljem Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18). U pojedinim slučajevima moguć je pozitivan utjecaj na kulturno-povijesnu baštinu koji se prvenstveno odnosi na arheološke lokalitete koji bi prilikom provedbe planiranog zahvata bili slučajno pronađeni, dodatno istraženi, dokumentirani i valorizirani.

Nakon provedbe planiranog zahvata u fazi korištenja i održavanja projektnog područja ne očekuju se utjecaji na postojeća kulturna dobra.



Slika 4.1 Prikaz zona neposrednog i posrednog utjecaja na kulturna dobra Grada Gospića te Općina Jasenice i Lovinac u odnosu na planirani zahvat (Izvor: PPUG Gospić, PPUO Jasenice i PPUO Lovinac, Modificirano: IRES EKOLOGIJA)

4.16 Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

Vjerojatnost pojave značajnih prekograničnih utjecaja odnosno utjecaja provedbe planiranog zahvata na prostor susjedne države se isključuje zbog geografskog položaja područja i karakteristika planiranog zahvata.

5 Prijedlog mjera zaštite okoliša i praćenje stanja okoliša

MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

Elaborat polazi od pretpostavke da će se prilikom pripreme i izgradnje planiranog zahvata te njegovog korištenja i održavanja poštivati mjere odobrene projektne dokumentacije, kao i odgovarajući zakoni, pravilnici i uredbe te odredbe relevantnih prostornih planova.

Sukladno procijenjenim utjecajima planiranog zahvata na okoliš, elaboratom se propisuju sljedeće mjere zaštite okoliša:

- U slučaju potrebe detonacije na licu mjesta razinu buke potrebno je smanjiti prekrivanjem vrećama s pijeskom i zemljom ili drugim sličnim prikladnim načinima.
- Ukoliko se pri izvođenju građevinskih ili bilo kojih drugih radova koji se obavljaju na površini ili ispod površine tla naiđe na arheološko nalazište ili nalaze, potrebno je obustaviti radove i o tome obavijestiti nadležni konzervatorski odjel te postupati u skladu sa Zakonom o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara.

PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA

Elaboratom se ne propisuje dodatno praćenje stanja okoliša.

6 Izvori podataka

6.1 Znanstveni radovi

- Ahmed, I., (2014): Landmines: A Threat to Sustainable Development. IOSR Journal of Humanities and Social Science. <https://doi.org/10.9790/0837-19340108>
- Andlar, G. (2012). Iznimni kulturni krajobrazi primorske Hrvatske. Disertacija, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu
- Berhe, A.A., (2007): The contribution of landmines to land degradation. Land Degradation and Development. <https://doi.org/10.1002/ldr.754>
- Dramstad, W.E., Olson, J.D., Forman, R.T. T., 1996. Landscape ecology principles in landscape architecture and landuse planning, Harvard University Graduate School of Design, Island Press and the American Society of Landscape Architects
- Konzervatorsko-tehnički elaborat obnove unutrašnjosti tvrđave sv. Nikole, Hrvatski restauratorski zavod, Služba za nepokretnu baštinu, 2017.
- Košćak, V., Aničić, B., Bužan, M. (1999): Opći okviri zaštite krajobrazu za krajobraznu osnovu Hrvatske – Poljodjelski krajobrazi, Krajolik: Sadržajna i metodska podloga Krajobrazne osnove Hrvatske, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu – Zavod za ukrasno bilje i krajobraznu arhitekturu, Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja – Zavod za prostorno planiranje, Zagreb, str. 34-73
- Landscape character assessment, Guidance for England and Scotland, 2002.: The countryside Agency and Scottish Natural Heritage, Sheffield
- Nejašmić I., 2005.: Demogeografija: stanovništvo u prostornim odnosima i procesima, Školska knjiga, Zagreb.
- Šume u Hrvatskoj, Monografija, 1992: Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatske šume, Zagreb.
- The Landscape Institute and Institute of EMA 2002, Guidelines for Landscape and Visual Impact Assessment, London and New York, str. 145)
- Tomić Reljić, D., Koščak Miočić-Stošić, V., Butula, S., Andlar, G. (2017). Pregled mogućnosti primjene GIS-a u krajobraznom planiranju. Kartografija i geoinformacije, 16(27), 26-43. Preuzeto s <http://hrcak.srce.hr/185929>

6.2 Internetske baze podataka

- DHMZ: Državni hidrometeorološki zavod <http://meteo.hr/>, Pristupljeno: ožujak 2019.
- Državni zavod za statistiku, <https://www.dzs.hr/>, Pristupljeno: ožujak, 2019.
- Flora Croatica Database: <https://hirc.botanic.hr/fcd/>, Pristupljeno: ožujak, 2019.
- Hrvatski centar za razminiranje, <https://www.hcr.hr/hr/index.asp>, Pristupljeno: ožujak, 2019.
- Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja: Informacijski sustav prostornog uređenja. Dostupno na: <https://ispu.mgipu.hr/> Pristupljeno: ožujak, 2019.
- Registar kulturnih dobara, Ministarstvo kulture, <https://www.min-kulture.hr/default.aspx?id=6212&kdId=350084330> Pristupljeno: veljača, 2019.
- Web portal Informacijskog sustava zaštite prirode "BIOPORTAL": <http://bioportal.hr/gis/>, Pristupljeno: ožujak, 2019.

6.3 Zakoni, uredbe, pravilnici, odluke

- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19)
- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18)
- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15, 44/17, 90/18)
- Zakon o šumama (68/18, 115/18)
- Zakon o potvrđivanju Konvencije o europskim krajobrazima (NN 12/2002)
- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19)
- Zakon o lovstvu (NN 99/18)
- Uredba o utvrđivanju popisa mjernih mjesta za praćenje koncentracija pojedinih onečišćujućih tvari u zrak i lokacija mjernih postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka (NN 65/16)
- Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14, 3/17)
- Pravilnik o uređivanju šuma (NN 97/18)
- Pravilnik o unutarnjem redu u Parku prirode Velebit (NN12/02)
- Pravilnik o unutarnjem redu u Nacionalnom parku Paklenica (NN 76/00)
- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13)

Pravilnik o sadržaju, načinu izrade i postupku donošenja, odnosno odobravanja lovnogospodarske osnove, programa uzgoja divljači i programa zaštite divljači (NN 040/06, 99/08, 39/11, 41/13)

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

Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom prostoru (NN 156/08)

Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)

Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 117/17)

6.4 Strategije, planovi i programi

Plan upravljanja Park prirode Velebit, Gospić, kolovoz 2007.

PPUG Gospić - V. izmjene i dopune ("Službeni vjesnik Grada Gospića" 9/05, 1/06, 4/09, 5/12, 3/14, 7/14 i 2/15)

PPUO Jasenice - III. izmjene i dopune ("Službeni glasnik Zadarske županije" br. 12/06, "Glasnik Općine Jasenice" br. 7/10 - ispravak greške, 6/11 - ispravak greške, 6/13, 2/16, 2/18)

PPUO Lovinac - IV. izmjene i dopune ("Županijski glasnik Ličko-senjske-županije", broj 6/03; "Glasnik Općine Lovinac", broj 4/05, 20/10, 23/10, 18/13, 3/15)

Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13)

Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske (usvojena na sjednici Zastupničkog doma Sabora RH 27. lipnja 1997.) kao i Odluka o Izmjenama i dopunama Strategije prostornog uređenja Republike Hrvatske (usvojena na sjednici Hrvatskog sabora na sjednici održanoj 14. lipnja 2013. godine.)

Uredba o standardu kakvoće voda (NN 73/13, 151/14, 78/15, 61/16)

Zakon o vodama (NN 153/09, 130/11, 56/13, 14/14, 46/18)

6.5 Publikacije

EC guidelines: The European Commission (2012): Non paper guidelines for project managers: making vulnerable investments climate resilient

Hrvatski geološki institut (2009): Geološka karta Republike Hrvatske 1:300 000, Hrvatski geološki institut, Zagreb

Hrvatski geološki institut (2009): Tumač Geološke karte Republike Hrvatske 1:300 000, Hrvatski geološki institut, Zagreb

Hrvatski zdravstveno-statistički ljetopis za 2017., Hrvatski zavod za javno zdravstvo, 2018.

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

Ozimec, R., Bedek, J., Gottstein, S., Jalžić, B., Slapnik, R., Bilandžija, H. i sur. (2009): Crvena knjiga špiljske faune Hrvatske. Ministarstvo kulture Republike Hrvatske, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb

Podaktivnost 2.3.1.: Izvještaj o procijenjenim utjecajima i ranjivosti na klimatske promjene po pojedinim sektorima, SAFU, 2017.

Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.), SAFU, 2017.

Šašić, M., Mihoci, I., Kučinić, M (2015): Crvena knjiga danjih leptira Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Hrvatski prirodoslovni muzeju, Zagreb, 180 str.

Tutiš, V., Kralj, J., Radović, D., Čiković, D., Barišić, S. (ur.) (2013): Crvena knjiga ptica Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb

Tvrković, N. (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb

Vukelić, J. 2012: Šumska vegetacija Hrvatske, Državni zavod za zaštitu prirode, Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb

6.6 Izvješća

Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2017. godinu, HAOP 2018.

Godišnje izvješće za 2017. godinu, Hrvatski zavod za zaštitu zdravlja i sigurnost na radu, Zagreb, 2018.

Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2001. godine – Kontingenti stanovništva po gradovima i općinama, Državni zavod za statistiku, Zagreb.

Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. godine – Kontingenti stanovništva po gradovima i općinama, Državni zavod za statistiku, Zagreb.

Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. godine – Stanovništvo prema starosti i spolu po naseljima, Državni zavod za statistiku, Zagreb.

6.7 Ostalo

Hrvatske vode – podaci dobiveni putem Zahtjeva za pristup informacijama

Idejno rješenje za projekt Razminiranje i očuvanje šumskih ekosustava u zaštićenim i Natura 2000 područjima u Ličko-senjskoj i Zadarskoj županiji - FEARLESS VELEBIT, IGH d.o.o., Ecorys d.o.o., Zagreb, 2018.

7 Prilozi

7.1 Suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE
10000 Zagreb, Radnička cesta 80
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 135

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš
KLASA: UP/I 351-02/15-08/100
URBROJ: 517-03-1-2-19-8
Zagreb, 11. siječnja 2019.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18), a u vezi s člankom 71. Izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18), u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, OIB: 84310268229, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije
 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije utjecaja na okoliš
 3. Izrada programa zaštite okoliša
 4. Izrada izvješća o stanju okoliša
 5. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš
 6. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša
 7. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime

8. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša
 9. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša
 10. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel
 11. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“
- III. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 11. Zakona o zaštiti okoliša.
- IV. Ukida se rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike: KLASA: UP/I 351-02/15-08/100; URBROJ: 517-06-2-1-1-17-6 od 24. listopada 2017.
- IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

Ovlaštenik IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka u Rješenju KLASA: UP/I 351-02/15-08/100; URBROJ: 517-06-2-1-1-17-6 od 24. listopada 2017. godine Ministarstva zaštite okoliša i energetike, a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedena rješenja.

Ovlaštenik je zatražio uvođenje na popis zaposlenih stručnjaka novih djelatnika koji nisu bili na prethodnom rješenju i to Ivana Gudac, mag.ing.geol., Igor Ivanek, prof. biol. i Martina Matijević, mag.geogr. a uz to dodavanje Maria Mesarića mag.ing.agr. u kategoriju Voditelj stručnih poslova.

U provedenom postupku Ministarstvo zaštite okoliša i energetike izvršilo je uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenih stručnjaka, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni. S obzirom da stručnjak Jasmina Benčić mag.geogr. više nije zaposlenik ovlaštenika ona se briše sa popisa zaposlenika, a ostali djelatnici iz prethodnih rješenja ostaju na popisu.

Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do V. izreke ovoga rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje

navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16).



DOSTAVITI:

1. IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, (R!, s povratnicom!)
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje

P O P I S		
zaposlenika ovlaštenika: IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/15-08/100; URBROJ: : 517-03-1-2-19-8 od 11. siječnja 2019.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJ STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	Mirko Mesarić, dipl.ing.biol. Mario Mesarić, mag.ing.agr.	dr.sc. Maja Kljenak Ivana Gudac, mag.ing.geol. Igor Ivanek, prof. biol. Martina Matijević, mag.geogr.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije utjecaja na okoliš	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
9. Izrada programa zaštite okoliša	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
13. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
15. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
20. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)

7.2 Popis kulturnih dobara na području grada Gospića te općina Jasenice i Lovinac (Izvor: Registar kulturnih dobara, 26.3.2019.)

Grad Gospić				
Broj	Oznaka dobra	Mjesto	Naziv	Vrsta kulturnog dobra
1.	Z-3345	Gospić	Kulturno - povijesna cjelina grada Gospića	Nepokretno kulturno dobro - kulturno – povijesna cjelina
2.	Z-2265	Smiljan	Memorijalni centar „Nikola Tesla“ Smiljan	
3.	Z-3776	Aleksinica	Crkva sv. Ivana Krstitelja	Nepokretno kulturno dobro – pojedinačno
4.	Z-4824	Barlete	Arheološko nalazište Ostaci crkve sv. Ivana Krstitelja	
5.	Z-6845	Barlete	Crkva Vozdženija Časnog Krsta	
6.	Z-6539	Bilaj	Most preko rijeke Like	
7.	Z-306	Bilaj	Ruševine Starog grada Bilaja	
8.	P-5990	Brušane	Arheološki lokalitet Cimiter - pod Glavicom	
9.	Z-6105	Brušane	Crkva sv. Martina Biskupa	
10.	Z-6069	Bužim	Crkva sv. Terezije Avilske	
11.	Z-3343	Donje Pazarište	Crkva sv. Jakova Apostola	
12.	Z-2378	Gospić	Crkva Navještenja Blažene Djevice Marije	
13.	Z-6533	Gospić	Fontana "Marta Vodarica"	
14.	Z-3774	Gospić	Kapela sv. Marije Magdalene	
15.	Z-6318	Gospić	Kuća u ulici Mlinarska 1	
16.	Z-1687	Gospić	Kula Age Senkovića	
17.	Z-6852	Gospić	Mlin na rijeci Novčici „Murkovića mlin“, Mlinarska 6	
18.	Z-6428	Gospić	Most na rijeci Bogdanici	
19.	Z-6535	Gospić	Pil Krista Spasitelja	
20.	Z-6846	Gospić	Skulptura "Dvije žene"	
21.	Z-6847	Gospić	Vila, Kaniška 21	
22.	Z-6308	Gospić	Zgrada (Muzej Like Gospić)	
23.	Z-6296	Gospić	Zgrada Državnog arhiva, Kaniška 17	
24.	Z-6295	Gospić	Zgrada Gospičko-senjske biskupije, Ulica senjskih žrtava 36	
25.	Z-6297	Gospić	Zgrada Ličko-senjske županije, Ulica dr. Franje Tuđmana 4	
26.	Z-6307	Gospić	Zgrada pošte	
27.	Z-6306	Gospić	Zgrada Učiteljskog studija	
28.	Z-2938	Klanac	Crkva Navještenja Blažene Djevice Marije	
29.	Z-2711	Lički Osik	Crkva sv. Josipa i cisterna	
30.	Z-5791	Lički Ribnik	Crkva sv. Petra i Pavla	
31.	P-5533	Lički Ribnik	Ostaci drvenog mlina kašikara	
32.	Z-3344	Medak	Crkva Rođenja sv. Jovana Preteče	
33.	P-5524	Mogorić	Ostaci crkve sv. Nikolaja	
34.	Z-2375	Mušaluk	Crkva sv. Duha	
35.	Z-307	Mušaluk	Ruševine Starog grada Budak grada	
36.	Z-5659	Smiljan	Arheološki lokalitet Čovini-Crikvine	
37.	Z-4551	Smiljan	Crkva sv. Marije Karmelske	
38.	Z-3772	Smiljan	Kapela Bezgrešnog Začeca Blažene Djevice Marije	

39.	Z-6639	Smiljan	Most preko potoka Otešice	
40.	Z-6951	Široka Kula	Ostatci Turske kule	
41.	Z-4552	Trnovac	Crkva sv. Nikole biskupa	
42.				
Općina Lovinac				
Broj	Oznaka dobra	Mjesto	Naziv	Vrsta kulturnog dobra
1.	Z-310	Gornja Ploča	Ruševine utvrde "Štulića kulina"	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
2.	Z-6949	Lovinac	Arheološki lokalitet Pod Cvitušom - ostaci rimske ceste	
3.	Z-6344	Lovinac	Crkva sv. arhanđela Mihovila	
4.	Z-6948	Lovinac	Mlin "Travić"	
5.	Z-6942	Lovinac	Most na potoku Ričica	
6.	Z-5826	Ričice	Crkva sv. Marije Magdalene	
7.	Z-3856	Smokrić	Most na rijeci Suvaji i cisterna s oknom	
8.	Z-3445	Sveti Rok	"Majstorska cesta"	
9.	Z-6341	Sveti Rok	Crkva sv. Roka	
10.				
Općina Jasenice				
Broj	Oznaka dobra	Mjesto	Naziv	Vrsta kulturnog dobra
1.	Z-2128	Jasenice	Crkva sv. Frane	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
2.	Z-2124	Jasenice	Crkva sv. Jeronima	
3.	Z-1227	Jasenice	Crkva sv. Jurja i okolno groblje	