



PROJEKTIRANJE I ZAŠTITA OKOLIŠA



STRATEŠKA STUDIJA UTJECAJA URBANISTIČKOG PLANA UREĐENJA UPU -21 POSLOVNA ZONA JELENJE (K4) NA OKOLIŠ

OPĆINA ČAVLE

Čavja 31, 51219 Čavle



DLS d.o.o.

HR - 51000 Rijeka
Spinčićeva 2.

OIB: 72954104541
MB: 0399981

Tel: +385 51 633 400
Tel: +385 51 633 078
Fax: +385 51 633 013
E-mail: info@dls.hr;
info.ozo@dls.hr
www.dls.hr

VELJAČA, 2019.





NARUČITELJ: OPĆINA ČAVLE
Čavja 31, 51219 Čavle

PREDMET: STRATEŠKA STUDIJA UTJECAJA URBANISTIČKOG PLANA UREĐENJA UPU
-21 POSLOVNA ZONA JELENJE (K4) NA OKOLIŠ

OZNAKA DOKUMENTA: RN2017/0148

IZRAĐIVAČ: DLS d.o.o. Rijeka

VODITELJ IZRADE: Zoran Poljanec, mag.educ.biol. 

STRUČNJACI (DLS d.o.o.):

Anita Kulušić	dipl.ing.geol.	
Nikolina Bakšić	mag.ing.geol., CE	
Igor Meixner	dipl.ing.kem.teh.	
OSTALI SURADNICI (DLS d.o.o.):		
Zrinka Valetić	dipl.ing.biol.	
Mišo Kucelj	mag.ing.geol.	
Hrvoje Pandža	mag.ing.traff.	
Matija Hrastovski	mag.ing.geol.	
Matea Vrljićak	mag.ing.aedif.	

DATUM IZRADE: Veljača, 2019.

DATUM REVIZIJE: Svibanj, 2019.

M.P.

DLS
d.o.o. RIJEKA

Odgovorna osoba
Igor Meixner, dipl.ing.kem.tehn.



Ovaj dokument u cijelom svom sadržaju predstavlja vlasništvo Općine Čavle, te je zabranjeno kopiranje, umnožavanje ili pak objavljivanje u bilo kojem obliku osim zakonski propisanog bez prethodne pismene suglasnosti odgovorne osobe Općine Čavle.

Zabranjeno je umnožavanje ovog dokumenta ili njegovog dijela u bilo kojem obliku i na bilo koji način bez prethodne suglasnosti ovlaštene osobe tvrtke DLS d.o.o. Rijeka.



S A D R Ž A J

1	UVOD	6
2	PREGLED SADRŽAJA I GLAVNIH CILJEVA URBANISTIČKOG PLANA UREĐENJA UPU -21 POSLOVNA ZONA JELENJE (K4) I ODNOSA S DRUGIM ODGOVARAJUĆIM PLANOVIMA.....	8
2.1.1	CILJEVI IZRADE URBANISTIČKOG PLANA UREĐENJA UPU 21 - POSLOVNA ZONA JELENJE (K4) 8	
2.1.2	UVJETI ODREĐIVANJA I RAZGRANIČAVANJA POVRŠINA JAVNIH I DRUGIH NAMJENA	8
2.1.3	NAMJENA GRAĐEVINA	9
2.1.4	UVJETI OBLIKOVANJA GRAĐEVINA	10
2.1.5	UVJETI UREĐENJA GRAĐEVNIH ČESTICA	10
2.1.6	PRIKLJUČENJE GRAĐEVNE ČESTICE NA JAVNO - PROMETNU POVRŠINU I KOMUNALNU INFRASTRUKTURU	11
2.1.7	UVJETI GRADNJE KOMUNALNE INFRASTRUKTURNE MREŽE	11
2.1.8	POSTUPANJE S OTPADOM.....	13
2.1.9	ZAŠTITA OD PREKOMJERNE BUKE.....	13
2.1.10	ZAŠTITA OD POPLAVA.....	13
2.1.11	ZAŠTITA VODA	13
2.2	ODNOS UPU-21 POSLOVNA ZONA JELENJE (K4) S DRUGIM ODGOVARAJUĆIM PLANOVIMA I PROGRAMIMA	15
3	DODATNI ZAHTJEVI NADLEŽNIH TIJELA U POSTUPKU ODREĐIVANJA SADRŽAJA STRATEŠKE STUDIJE.....	20
4	PODACI O POSTOJEĆEM STANJU OKOLIŠA I MOGUĆI RAZVOJ OKOLIŠA BEZ PROVEDBE PLANA.....	22
4.1	POLOŽAJ, NASELJA I STANOVNIŠTVO	22
4.2	INFRASTRUKTURA	25
4.2.1	PROMETNA INFRASTRUKTURA.....	25
4.2.2	SUSTAV VODOOPSKRBE I ODVODNJE OTPADNIH VODA	27
4.2.3	OPSKRBA ENERGIJOM	30
4.3	GEOLOŠKE ZNAČAJKE	33
4.4	HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE.....	34
4.5	ZONE SANITARNE ZAŠTITE.....	37
4.6	VODNA TIJELA	40
4.6.1	VODNA TIJELA PODZEMNE VODE	40



4.6.2	POVRŠINSKA VODNA TIJELA	43
4.7	RIZIK OD POPLAVA.....	48
4.8	KLIMA I KLIMATSKE PROMJENE.....	53
4.8.1	KLIMA	53
4.8.2	KLIMATSKE PROMJENE	53
4.9	KVALITETA ZRAKA	59
4.10	BIOLOŠKA RAZNOLIKOST	60
4.10.1	STANIŠTA	60
4.10.2	FLORA I FAUNA	65
4.11	ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE.....	69
4.12	EKOLOŠKA MREŽA.....	70
4.13	KRAJOBRAZ.....	73
4.14	KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA	78
4.15	GOSPODARSKE ZNAČAJKE.....	84
4.15.1	STRUKTURA GOSPODARSKIH DJELATNOSTI	85
4.15.2	TLO I POLJOPRIVREDA.....	88
4.15.3	ŠUMARSTVO I LOVSTVO	89
4.16	OPTEREĆENJA OKOLIŠA	93
4.16.1	GOSPODARENJE OTPADOM.....	93
4.16.2	BUKA	94
4.16.3	SVJETLOSNO ONEČIŠĆENJE.....	96
5	<u>MOGUĆI RAZVOJ OKOLIŠA BEZ PROVEDBE URBANISTIČKOG PLANA UREĐENJA UPU -21 POSLOVNA ZONA JELENJE (K4).....</u>	<u>97</u>
6	<u>OKOLIŠNE ZNAČAJKE PODRUČJA NA KOJA PROVEDBA PLANA ILI PROGRAMA MOŽE ZNAČAJNO UTJECATI.....</u>	<u>98</u>
7	<u>POSTOJEĆI OKOLIŠNI PROBLEMI KOJI SU VAŽNI ZA PLAN.....</u>	<u>99</u>
8	<u>CILJEVI ZAŠTITE OKOLIŠA USPOSTAVLJENI PO ZAKLJUČIVANJU MEĐUNARODNIH UGOVORA I SPORAZUMA, KOJI SE ODNOSU NA UPU-21.....</u>	<u>100</u>
9	<u>UTJECAJ URBANISTIČKOG PLANA UREĐENJA UPU -21 POSLOVNA ZONA JELENJE (K4) NA OKOLIŠ.....</u>	<u>103</u>
9.1	METODOLOGIJA PROCJENE UTJECAJA.....	103
9.2	UTJECAJ NA VODE	106
9.3	UTJECAJ NA KVALITETU ZRAKA I KLIMATSKA OBILJEŽJA	110



9.4	UTJECAJ NA BIORAZNOLIKOST	113
9.5	UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE.....	116
9.6	UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU.....	117
9.7	UTJECAJ NA KRAJOBRAZ	117
9.8	UTJECAJ NA KULTURNO - POVIJESNU BAŠTINU	119
9.9	UTJECAJ NA ŠUMARSTVO I LOVSTVO	120
9.10	UTJECAJ NA TLO I POLJOPRIVREDU	121
9.11	OPTEREĆENJE OKOLIŠA OTPADOM	121
9.12	UTJECAJ NA OPTEREĆENJE OKOLIŠA BUKOM	123
9.13	UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO I ZDRAVLJE LJUDI.....	125
9.14	PREKOGRANIČNI UTJECAJ.....	125
10	<u>MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAM PRAĆENJA OKOLIŠA.....</u>	126
10.1	MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA	126
10.2	PROGRAM PRAĆENJA OKOLIŠA	128
11	<u>OBRAZLOŽENJE NAJPRIHVATLJIVIJEG VARIJANTNOG RJEŠENJA UPU-21....</u>	129
12	<u>SAŽETAK.....</u>	130
13	<u>POPIS KORIŠTENIH PODLOGA / IZVORA PODATAKA.....</u>	133
14	<u>ZAKONSKI PROPISI.....</u>	135
15	<u>OVLAŠTENJE IZRAĐIVAČA STUDIJE</u>	137
16	<u>PRILOZI STUDIJI</u>	138



1 UVOD

Općinsko vijeće Općine Čavle 16. kolovoza, 2013. godine donijelo je Odluku o izradi Urbanističkog plana uređenja UPU-21 – poslovna zona Jelenje (K4) („Službene novine Primorsko-goranske županije“ br. 28/13) (u daljnjem tekstu Plan). Nositelj izrade Plana je Općina Čavle, a odgovorna osoba Općinska načelnica.

Izrada Plana temelji se na Zakonu o prostornom uređenju i gradnji (NN 76/07, 38/09, 55/11, 90/11, 50/12, 55/12 i 80/13), Pravilniku o sadržaju, mjerilima kartografskih prikaza, obveznim prostornim pokazateljima i standardu elaborata prostornih planova (NN 106/98, 39/04, 45/04 – ispravak i 163/04). Obveza donošenja Plana temelji se na čl. 71. i 192. b Odredbi za provođenje III. Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Čavle („Službene novine Primorsko-goranske županije“ br. 2/13) (U daljnjem tekstu PPUO Čavle).

Sukladno Odredbama za provođenje III. Izmjena i dopuna PPUO Čavle, Plan obuhvaća površinu za uređenje građevinskog područja za poslovnu zonu (K4).

Upravni odjel za lokalnu samoupravu i upravu Općine Čavle zatražio je od Upravnog odjela za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Primorsko-goranske županije mišljenje o potrebi provođenja ocjene o potrebi strateške procjene odnosno strateške procjene utjecaja Plana na okoliš. Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Primorsko-goranske županije donio je Mišljenje (KLASA: 351-01/16-04/48, URBROJ: 2170/1-03-08/1-16-2, Rijeka, 22.09.2016.) da se, sukladno članku 63. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13 i 78/15) odnosno detaljno preispita daje li Plan osnovu za zahvate koji se nalaze na Prilozima I. i II. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14).

Upravni odjel za lokalnu samoupravu i upravu Općine Čavle proveo je postupak Ocjene o potrebi strateške procjene u okviru kojeg je proveden postupak Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu te je sukladno Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i energetike (KLASA: UP/I-612-07/17-71/310; URBROJ: 517-07-2-2-17-2 od 29. rujna 2017. godine) **Urbanistički plan uređenja UPU -21 Poslovna zona Jelenje (K4) prihvatljiv za ekološku mrežu.**

Temeljem navedenog te radi činjenice da Plan daje okvir za zahvate koji će se financirati iz sredstava EU, Općina Čavle donijela je **Odluku o započinjanju postupka strateške procjene utjecaja na okoliš Urbanističkog plana uređenja UPU -21 Poslovna zona Jelenje (K4)** (KLASA: 022-05/17-01/42, URBROJ: 2170-03-17-01-09, Čavle, 30. 11. 2017.) provodi kao Nadležno tijelo. Tijelo nadležno za provedbu postupka strateške procjene je Upravni odjel za lokalnu samoupravu i upravu Općine Čavle.

Strateška studija je stručna podloga koja se prilaže uz Plan i obuhvaća sve potrebne podatke, obrazloženja i opise u tekstualnom i grafičkom obliku. Strateškom studijom se određuju, opisuju i procjenjuju vjerojatno značajni utjecaji na okoliš koji mogu nastati provedbom Plana uključujući varijantna rješenja koja uzimaju u obzir ciljeve i obuhvat toga Plana. Rezultati strateške studije Plana ne mogu zamijeniti postupke procjene utjecaja na okoliš i ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu pojedinačnih planiranih zahvata, koji se moraju provesti sukladno Zakonu o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15 i 12/18). Međutim, strateška studija treba prepoznati probleme koji se očekuju u okolišu zbog njegove provedbe, te odrediti mjere zaštite



temeljem kojih će se ti problemi uzeti u obzir u pojedinačnim postupcima procjene utjecaja na okoliš i ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Prva radnja u postupku izrade strateške studije bila je određivanje sadržaja strateške studije. Glavni cilj kod određivanja sadržaja je identificirati ključna pitanja koja trebaju biti obrađena u sklopu izmjena i dopuna prostornog plana i određivanje odgovarajuće razine detalja do kojeg trebaju biti obrađena. Tijekom postupka određivanja sadržaja Strateške studije zatražena su mišljenja tijela o sadržaju Strateške studije te je održana javna rasprava u svrhu usuglašavanja mišljenja i utvrđivanja konačnog sadržaja strateške studije. Javnost je o ovom postupku bila informirana. Općinsko vijeće Općine Čavle na sjednici održanoj 28. lipnja 2018. godine donijelo je **Odluku o sadržaju Strateške studije procjene utjecaja Urbanističkog plana uređenja UPU -21 Poslovna zona Jelenje (K4) na okoliš** (KLASA: 021-05/18-01/05, URBROJ: 2170-03-18-01-6).

Nakon donošenja navedene Odluke o sadržaju strateške studije uslijedio je odabir ovlaštenika za izradu Strateške studije. Izrađivač Strateške studije je tvrtka DLS d.o.o. koja je sukladno Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i energetike (KLASA: UP/I 351-02/13-08/112, URBROJ: 517-03-2-1-18-14, 18. listopada, 2018. godine) ovlaštena za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, pod točkom 1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateške studije). Navedeno Rješenje Ministarstva nalazi se u Prilogu ove Studije.



2 PREGLED SADRŽAJA I GLAVNIH CILJEVA URBANISTIČKOG PLANA UREĐENJA UPU -21 POSLOVNA ZONA JELENJE (K4) I ODNOSA S DRUGIM ODGOVARAJUĆIM PLANOVIMA

Općinsko vijeće Općine Čavle 16. kolovoza, 2013. godine donijelo je Odluku o izradi Urbanističkog plana uređenja UPU-21 – poslovna zona Jelenje (K4) („Službene novine Primorsko-goranske županije“ br. 28/13). Nositelj izrade Plana je Općina Čavle a odgovorna osoba Općinska načelnica.

Izrada Plana temelji se na Zakonu o prostornom uređenju i gradnji (NN 76/07, 38/09, 55/11, 90/11, 50/12, 55/12 i 80/13), Pravilniku o sadržaju, mjerilima kartografskih prikaza, obveznim prostornim pokazateljima i standardu elaborata prostornih planova (NN 106/98, 39/04, 45/04 – ispravak i 163/04). Obveza donošenja Plana temelji se na čl. 71. i 192. b Odredbi za provođenje III. Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Čavle („Službene novine Primorsko-goranske županije“ br. 2/13) sukladno kojima Plan obuhvaća površinu za uređenje građevinskog područja za poslovnu zonu (K4). Površina obuhvata Plana iznosi oko 1,00 ha.

2.1.1 Ciljevi izrade Urbanističkog plana uređenja UPU 21 - Poslovna zona Jelenje (K4)

Ciljevi izrade Plana su sljedeći:

- definirati izgradnju građevina osnovne i ostalih namjena;
- definirati namjenu i tipologiju izgradnje u odnosu na namjenu i morfologiju terena, a sukladno odredbama plana višeg reda;
- definirati infrastrukturnu mrežu: opskrbu vodom, plinom, električnom energijom, TK mrežom te odvodnju oborinskih i fekalnih voda;
- planirati uređenje kontaktnih prometnica;
- riješiti interne prometnice i propisan broj parkirališnih mjesta, te pješačke komunikacije;
- definirati zelene površine.

2.1.2 Uvjeti određivanja i razgraničavanja površina javnih i drugih namjena

Građevinsko područje poslovne namjene Jelenje (K4) određeno je za smještaj manjih proizvodnih (prerađivačkih), skladišnih, trgovačkih, uslužnih, obrtničkih, komunalno-servisnih i sličnih namjena i ostalih poslovnih djelatnosti koje nisu inkompatibilne s osnovnom djelatnosti i koje nisu u suprotnosti s Planom.



Na prostoru obuhvata Plana određene su slijedeće gospodarske namjene površina:

- mješovita poslovna namjena - pretežito uslužna i manja proizvodna,
- javne prometne površine
- zaštitne zelene površine.

Područje gospodarske – mješovite poslovne namjene (K1) – pretežito uslužna i manja proizvodna namjena, obuhvaća sve površine građevnih čestica u poslovnoj zoni, namijenjenih organizaciji trgovačkih, skladišnih, uslužnih servisnih, proizvodnih i obrtničkih djelatnosti.

U sklopu detaljne namjene površina može se organizirati uz osnovnu gospodarsku namjenu i druga djelatnost – prateća ili u funkciji osnovne djelatnosti, na način da ne ometa proces osnovne djelatnosti, te da obuhvaća manje od 25% građevinske bruto površine osnovne namjene.

Na građevnim česticama dozvoljava se uređenje površina zaštitnog zelenila, parkovnog zelenila, parkirališnih i manipulativnih površina te objekata i uređaja komunalne infrastrukture.

Građevna čestica javnih prometnih površina uključuje dio postojeće ceste u sklopu obuhvata plana (s pješačkim nogostupima i proširenjima), u profilu nužnom za njenu rekonstrukciju.

Javne prometne površine namijenjene su kolnom i pješačkom prometu. Javne prometne površine namjenjuju se i vođenju infrastrukturnih vodova u sklopu komunalnog opremanja zone.

Zaštitne zelene površine (Z) definiraju se u dijelovima obuhvata plana koji su neprimjereni za organizaciju građevnih čestica poslovne namjene.

U sklopu zaštitnih zelenih površina planira se ozelenjivanje sadnjom odgovarajuće autohtone vegetacije, a mogu se uređivati i infrastrukturni objekti (upojni bunari oborinske kanalizacije) i vodovi.

Građevine gospodarskih djelatnosti grade se neposrednom provedbom ovog plana.

2.1.3 Namjena građevina

Osnovna namjena građevine mora biti u skladu s uvjetima određivanja namjene površina i kartografskim prikazima br. 1 "Korištenje i namjena površina" i br. 4 "Način i uvjeti gradnje".

Unutar gradivog dijela građevne čestice poslovne namjene mogu se uz građevine osnovne namjene graditi i ostale prateće građevine kao što su:

- nadstrešnice i trijemovi,
- prostori za manipulaciju,
- parkirališta, potporni zidovi, komunalne građevine i uređaji, prometne građevine i uređaji,
- površine i građevine za sport i rekreaciju,
- druge građevine prema zahtjevima tehnološkog procesa.



Izvan gradivog dijela građevne čestice mogu se graditi:

- potporni zidovi,
- prostori za manipulaciju,
- prometne građevine i uređaji (prometne, kolne i pješačke površine, parkirališta),
- komunalne građevine i uređaji i sl.

Smještaj građevine na građevnoj čestici mora, ovisno o namjeni građevine i organizaciji tehnološkog procesa, omogućiti neometan kolni pristup, manevriranje vozila i organizaciju protupožarnih pristupa.



Grafički prikaz 1: Izvod iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena površina

2.1.4 Uvjeti oblikovanja građevina

Građevine gospodarske - poslovne namjene treba oblikovati u slogu suvremene arhitekture poslovnih građevina, uključujući montažnu gradnju u betonu ili čeliku, primjenu suvremenih materijala i slobodniju kolorističku obradu.

Sklop građevina na jednoj čestici treba činiti oblikovnu cjelinu usklađenih gabarita, kod svih elemenata sklopa (osnovne i pomoćne građevine) primijeniti iste principe oblikovanja i iste materijale završne obrade.

2.1.5 Uvjeti uređenja građevnih čestica

Najmanje 10% površine građevne čestice uređuje se kao zelena površina. Zelene površine uređuju se na određenim obveznim zelenim površinama u sklopu cjelina - zona i u pravilu, rubnim dijelovima građevnih čestica.

Građevne čestice gospodarske namjene moraju se ograditi sigurnosnom ogradom. Dijelovi građevne čestice koji su javnog karaktera mogu biti neograđeni. Ograde mogu biti od kamena, metala, prefabriciranih betonskih elemenata ili kao zelena živica.



2.1.6 Priključenje građevne čestice na javno - prometnu površinu i komunalnu infrastrukturu

Građevna čestica mora imati izravni kolni i pješački pristup na javnu prometnu površinu - prilaznu cestu.

Kolni priključak na javnu prometnu površinu mora se odrediti tako da na njoj ne bude ugrožen o odvijanje prometa.

Građevna čestica mora biti priključena na komunalnu infrastrukturu: elektroopskrbu, vodoopskrbu i na javnu kanalizaciju (odnosno do izgradnje javnog sustava vlastiti zatvoreni sustav s uređajem za biološki ili drugi odgovarajući stupanj pročišćavanja).

Odvodnja oborinskih voda rješava se na odgovarajući način u sklopu pojedine građevne čestice.

2.1.7 Uvjeti gradnje komunalne infrastrukturne mreže

Vodoopskrba

Trase postojeće vodovodne opskrbe mreže vode se postojećom prometnicom u zajedničkom kanalu s ostalim instalacijama. Točna lokacija priključka odrediti će se prilikom izrade projektne dokumentacije samih građevina prema uvjetima davatelja usluge.

Odvodnja otpadnih voda

Sve aktivnosti na izgradnji sustava odvodnje vršit će se u skladu s odredbama Zakona o vodama, Zakona o komunalnom gospodarstvu, Odluci o zaštiti izvorišta vode za piće u slivu izvora u Gradu Rijeci i slivu izvora u Bakarskom zaljevu i drugih pravnih propisa te usvojenom koncepcijom rješavanja odvodnje otpadnih voda na prostoru Općine Čavle. Predviđen je razdjelni sustav odvodnje, što znači da će se odvojeno prikupljati, odvoditi i tretirati sanitarne otpadne vode od oborinskih voda i voda od pranja radnih platoa. Prikupljene sanitarne otpadne vode odvođe se na uređaj za pročišćavanje sanitarnih otpadnih voda u Gradu Rijeci.

Zbrinjavanje sanitarnih otpadnih voda i tehnoloških otpadnih voda planiranih sadržaja u obuhvatu Plana osigurati će se priključkom na planirani javni sustav sanitarne kanalizacije.

Do izgradnje sustava javne odvodnje, sanitarne i tehnološke otpadne voda disponiraju se ovisno o zoni sanitarne zaštite uz obvezno ishodovanje vodoprivrednih uvjeta.

Obuhvat Plana nalazi se u području II. zone sanitarne zaštite.

Obzirom da se obuhvat UPU-a 21 nalazi na rubnom području između II. i III. zone sanitarne zaštite, potrebno je razmotriti mogućnost odvođenja sanitarnih i oborinskih voda izvan II. zone sanitarne zaštite, te ih tamo nakon odgovarajućeg pročišćavanja ispustiti.

U slučaju kad ne postoji mogućnost priključka na javni sustav odvodnje otpadnih voda (jer isti nije izgrađen na mjestu priključka) ili je odvođenje otpadnih voda izvan II. zone sanitarne zaštite otežano i zahtijeva velike materijalne troškove, moguće je otpadne vode pročistiti na



uređaju visokog stupnja pročišćavanja te pročišćene otpadne vode ponovno koristiti odnosno ispustiti neizravno u podzemne vode procjeđivanjem kroz tlo putem upojnih građevina. Prije ispuštanja pročišćenih otpadnih voda u tlo potrebno je sukladno Pravilniku o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta izvršiti postupak Mikrozoniranja kako bi se utvrdila mogućnost ispuštanja.

Pročišćene otpadne vode moguće je ispuštati samo uz prethodno detaljno utvrđivanje značajki tla i hidrogeoloških značajki područja ispusta.

Otpadne vode građevina s opterećenjem do 10 ES-a (do 2 m³/dan) iznimno je moguće zbrinjavati u nepropusnoj sabirnoj jami.

Izgradnja tih uređaja kao i njihovo održavanje je obveza vlasnika (korisnika) pojedinih platoa – građevnih čestica.

Tehnološke otpadne vode prije ulijevanja u sustav javne odvodnje treba pročišćavanjem na uređajima za predtretman dovesti na kakvoću sanitarne otpadne vode odnosno komunalne otpadne vode u sustavu javne odvodnje.

Kakvoća tehnoloških otpadnih voda koje se ispuštaju u sustav javne odvodnje mora zadovoljiti granične vrijednosti za ispuštanje u sustav javne odvodnje iz važećeg propisa o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda.

Nakon izgradnje javnog sustava, korisnici su dužni priključiti se na taj sustav.

Čiste oborinske vode s krovnih i sličnih površina se prikupljaju i upuštaju u podzemlje upojnim građevinama u sklopu pojedine građevne čestice.

Oborinske vode s manipulativnih i parkirališnih površina pojedinih građevnih čestica iznad 200 m² prihvatiti nepropusnom kanalizacijom i priključiti na sustav javne odvodnje ili preko separatora-taložnika odnosno druge odgovarajuće tehnologije kojom će se polučiti isti učinci pročišćavanja ispuštati neizravno u podzemne vode procjeđivanjem kroz tlo putem upojnih građevina.

Oborinske vode s cestovnih površina (kolnik i pločnik) se zasebnom mrežom kanala odvede do upojnih građevina s prethodnom separacijom ulja i masti.

Elektroopskrba

Postojeća 20 kV niskonaponska mreža prati trasu postojeće županijske ceste koja ide uz granicu obuhvata Plana

Napajanje električnom energijom predviđeno je iz jedne novopredviđene TS 10(20)/0,4 kV. Nova transformatorska stanica planirana je se kao samostojeće građevine uz novoplaniranu cestu na prostoru radne zone K4.

Trafostanica treba biti sa suhim transformatorom, a u slučaju kad zbog potrebne snage nije moguće koristiti suhi transformator već uljni, onda trafostanica s uljnim transformatorom mora biti građena s dvostrukom zaštitom.



2.1.8 Postupanje s otpadom

Proizvođači otpada i svi sudionici u postupanju s otpadom dužni su pridržavati se odredbi Zakona o otpadu i podzakonskih propisa donesenih temeljem Zakona te Prostornog plana Primorsko-goranske županije i Prostornog plana uređenja Općine Čavle.

Proizvođač otpada i drugi posjednik otpada dužan je predati otpad osobi koja je ovlaštena za pružanje otpada sukladno Zakonu koji se uređuje ovo područje.

Na području obuhvata Plana zabranjuje se skladištenje i odlaganje otpada, gradnja odlagališta otpada, građevina za zbrinjavanje otpada uključujući spalionice otpada te postrojenja za obradu, uporabu i zbrinjavanje opasnog otpada, osim reciklažnih dvorišta i transfer stanica predviđenih prostorno-planskom dokumentacijom, uz provođenje mjera zaštite tijekom građenja i korištenja građevina.

2.1.9 Zaštita od prekomjerne buke

Zahvatima na području Plana ne smiju se prekoračiti najviše dopuštene razine buke. Za područje obuhvata plana određuje se najviša dopuštena razine buke prema propisanim vrijednostima za industrijska, skladišna i servisna postrojenja, i ne smije na granici pojedine građevne čestice prelaziti 80 dB(A). Na vanjskoj granici zone prema stambenim zonama odnosno građevinskom području naselja buka ne smije prelaziti 55 dB(A) za dan i 45 dB(A) za noć.

2.1.10 Zaštita od poplava

Područje obuhvata plana se prema fizičko-mehaničkim značajkama nalazi u IV. geotehničkoj kategoriji - zona naplavina, međutim ugroženost od poplava u mjeri koja može uzrokovati katastrofe i velike nesreće je minimalna.

Na području obuhvata Plana, izražena je prisutnost podzemnih voda i povremene zone izviranja Zahumke, Golubovke i Kovačevice, koje su sporadično izazivale privremeno plavljenje jugoistočnog dijela Grobničkog polja.

Za to područje potrebno je izraditi studiju i projekte regulacije tih povremenih tokova i odvodnje za što se planski određuje prostor moguće retencije, uz postojeću retenciju Golubovke.

2.1.11 Zaštita voda

Plan je planiran na području koje se nalazi unutar II. zone sanitarne zaštite.

Sukladno *Odluci o zaštiti izvorišta vode za piće u slivu izvora u gradu Rijeci i slivu izvora u Bakarskom zaljevu (SN Primorsko-goranske županije broj: 35/12, 31/13 i 39/14)* mjere zaštite voda provode se pravilnim zbrinjavanjem sanitarno-potrošnih, tehnoloških i oborinskih voda na slijedeći način:

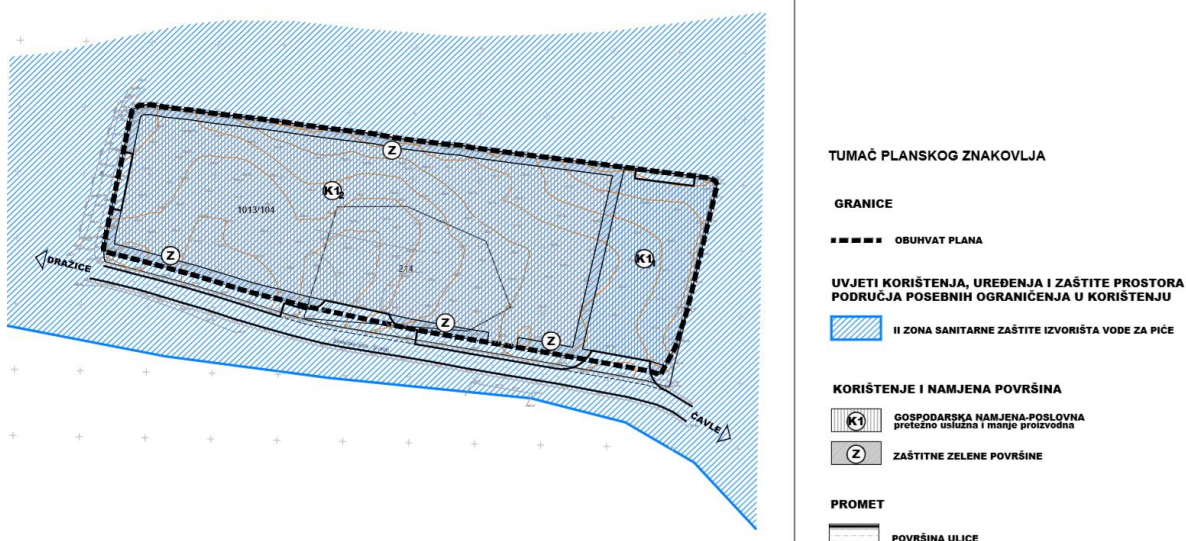


- Izgraditi sustav javne odvodnje s odvođenjem otpadnih voda izvan II. zone sanitarne zaštite. Sve građevine moraju se priključiti na sustav javne odvodnje. U slučaju kad je odvođenje otpadnih voda sustava javne odvodnje izvan zone otežano i zahtijeva velike materijalne troškove, otpadne vode rješavati na uređaju visokog stupnja pročišćavanja te pročišćene otpadne vode ponovo koristiti odnosno ispustiti neizravno u podzemne vode procjeđivanjem kroz tlo putem upojnih građevina. Pročišćene otpadne vode moguće je ispuštati samo uz prethodno detaljno utvrđivanje značajki tla i hidrogeoloških značajki područja ispusta.
- Sve građevine moraju se priključiti na sustav javne odvodnje. U iznimnim slučajevima, kada je priključenje na sustav javne odvodnje otežano i zahtijeva velike materijalne troškove, otpadne vode iz građevina u vlasništvu pravnih i fizičkih osoba moguće je rješavati na vlastitom uređaju visokog stupnja pročišćavanja te pročišćene otpadne vode ponovno koristiti odnosno ispustiti neizravno u podzemne vode procjeđivanjem kroz tlo putem upojnih građevina. Pročišćene otpadne vode moguće je ispuštati samo uz prethodno detaljno utvrđivanje značajki tla i hidrogeoloških značajki područja ispusta.
- Otpadne vode građevina s opterećenjem do 10 ES (do 2 m³/dan) iznimno je moguće zbrinjavati u nepropusnoj sabirnoj jami.
- Oborinske vode s parkirališta površine iznad 200 m² prihvatiti nepropusnom kanalizacijom i priključiti na sustav javne odvodnje ili preko separatora-taložnika odnosno druge odgovarajuće tehnologije kojom će se dobiti isti učinci pročišćavanja ispuštati neizravno u podzemne vode procjeđivanjem kroz tlo putem upojnih građevina.
- U slučaju kada je zbog snage trafostanice nužno graditi trafostanice s uljnim transformatorom one moraju biti građene s dvostrukom zaštitom.
- Područje ponora i ponornih zona u blizini naselja i cesta ograditi.
- Pri izradi novih i reviziji postojećih programa - osnova gospodarenja šumama planirati isključivo prebornu sječu, njegu sastojina i sječu sanitara, a radi održivog gospodarenja uz očuvanje prirodne strukture bez oplodnih sječa, radi zaštite šumskog tla od erozije i zamuljivanja vode kroz krško podzemlje dozvoliti izvlačenje sortimenta isključivo lakim traktorima, u suhom periodu.
- Sve devastirane površine moraju se urediti i ozeleniti.

Svi korisnici prostora dužni su osigurati propisani način odvodnje otpadnih voda, brinuti se o zaštiti i održavanju vodovodne mreže, hidranata i drugih vodovodnih uređaja unutar svoje čestice, te štiti pitku i sanitarnu vodu od zagađivanja.

Svi korisnici prostora moraju osigurati da kakvoća otpadnih voda, odnosno granične vrijednosti pokazatelja i dopuštene koncentracije opasnih i drugih tvari koje se ispuštaju u sustav javne odvodnje odnosno u prijemnik, trebaju biti u skladu s odredbama Pravilnika o graničnim vrijednostima otpadnih i drugih tvari u otpadnim vodama.

Prije izrade tehničke dokumentacije za gradnju pojedinih građevina na području obuhvata plana investitori su dužni ishoditi vodopravne uvjete u skladu s posebnim propisima.



Grafički prikaz 2: Izvod iz kartografskog prikaza 3A Uvjeti korištenja, zaštite i uređenja prostora

2.2 ODNOS UPU-21 POSLOVNA ZONA JELENJE (K4) S DRUGIM ODGOVARAJUĆIM PLANOVIMA I PROGRAMIMA

U ovom poglavlju dan je pregled odnosa strategija, planova i programa na razini Republike Hrvatske, Primorsko-goranske županije i Općine Čavle s UPU-21.



Tablica 1: Odnos UPU-21 s drugim odgovarajućim planovima i programima

Naziv strategije/ plana /programa	Ciljevi strategije/ plana/ programa	Usklađenost UPU-21
Strategija upravljanja vodama (NN 91/08)	1. Osiguranje dovoljnih količina kvalitetne pitke vode za vodoopskrbu stanovništva, 2. Osiguranje potrebnih količina vode odgovarajuće kakvoće za različite gospodarske namjene, 3. Zaštita ljudi i materijalnih dobara od poplava i drugih vidova štetnog djelovanja voda, 4. Zaštita i unapređenje ekološkog stanja voda i o vodi ovisnih ekosustava.	UPU-21 planiran je na području II. zone sanitarne zaštite izvorišta Dobra, Dobrica, Perilo, područje Plana nalazi se unutar „Područja potencijalno značajnih rizika od poplava“ sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava dok šire područje Plana pripada III. bujičnom području (Rečnica, Zahumka). Prema karti opasnosti od poplava za malu, srednju i veliku vjerojatnost pojavljivanja samo područje Plana je izvan dohvata poplavnih voda, međutim područje istočno, zapadno i južno od Plana pod direktnim je rizikom od poplava, uključujući i pristupne prometnice.
Plan upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016. - 2021. (NN 66/16)	Plan upravljanja vodnim područjima sadrži: 1. Obuhvat svih kategorija voda na vodnom području 2. Cjelovito određivanje okolišnih ciljeva u zaštiti voda kao kombinacije ekološkog i kemijskog stanja za površinske vode, odnosno količinskog i kemijskog stanja za podzemne vode te dodatnih standarda za vode u zaštićenim područjima 3. Usuglašavanje okolišnih ciljeva s potrebama za korištenje voda u okviru održivoga razvoja 4. Razmatranje širokog spektra mjera (regulatornih, administrativnih, prostorno planskih, ekonomskih, tehničkih i drugih) i definiranje programa mjere za postizanje ciljeva okoliša na troškovno najučinkovitiji način 5. Planiranje upravljanja rizicima od poplava, utvrđivanje ciljeva upravljanja rizicima od poplava te razmatranje širokog spektra mjera (regulatornih, administrativnih, prostorno-planskih, ekonomskih, tehničkih i drugih) i definiranje programa mjere za postizanje ciljeva upravljanja rizicima od poplava 6. Uključivanje javnosti. Prema Nacrtu Plana upravljanja vodnim područjima, u razdoblju 2016. - 2021. godina planirano je provesti 260 različitih mjera u cilju postizanja najmanje dobrog stanja voda.	Plan propisuje zaštitu voda strogo uređujući sustav odvodnje otpadnih voda te je time u skladu s ciljem 4. Strategije upravljanja vodama. Plan naglašava da je poplavno područje potrebno izraditi studiju i projekte regulacije tih povremenih tokova i odvodnje za što se planski određuje prostor moguće



Naziv strategije/ plana /programa	Ciljevi strategije/ plana/ programa	Usklađenost UPU-21
		retencije, uz postojeću retenciju Golubovke.
Višegodišnji program gradnje komunalnih vodnih građevina za razdoblje 2014. – 2023. Strateška studija o vjerojatno značajnom utjecaju na okoliš višegodišnjeg programa gradnje komunalnih vodnih građevina za razdoblje 2013. – 2023., Zagreb, travanj 2015.	U ovoj strateškoj studiji analiziran je Višegodišnji program gradnje komunalnih vodnih građevina za razdoblje 2014. – 2023. Izabrani okolišni ciljevi: • Smanjenje opterećenja voda od nepročišćenih otpadnih voda radi postizanja i očuvanja dobrog stanja voda te osiguranje kvalitetnih uvjeta za obavljanje gospodarskih djelatnosti • Održiva vodoopskrba stanovništva i gospodarstva dovoljnim količinama kvalitetne vode namijenjene za ljudsku potrošnju • Očuvanje kvalitete poljoprivrednog zemljišta, šuma i šumskog zemljišta • Dobro stanje vrsta i staništa vezanih uz vode • Osiguranje kvalitetnih uvjeta za život stanovništva • Dobro (učinkovito) upravljanje sustavima za javnu vodoopskrbu, javnu odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda • Sprečavanje utjecaja klimatskih promjena na provedbu Programa	Ciljevi i mjere navedeni u Strateškoj studiji o vjerojatno značajnom utjecaju na okoliš višegodišnjeg programa gradnje komunalnih vodnih građevina za razdoblje 2013. – 2023. uvaženi su u Planu.
Razvojna strategija Primorsko-goranske županije 2016.-2020.	Kroz strateške ciljeve Razvojna strategija postavlja sljedeće prioritete: 1. Razvoj poticajnog poduzetničkog okruženja 2. Rast investicija i izvoza 3. Razvoj gospodarstva temeljenog na znanju i inovacijama 4. Razvoj zelenog gospodarstva 5. Razvoj ključnih gospodarskih djelatnosti 6. Ravnomjeran razvoj mikroregija i povećanje teritorijalne kohezije 7. Održivo upravljanje okolišem, prostorom te prirodom i kulturno-povijesnom baštinom 8. Jačanje kapaciteta te učinkovite suradnje s civilnim društvom 9. Stvaranje uvjeta za razvoj tržišta rada i mobilnost radne snage 10. Unaprjeđenje obrazovnog sustava te njegova usklađenost s potrebama u gospodarstvu 11. Unaprjeđenje zdravlja i socijalnog blagostanja 12. Unaprjeđenje socijalne sigurnosti i jačanje socijalne uključenosti	Plan je usklađen s Razvojnom strategijom Primorsko-goranske županije 2016.-2020. poglavito s prioritetima 1, 2, 3, 5, 6, 7, i 9.



Naziv strategije/ plana /programa	Ciljevi strategije/ plana/ programa	Usklađenost UPU-21
	13. Unapređenje kvalitete i dostupnosti kulturnih i sportskih sadržaja	
Prostorni plan Primorsko-goranske županije („Službene novine Primorsko- goranske županije“ br. 32/13, ispravak Odluke o donošenju 7/17)	Na temelju osnovnih načela organizacije prostora definirani su temeljni ciljevi razvitka u prostoru Županije: 1. Kvalitetno vrednovati geostrateški položaj i prirodne resurse Županije putem naglašene pomorske orijentacije i izgradnje nedostajuće infrastrukture. 2. Osigurati pretpostavke za visoku stopu rasta gospodarstva koja jamči uravnotežen i održiv razvitak na području cijele Županije i povećati opću razinu razvijenosti. 3. Povećati standard ljudi, zaposlenost i kakvoću življenja te uspostaviti gospodarsku i demografsku ravnotežu rasta i razvitka. 4. Razviti kvalitetan prometni sustav, sukladan potrebama prometnog povezivanja na svim razinama (regija, država, EU), integrirajući sve prometne grane. 5. Razvijati sustave vodoopskrbe i posebno sustave odvodnje. 6. Izgraditi cjelovit županijski sustav zbrinjavanja otpada. 7. Osigurati prostorno-planske preduvjete za zadovoljavanje osnovnih potreba stanovništva osloncem na vlastite snage i resurse u uvjetima koje mogu izazvati kraj ere jeftine energije i fosilnih goriva kao i/ili klimatske promjene. 8. Očuvati biološku raznovrsnost ekosustava na kopnenom i podmorskim dijelu Županije, posebno područja bogata biljnim i životinjskim vrstama.	Plan je u skladu s ciljevima 2. i 3. PPŽ-a.
Strategija zaštite okoliša Primorsko- goranske županije (SN PGŽ 31/05)	Strategijom zaštite okoliša Primorsko-goranske županije određuju se dugoročni ciljevi upravljanja okolišem u skladu s ukupnim gospodarskim, društvenim i kulturnim razvojem na području Županije. Posebni ciljevi zaštite okoliša utvrđeni strategijom su: 1. Očuvati visoku kakvoću zraka u područjima koja ju već imaju. U područjima druge i treće kategorije kakvoće zraka (u središtu grada Rijeke i u okruženju rafinerije na Urinju), postići prvu kategoriju kakvoće zraka. 2. Štititi vode koje nisu onečišćene, sanirati ili ukloniti izvore onečišćenja kako bi se spriječilo narušavanje kakvoće voda, te racionalno koristiti vodne resurse. Prioritetno štititi izvorišta vode za piće. 3. Integralnim upravljanjem obalnim područjem očuvati postojeću visoku kakvoću mora, te upravljati prostornim razvitkom na način da se osigura održivi razvoj priobalnog područja i	Plan uvažava 2. i 8. dugoročni cilj upravljanja okolišem PGŽ.



Naziv strategije/ plana /programa	Ciljevi strategije/ plana/ programa	Usklađenost UPU-21
	otoka. Posebno zaštititi područja posebne namjene (primjerice, marikultura) i osjetljive dijelove obalnog mora (područja zatvorenog mora - uvale, zaljevi i kanali sa slabom izmjenom morske vode). 4. Zaustaviti trend gubitka poljoprivrednog zemljišta i sanirati područja onečišćenog tla i područja oštećena erozijom i eksploatacijom mineralnih sirovina. 5. Očuvati šumsko bogatstvo održivim gospodarenjem šumama, kao i osigurati održavanje svekolike raznolikosti postojećih tipova nešumske vegetacije. 6. Očuvati postojeće bogatstvo biološke i krajobrazne raznolikosti i trajno skrbiti o njihovoj zaštiti. 7. Očuvati vrijednosti prirodne baštine. 8. Održivo gospodariti otpadom. 9. Utvrditi područja ugrožena bukom i provoditi zaštitu od buke na propisani način, radi sprječavanja ili smanjivanja buke i otklanjanja opasnosti za zdravlje ljudi.	
Prostorni plan uređenja Općine Čavle („Službene novine Primorsko-goranske županije“ br. 22/01, 09/05, 49/09, 02/13, 38/14 – ispravak, 10/15 – ispravak, 33/15 – usklađenje, 12/16, 16/16 - pročišćeni tekst, 10/17, 13/17 - pročišćeni tekst)	PPUO Čavle propisuje ciljeve razvoja: 1. uravnoteženje strukture gospodarstva i stvaranje preduvjeta za brži razvoj tradicionalnih gospodarskih grana, (manja, ekološki čista industrija, građevinarstvo, obrt, trgovina na veliko i malo, servisi), ali i novih djelatnosti (izletnički i lovni turizam, pčelarstvo, proizvodnja zdrave hrane, cvjećarstvo, itd.), 2. povećanje volumena proizvodnje roba i usluga, uz povećanje proizvodnosti rada i profitabilnosti, 3. povećanje broja radnih mjesta i njihovo prilagođavanje postojećoj kadrovskoj strukturi domicilnog stanovništva, 4. razvitak gospodarskih sadržaja na Grobničkom polju, prvenstveno autodroma “Grobnik”, sportskog aerodroma “Grobnik”, te zone poslovne i proizvodne namjene, 5. razvitak skijaškog centra na Platku, 6. očuvanje i zaštita prirodnih resursa, prvenstveno podzemnih voda i šumskih površina, 7. trajno očuvanje biološke izvornosti i raznolikosti te ekološke stabilnosti, racionalno koristeći prirodna dobra i unapređujući stanje okoliša, 8. valoriziranje povijesnih i kulturnih vrijednosti, posebno stare gradske jezgre grada Grobnika, u funkciji izletničkog turizma i održavanja kulturnih manifestacija.	Plan uvažava ciljeve razvoja Općine Čavle 1. do 4.



3 DODATNI ZAHTJEVI NADLEŽNIH TIJELA U POSTUPKU ODREĐIVANJA SADRŽAJA STRATEŠKE STUDIJE

Prva radnja u postupku izrade strateške studije bila je određivanje sadržaja strateške studije. Glavni cilj kod određivanja sadržaja je identificirati ključna pitanja koja trebaju biti obrađena u sklopu izrade UPU-a i određivanje odgovarajuće razine detalja do kojeg trebaju biti obrađena. Tijekom postupka određivanja sadržaja Strateške studije zatražena su mišljenja tijela o sadržaju Strateške studije te je održana javna rasprava u svrhu usuglašavanja mišljenja i utvrđivanja konačnog sadržaja strateške studije. Javnost je o ovom postupku bila informirana.

Od prikupljenih mišljenja samo su **2 dodatna zahtjeva na sadržaj Strateške studije** utjecaja na okoliš. U nastavku slijedi njihov tablični prikaz s kratkim obrazloženjem.

Tablica 2: Dodatni zahtjevi nadležnih tijela na sadržaj Strateške studije utjecaja na okoliš

Nadležno tijelo	Zahtjev na sadržaj SPUO	Komentar
Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za slivove sjevernog Jadrana	Lokacija Poslovne zone Jelenje nalazi se unutar II zone sanitarne zaštite te unutar poslovne zone treba planirati sadržaje s obzirom na zaštitu voda a temeljem Odluke o zaštiti izvorišta vode za piće u slivu izvora u gradu Rijeci i slivu izvora u Bakarskom zaljevu (SN Primorsko-goranske županije broj: 35/12 i 31/13). Postupanje otpadnim vodama planirati sukladno Odluci o odvodnji otpadnih voda na području aglomeracije Rijeka (SN Primorsko-goranske županije broj: 16/13). Cjelokupno područje obuhvata Plana smješteno je u poplavnom području kakvo je zabilježeno u prosincu 2009. godine te prometno odsječeno iz smjerova Soboli i Zastenice. Izgradnja regulacijskog i zaštitnog sustava u skladu s izrađenom projektnom dokumentacijom zaštite od poplava uvjetuje prenamjene određenih površina općine Čavle. Slijedom navedenog potrebno je postupiti u skladu s obvezama preuzetim prilikom izrade IV ciljanih izmjena i dopuna PPUO Čavle u svezi zaštite od štetnog djelovanja voda.	Zahtjev je uvažen te je predmetna tematika dodatno obrađena u studiji.
Ministarstvo zaštite okoliša i energetike	Treba analizirati i ocijeniti moguće utjecaje provedbe Plana na bioraznolikost (strogo zaštićene vrste, ugrožene i rijetke stanišne tipove), georaznolikost (vrijedni geološki lokaliteti, speleološki objekti, minerali i fosili), krajobraznu raznolikost i zaštićena područja prema Zakonu o	Zahtjev je uvažen te je predmetna tematika obrađena u studiji.



Nadležno tijelo	Zahtjev na sadržaj SPUO	Komentar
	zaštiti prirode; strateška studija treba sadržavati i mjere sprečavanja/smanjenja negativnih i nepovoljnih utjecaja Plana na bioraznolikost, georaznolikost, krajobraznu raznolikost i zaštićena područja.	



4 PODACI O POSTOJEĆEM STANJU OKOLIŠA I MOGUĆI RAZVOJ OKOLIŠA BEZ PROVEDBE PLANA

4.1 POLOŽAJ, NASELJA I STANOVNIŠTVO

U zaleđu Grada Rijeke, podno Gorskog kotara smjestila se Grobnišćina, područje od 195 km², na kojem se danas nalaze dvije jedinice lokalne samouprave, Općina Čavle i Općina Jelenje. Područje Općine Čavle pripada skupini jedinica lokalne samouprave na čijem se području nalazi granica funkcionalnih mikroregija Priobalje i Gorski kotar. Graniči sa susjednim jedinicama lokalne samouprave: Gradom Bakrom, Gradom Čabrom, Gradom Rijekom i Općinom Jelenje. Zakonom o područjima županija, gradova i općina u Republici Hrvatskoj u sastav Općine Čavle ulaze naselja Buzdohanj, Cernik, Čavle, Grobnik, Ilovik, Mavrinci, Podčudnič, Podrvanj, Soboli i Zastenice. Uzimajući u obzir homogenost prirodno-geografskih obilježja, Općina Čavle pripada prostoru Grobinštine (Grobnišćine, čak.), deagrarizirane zaobalne zone otvorene novijim procesima periurbanog širenja riječke gradske regije. Glavna odrednica zemljopisnog položaja Općine je smještaj na glavnom prometnom pravcu Zagreb - Rijeka, u povijesti valoriziran prometovanjem Lujzinskom cestom, a u novije vrijeme izgradnjom moderne prometnice i auto-cestovnog čvorišta. Izduženost općinskih granica, transverzalno na osnovni smjer pružanja reljefa (SZ-JI), rezultirala je znatnom raščlanjenošću reljefa te heterogenim klimatskim i vegetacijskim obilježjima. Točni položaj Općine Čavle je 45°21'6" sjeverne geografske širine, 14°29'2" istočne geografske dužine na 322 m nadmorske visine.

Površina Općine Čavle iznosi 84,21 km², zauzima 43% Grobnišćine. Prostire se preko dijela platoa Grobničkog polja (260-320 m n.v.) i terasastih padina Obruča (1378 m n.v.), Grleša (1332 m n.v.), Crnog vrha (1335 m n.v.), Jasenovice (1338 m n.v.), područja Platka, Velikog i Malog Sniježnog do padina Snježnika, Guslica (1490 m n.v.), Međuvrha (1460 m n.v.) pa sve do Velikog Risnjaka (1528 m n.v.), istočno od prometnice Rijeka-Zagreb do Kukuljanova. Na sjeverozapadu graniči s Općinom Jelenje, na jugozapadu i jugu Gradom Rijekom, na jugoistoku Gradom Bakrom, a na sjeveroistoku Gradom Čabrom. Preko Grobničkog polja i većeg dijela područja općine prolazi državna cesta (D6) Rijeka-Zagreb, jedna od najvažnijih prometnica u funkciji prometnog povezivanja Hrvatske i središnje Europe.

Općina Čavle dio je „riječkog prstena- P1b“, koji je sa svih strana okružen iznimno zanimljivim, po svim obilježjima jedinstvenim destinacijama koje imaju dugu tradiciju. Područje koje obuhvaća ova destinacija po mnogočemu je jedinstveno i raznoliko te posjeduje bogatstvo različitosti koje je potrebno tržišno iskoristiti i prezentirati. Gradovi i općine na području destinacije "Rijeka i riječki prsten" upućeni su da mnoge bitne probleme rješavaju zajednički, a s ciljem ostvarenja zajedničkih razvojnih ciljeva.

Općina Čavle smjestila se na prirodno vrlo zanimljivom spoju gorske i morske klime te stoga obiluje raznolikim bogatstvima flore i faune.



Naselja i stanovništvo

U deset statističkih naselja Općine Čavle 2011. godine živjelo je 7.220 stanovnika ili 2,4 % stanovništva Primorsko-goranske županije. Time se Općina svrstava na 15. mjesto najnaseljenijih općina u Republici Hrvatskoj. Broj statističkih naselja Općine Čavle predstavlja tek 2 % ukupnog broja naselja na području Primorsko-goranske županije.

Osnovno obilježje razmještaja stanovništva je njegova neravnomjerna koncentracija unutar sustava naselja. Većina naselja, svojim morfostrukturnim obilježjima, pripada skupini zbijenih naselja nepravilne tlocrtno strukture. Neravnomjernu koncentraciju naseljenosti potvrđuje činjenica da od ukupnog broja stanovnika, njih 73,3 % živi u četiri najveća naselja s preko 1.000 stanovnika (Buzdohanj, Cernik, Čavle, Mavrinci). Riječ je o naseljima u jugozapadnom dijelu Općine, koja su prostorno i prometno najbolje povezana s Gradom Rijekom. Četiri naselja su srednje veličine (200-500 stanovnika), dok su naselja Ilovik i Soboli u skupini naselja s manje od 200 stanovnika.

Tablica 3: Veličina naselja, broj stanovnika i gustoća naseljenosti (Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2011.)

R.br.	Naselje	Površina naselja (km ²)	Broj stanovnika	Gustoća naseljenosti (st/km ²)
1	Buzdohanj	2,44	1.524	609,4
2	Cernik	2,00	1.380	673,7
3	Čavle	2,61	1.353	580,3
4	Grobnik	3,61	421	115,1
5	Ilovik	0,24	14	61,9
6	Mavrinci	10,35	1.033	95,8
7	Podčudnić	1,05	467	465,2
8	Podrvanj	0,79	457	563,8
9	Soboli	59,67	171	2,9
10	Zastenice	1,41	383	270,6
UKUPNO OPĆINA		84,21	7.220	85,3

Valja istaknuti kako osim na razini Općine, znatne razlike u razmještaju stanovništva postoje i na razini samih naselja. Tako u površinom najvećem naselju (Soboli) većina stanovništva živi u dijelu smještenom južno od autocestovne trase, dok je zbog planinskog karaktera i zauzetosti prostora zonama izdvojene namjene cijeli sjeveroistočni dio praktički nenaseljen.

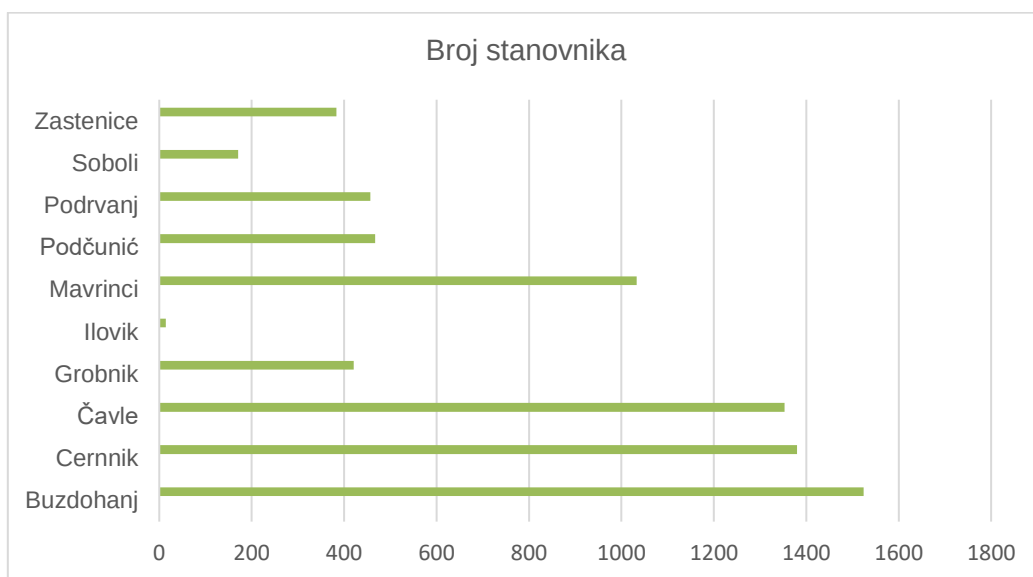
Specifičnost sustava naselja je i činjenica da naselje s najvećim brojem stanovnika (Buzdohanj, 1.517) nije i središnje naselje Općine (Čavle, 1.358). Prosječna veličina naselja na području Općine iznosi 722 stanovnika, što je malo iznad županijskog (581 st.) i državnog (634 st.) prosjeka.



Tablica 4: Broj stanovnika Općine Čavle po naseljima (Izvor: Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2011.)

R.br.	Naselje	Broj stanovnika
1	Buzdohanj	1.517
2	Cernik	1.380
3	Čavle	1.358
4	Grobnik	421
5	Ilovik	14
6	Mavrinci	1.033
7	Podčudnić	467
8	Podrvanj	457
9	Soboli	171
10	Zastenice	383
UKUPNO		7.220

Općina Čavle prostire se na 84,7 km² površine i obuhvaća 2,4 % površine Primorsko-goranske županije. Prosječna veličina naselja na području Općine Čavle iznosi 8,47 km². Gustoća naseljenosti iznosi 85,3 st./km², što je u razini prosjeka Primorsko-goranske županije (82,6 st./km²) i malo iznad prosjeka Republike Hrvatske (75,7 st./km²). Najveću gustoću naseljenosti imaju naselja Cernik (673,7 st./km²), Buzdohanj (609,4 st./km²) i Čavle (580,3 st./km²), smještena u jezgri naseljenosti na jugozapadu Općine. S druge strane, administrativna pripadnost cjelokupnog brdskog i planinskog prostora naselju Soboli rezultirala je njegovom izrazito niskom gustoćom naseljenosti (2,9 st./km²).



Grafički prikaz 3: Razmještaj stanovništva prema naseljima Općine Čavle



4.2 INFRASTRUKTURA

4.2.1 Prometna infrastruktura

Po pitanju prometa, na širem području Plana nalazi se mreža cestovnog prometa dok je istočno od Plana smješteno letjelište Grobnik. Iz tog razloga u narednom tekstu opisat će se samo cestovni i zračni promet.

a) Cestovni promet

Cestovnu mrežu na području Općine Čavle čini sustav razvrstanih državnih, županijskih i lokalnih cesta, te nerazvrstanih cesta i putova, kao i sustav gradskih ulica naselja. Okosnicu prometnog sustava Općine Čavle čine niže opisane prometnice:

Tablica 5: Cestovna mreža na području Općine Čavle (izvor: Odluka o razvrstavanju javnih cesta (NN 96/16), Županijska uprava za ceste, Hrvatske ceste, <https://map.hak.hr/>)

Kategorija	Oznaka	Naziv	Duljina (km)
Autoceste	A6	Čvorište Bosiljevo 2 (A1) – Delnice – Rijeka (čvorište Orehovica (A7))	11,0
Državne ceste	DC 3	G.P. Goričan (gr. R. Mađarske) – Čakovec – Varaždin – Breznički Hum – Zagreb – Karlovac – Rijeka (D8)	14,9
Županijske ceste	ŽC 5205	Čavle (DC 3) – Škrlevo (ŽC 5059) – čvor Sv. Kuzam (A7)	1,9
	ŽC 5055	Viškovo (ŽC 5025) – Saršoni – Trnovica – Dražice – Čavle (DC 3)	2,9
	ŽC 5056	Grobnik – Podrvanj (ŽC 5055)	2,0
	ŽC 5028	Jezero (ŽC 5055) – Soboli (DC 3)	2,0
	ŽC 5030	T.I. Platak – DC 3	8,7
Lokalne ceste	LC 58110	DC 3 – Kukuljanovo – ŽC 5205	2,2

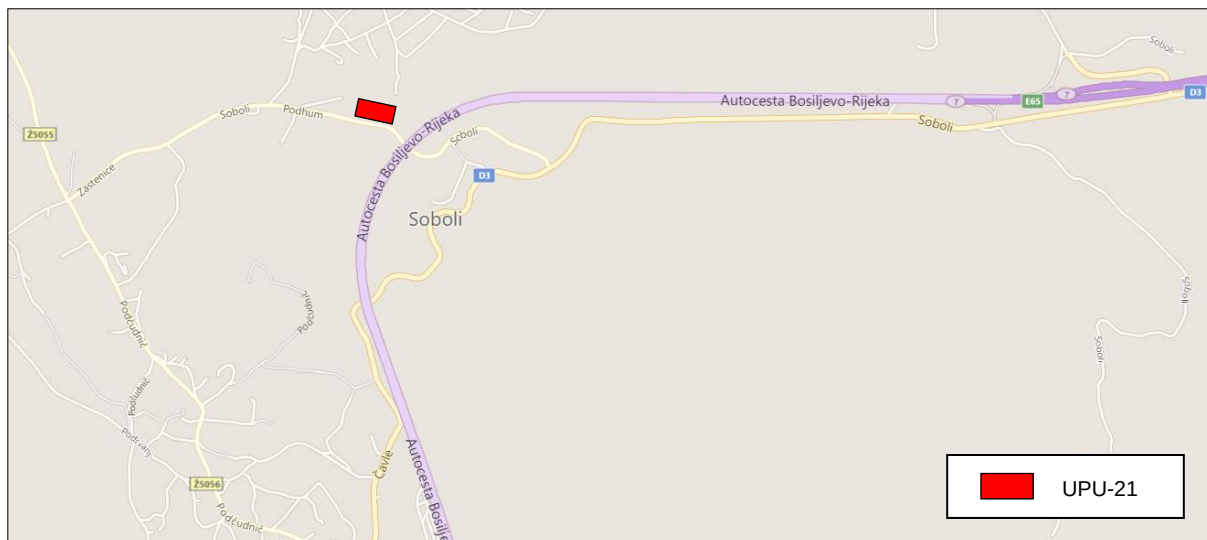
Područje Općine umreženo je nerazvrstanim cestama, međunaseljskim i naseljskim koje povezuju naselja i površine za izdvojene namjene. Ukupna duljina nerazvrstanih cesta iznosi 60 km. One čine 56,8 % ukupne duljine cesta unutar granica Općine. Mrežu ostalih nerazvrstanih cesta čine međunaseljske, naseljske ceste:

- od ŽC „Lujzijana” – Platak prema vikend području T44
- od ŽC „Lujzijana” – Platak prema vikend naselju Mali Platak T41
- od DC državne ceste Rijeka - Zagreb „Lujzijana” (Orehovica G.Jelenje-Delnice -Skrad-Vrbovsko-Karlovac) do kamenoloma E3
- od DC državne ceste Rijeka - Zagreb „Lujzijana” (Orehovica - G. Jelenje -Delnice - Skrad - Vrbovsko - Karlovac) do naselja Hrastenice
- sve ostale ceste



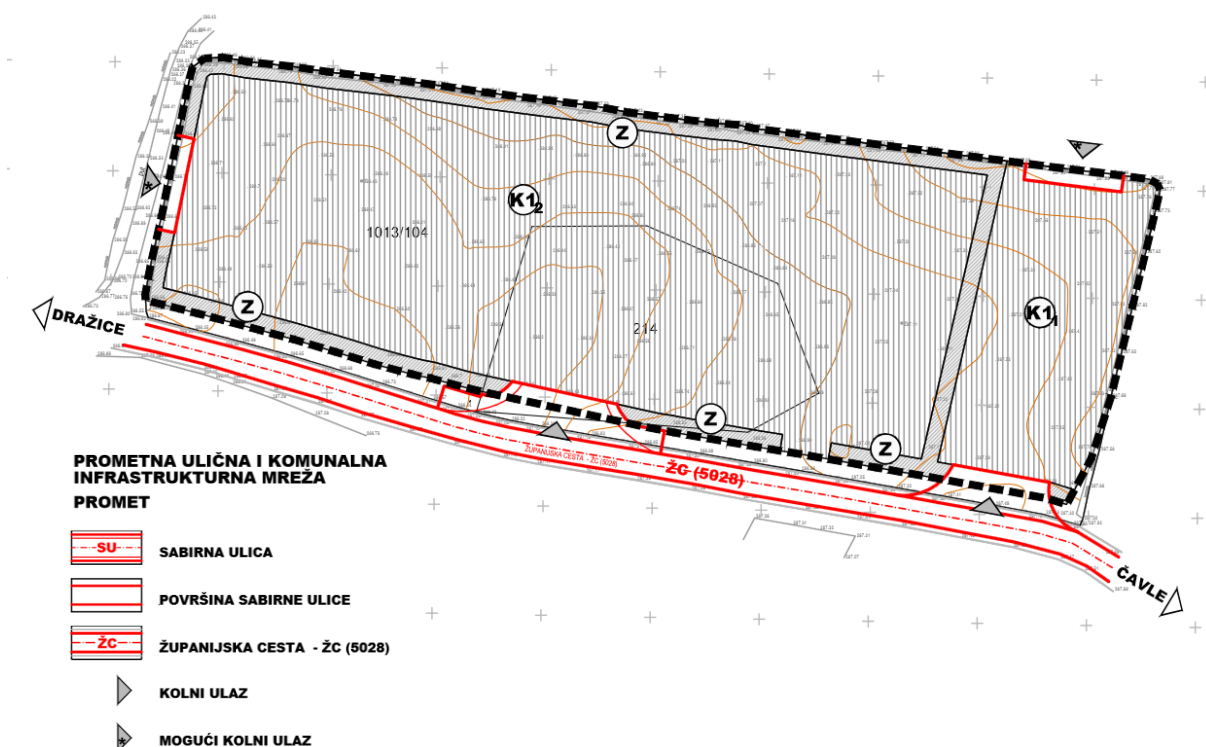
Prostorni smještaj Plana omogućava izvrsnu cestovnu komunikaciju u svim smjerovima. Poslovna zona Jelenje smještena je uz županijsku cestu ŽC 5028 Jezero (ŽC 5055) – Soboli (D3) koja se na zapadu spaja sa županijskom cestom ŽC 5055 (Viškovo (Ž5025) – Saršoni – Trnovica – Dražice – Čavle (D3)) odnosno s državnom cestom DC 3 (dionica Sopač-Gornje Jelenje-čvor Konj (Soboli) na zapadu (Grafički prikaz 4).

Povezanost s navedenom dionicom DC 3 omogućava direktnu i brzu cestovnu komunikaciju s administrativnim centrom Općine (naselje Čavle), autocestom A6 Rijeka - Zagreb prema istoku, jadranskom autocestom prema zapadu (dionica Rupa – Rijeka) odnosno jugu (prema Senju).



Grafički prikaz 4: Cestovna mreža na širem području UPU-21 (izvor: <https://map.hak.hr/>)

Poslovna zona Jelenje ima ukupno 4 priključka na prometne površine od kojih se 2 glavna s južne strane priključuju na ŽC 5028, dok se na zapadnoj i sjevernoj strani poslovne zone nalazi po jedan (mogući) kolni ulaz koji se priključuju na nerazvrstanu cestu (Grafički prikaz 5).



Grafički prikaz 5: Prometno rješenje Poslovne zone Jelenje (Izvor: UPU-21, kartografski prikaz 2A. Prometna, ulična i komunalna infrastrukturna mreža - Promet)

a) Zračni promet

Na području Općine smješteno je zračno pristanište Grobnik i 3 helidroma (2 u kompleksu SC Grobnik i 1 u SC Platak). Zračno pristanište Grobnik koriste lokalni aeroklubovi, a zračni promet je nekomercijalan (prevladava sportsko-rekreacijsko letenje). Zračno pristanište Grobnik je u vlasništvu Ministarstva obrane RH, a operator aerodroma je Zrakoplovno društvo „Kрила Kvarnera“ koje čine pet aeroklubova. Prema klasifikaciji ICAO-a letjelište ima kodnu oznaku 3C. Staza je neinstrumentalna odnosno predviđena za dnevno letne operacije. Uzletno-sletna staza je od asfaltiranog kolnika dužine 1.600 m i širine 30 m.

4.2.2 Sustav vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda

Vodoopskrba

Sustavom vodoopskrbe na području Općine Čavle upravlja Komunalno društvo Vodovod i kanalizacija d.o.o. iz Rijeke. Duljina vodoopskrbne mreže iznosi nešto više od 61 km. Na vodoopskrbnu mrežu trenutno je priključeno 84% stanovništva što je manje od županijskog prosjeka koji iznosi 97%.

Na području Općine nema izvorišta vode već se voda zahvaća na sedam od ukupno 82 izvorišta (većim dijelom s izvorišta Zvir i Rječina) te se doprema do potrošača. Vodoopskrba se obavlja preko vodospreme - VS Grobnik (190 m³), crpne stanice Zastenice (protoka 12 l/s, snage 30 kW). PPU-m Općine Čavle planira se povezivanje vodoopskrbnog sustava Rijeke u



čijem su sastavu izvori: Zvir, Martinšćica, Perilo, Dobra i Dobrica, te izvor Rječine, sa podsustavom Lokve.

Vodoopskrbna mreža bilježi stalni rast u izgradnji usporedno s razvojem građevinskih područja. U razdoblju od 2013. do 2016. godine ukupna godišnja potrošnja vode na području Općine je ujednačena i prosječno iznosi 376.516 m³.

Na području Općine planira se gradnja magistralnog cjevovoda od postojeće vodospreme „Vojskovo“ za snabdijevanje nove vodospreme „Kovačevo 1“ (cca 2000 m³, cca 335/330 m.n.m.). Iz vodospreme „Kovačevo 1“ se preko CS „Kovačevo“ vrši dizanje vode u smjerovima vodospreme „Platak“ (cca 3000 m³, cca 1160/1155 m.n.m.) i vodospreme „Kovačevo 2“ (cca 2500 m³, cca 385/380 m.n.m.) odvojenim trasama tlačnih cjevovoda.

Na području Plana trase postojeće vodovodne opskrbe mreže vode se postojećom županijskom cestom ŽC 5028 u zajedničkom kanalu s ostalim instalacijama. Cijevi su profila DN 100 eventualno minimalno DN80 s priključkom na postojeću vodoopskrbnu mrežu. Priključci planiranih građevina s vodomjerom za obračunavanje utroška vode izvode se na javnoj površini ili površini s javnim pristupom. Točna lokacija priključka odrediti će se prilikom izrade projektne dokumentacije samih građevina prema uvjetima davatelja usluge.

Odvodnja

Općina Čavle pripada području aglomeracije Rijeka koju još čine gradovi Rijeka i Kastav, te općine Jelenje, Viškovo i dio Općine Matulji. Djelatnost javne odvodnje na području aglomeracije Rijeka obavlja javni isporučitelj vodne usluge Komunalno društvo Vodovod i kanalizacija d.o.o. za vodoopskrbu i odvodnju Rijeka. Prema podacima pružatelja usluge, odvodnje otpadnih voda, postojeći javni sustav odvodnje otpadnih voda na području Općine, čini kolektorska mreža u ukupnoj duljini 32.411 m. Ostale građevine na području Općine odvodnju otpadnih voda rješavaju gradnjom septičkih taložnica (građevine kapaciteta do 10 ES-a). Otpadne vode s područja Općine prikupljaju se i odvoje do uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Delta (izvan obuhvata). Postotak izgrađenosti sustava odvodnje na području Općine do 2016. iznosi nešto manje od 50 %.

Prema PPUO Čavle na području općine predviđa se izgradnja razdjelnog sustava odvodnje otpadnih (sanitarnih, oborinskih) voda. U dijelovima Općine gdje je planirana izgradnja kanalizacijskog sustava sukladno prihvaćenoj koncepciji, prikupljene sanitarne otpadne vode odvoditi će se na uređaj za pročišćavanje sanitarnih otpadnih voda Rijeka.

Odvodnja otpadne i oborinske vode određena je odredbama Odluke o odvodnji otpadne vode na području općine Čavle, uz ograničenja obzirom na zonu sanitarne zaštite.

Na području Plana predviđen je razdjelni sustav odvodnje, što znači da će se odvojeno prikupljati, odvoditi i tretirati sanitarne otpadne vode od oborinskih voda i voda od pranja radnih platoa. Zbrinjavanje sanitarnih otpadnih voda i tehnoloških otpadnih voda osigurat će se priključkom na planirani javni sustav sanitarne kanalizacije.



Do izgradnje sustava javne odvodnje, sanitarne i tehnološke otpadne vode disponiraju se ovisno o zoni sanitarne zaštite uz obvezno ishođenje vodoprivrednih uvjeta. Obuhvat ovog Plana nalazi se u području II. zone sanitarne zaštite.

U slučaju kad ne postoji mogućnost priključka na javni sustav odvodnje otpadnih voda (jer isti nije izgrađen na mjestu priključka) moguće je otpadne vode pročititi na uređaju visokog stupnja pročišćavanja, te pročišćene otpadne vode ponovno koristiti odnosno ispustiti neizravno u podzemne vode procjeđivanjem kroz tlo putem upojnih građevina.

Pročišćene otpadne vode moguće je ispuštati samo uz prethodno detaljno utvrđivanje značajki tla i hidrogeoloških značajki područja ispusta.

Izgradnja tih uređaja kao i njihovo održavanje je obveza vlasnika (korisnika) pojedinih platoa – građevnih čestica.

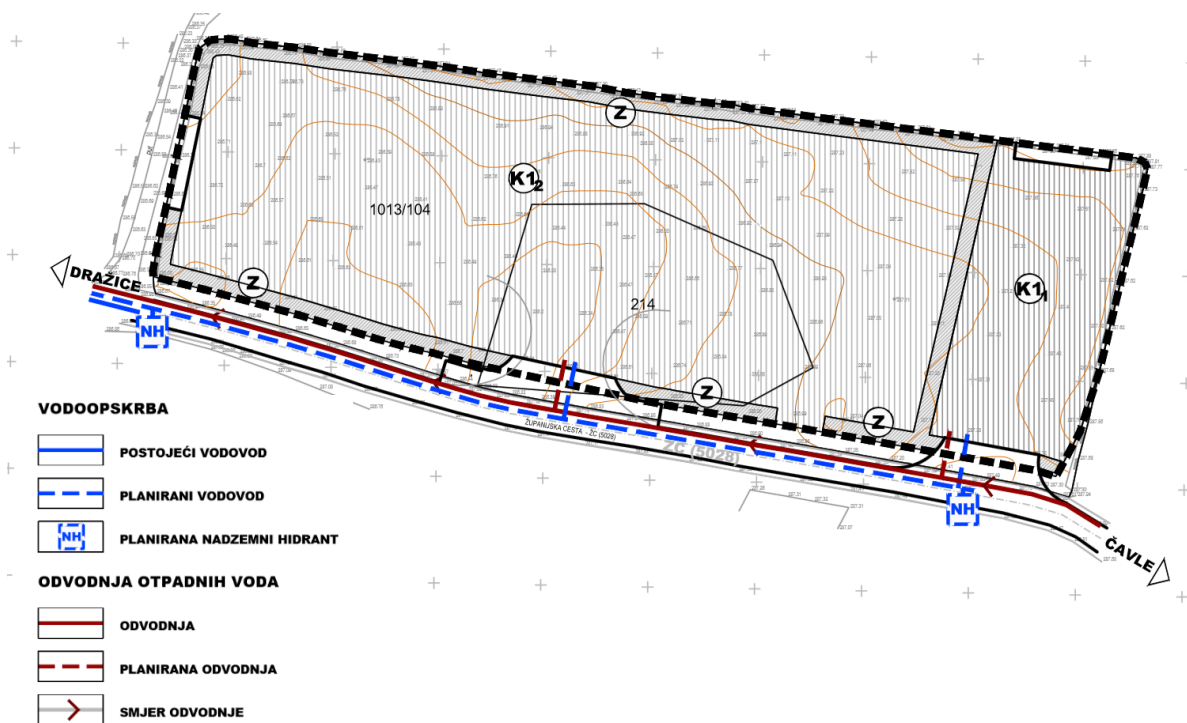
Tehnološke otpadne vode prije ulijevanja u sustav javne odvodnje treba pročišćavanjem na uređajima za predtretman dovesti na kakvoću sanitarne otpadne vode odnosno komunalne otpadne vode u sustavu javne odvodnje.

Otpadne vode građevina s opterećenjem do 10 ES-a (do 2 m³/dan) iznimno je moguće zbrinjavati u nepropusnoj sabirnoj jami.

Nakon izgradnje javnog sustava, korisnici su dužni priključiti se na taj sustav.

Oborinske vode s manipulativnih i parkirališnih površina pojedinih građevnih čestica iznad 200 m² prihvaćat će se nepropusnom kanalizacijom i priključiti na sustav javne odvodnje ili preko separatora-taložnika odnosno druge odgovarajuće tehnologije kojom će se polučiti isti učinci pročišćavanja ispuštati neizravno u podzemne vode procjeđivanjem kroz tlo putem upojnih građevina.

Oborinske vode s cestovnih površina (kolnik i pločnik) zasebnom mrežom kanala će se odvoditi do upojnih građevina s prethodnom separacijom ulja i masti.



Grafički prikaz 6: Vodoopskrba i odvodnja Poslovne zone Jelenje (izvor: UPU-21, kartografski prikaz 2B. Prometna, ulična i komunalna infrastrukturna mreža – Vodoopskrba i odvodnja)

4.2.3 Opskrba energijom

Električna energija

Prijenosnim sustavom električne energije koji prolazi jednim dijelom administrativnog područja Općine Čavle upravlja Hrvatska elektroprivreda - Operator prijenosnog sustava d.o.o. (HEP-OPS d.o.o.). Prijenosni sustav čine vodovi napona 220 kV s pripadajućim zaštitnim koridorom.

Napajanje električnom energijom postojećih i planiranih potrošača na području Općine Čavle osigurano je iz trafostanica 35/10 kV Grobnik i 35/10 (20) kV Mavrinci.

Kada se ispune kapaciteti postojećih trafostanica, planira se izgradnja nove TS 110/20 kV Mavrinci (izvan obuhvata Plana uz postojeću TS), koja će u cijelosti preuzeti napajanje općine Čavle.

Postojeći dalekovodi na području općine su:

- DV 400 kV, TS 400/220/110 kV "Meline" - TS 400/220/110 kV "Divača"
- DV 2x220 kV, TS 400/220/110 kV "Meline" - TS 220/110/35 kV "Pehlin"
- DV 220 kV, TS 400/220/110 kV "Meline" - TS 220/110/35 kV "Pehlin"
- DV 2x110 kV, TS 400/220/110 kV "Meline" – TS 110/10(20)kV Sušak-TS 110/35 kV "Rijeka"
- DV 35 kV, TS 35/10(20) kV "Mavrinci" - TS 35/10(20) kV "Grobnik"
- DV 35 kV, TS 110/35 kV "Rijeka" - TS 35/3 kV "Vežica"
- DV 35 kV, TS 35/3 kV "EVP Vežica" - TS 35/3 kV "EVP Vitoševo" - TS 35/10(20) kV "Mavrinci"



- DV 35 kV, TS 35/10(20) kV "Grobnik" - TS 35/10(20) kV "Mavrinci" - izveden s podzemnim kabelom do granice s općinom Jelenje.

Na području Plana postojeća 20 kV niskonaponska mreža prati trasu županijske ceste koja ide uz granicu obuhvata Plana. Napajanje električnom energijom predviđeno je iz jedne novo predviđene TS 10(20)/0,4 kV. Nova transformatorska stanica planirana je kao samostojeća građevina uz novo planiranu cestu na prostoru radne zone K4.

Plinoopskrba

Plinoopskrbni sustav Općine Čavle sastavni je dio opskrbnog sustava Županije. Priključak visokotlačnog plinovoda izvršiti iz visokotlačnog plinskog sustava Grada Rijeke, odnosno MRS "Kukuljanovo".

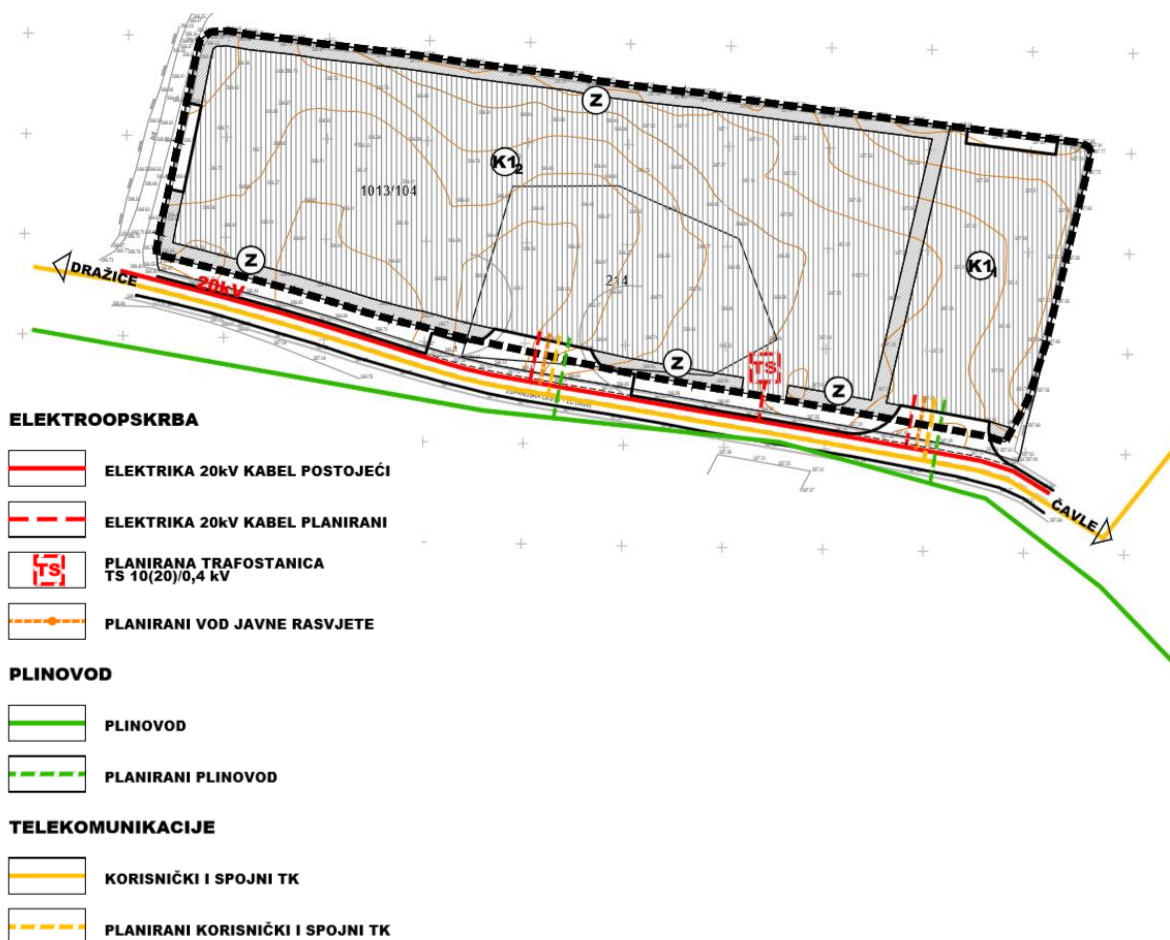
Kapaciteti redukcijskih stanica predviđeni su za pokrivanje ukupnih toplinskih potreba u kućanstvima, industriji i uslužnom sektoru, a za područje općine planirane su dvije redukcijske stanice:

- RS (C1) na području naselja Buzdohanj, kapaciteta 3320 m³/h,
- RS (C2) na području naselja Podrvanj, kapaciteta 1183 m³/h.

Iz redukcijskih stanica predviđena je opskrba prirodnim plinom srednjotlačnom plinskom mrežom maksimalnog radnog tlaka 4 bar. Srednjotlačni plinovod izvodi se od polietilenskih cijevi.

Postojeći plinovod prolazi u koridoru županijske ceste ŽC 5028. Unutar obuhvata UPU-21 polaganje distributivne mreže plina izvodit će se u sklopu novih prometnica, a sve u skladno projektnoj dokumentaciji. Priklučke do građevina budućih korisnika treba graditi podzemno .

Predviđa se racionalno korištenje energije korištenjem dopunskih izvora. Dopunski su izvori energije prirodno obnovljivi izvori, prvenstveno sunce.

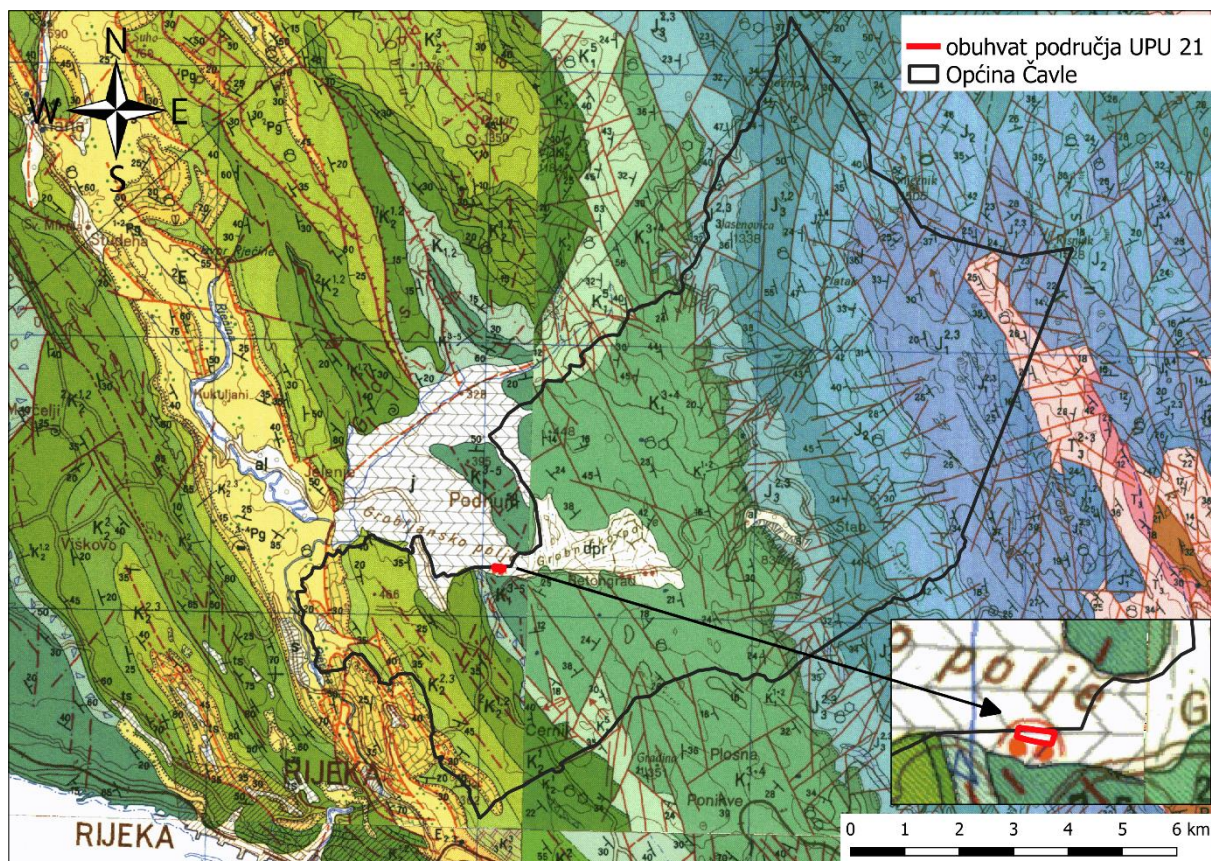


Grafički prikaz 7: Rješenje opskrbe električnom energijom i plinom poslovne zone Jelenje (izvor: UPU-21, kartografski prikaz 2C. Prometna, ulična i komunalna infrastrukturna mreža – Elektroenergetika)



4.3 GEOLOŠKE ZNAČAJKE

Geološki i strukturni odnosi preuzeti su iz OGK M 1:100 000, lista Ilirska Bistrica (Šikić, Pleničar i Šparica, 1967.), lista Labin (Šikić, Polšak i Magaš, 1969.) i lista Delnice (Savić i Dozet, 1983.).



-  Kvartarne naslage (aluvij, proluvij, jezerske naslage, sipari)
-  Flišolike naslage (lapori, gline, pješčenjaci, kalkareniti, breče i konglomerati)
-  Paleogenski vapnenci (numulitni i alveolinski)
-  Kredni vapnenci i dolomiti (s proslojcima vapnenih breča)
-  Jurski dolomiti i vapnenci

Grobničko polje predstavlja prostrano krško polje u kojem su se tijekom kvartara na paleoreljef taložili jezerski sedimenti odnosno sedimenti deluvija i proluvija. Kvartarni sedimenti predstavljeni su šljuncima, pijescima i glinama. Debljina ovih naslaga ovisi o paleoreljefu na koji su taložene, a mjestimično prelaze debljine od desetak i više metara.



U podini kvartarnih naslaga dolaze pretežno karbonatne naslage stratigrafske pripadnosti od trijasa do paleogensko-neogenske (Jelar naslage) starosti. Litološki pripadaju dolomitima, vapnencima ili dolaze kao njihova izmjena, odnosno kao varijeteti od dolomitičnih vapnenca do vapnenih dolomita. Također, prisutne su i kao vapnenačke i/ili vapnenačko-dolomitne breče.

Od klastičnih sedimenata zastupljene su naslage fliša najmlađega sedimenta paleogenske starosti koji se prostire na uskom prostoru od Bakarskoga zaljeva, u zaleđu Martinšćice i Zvira, uz dolinu korita Rječine, preko Zoretića, Studene do Klane i u nastavku preko slovenske granice prema Ilirskoj Bistrici.

Prema mobilističkoj teoriji, prostor Grobničkoga polja zauzimaju dvije megastrukturne jedinice Dinarika i Adrijatika (Herak, M., 1991.). Karakterizira ih niz navlačnih struktura od kojih je najizraženija navlačna struktura Snježnika. Ukoliko se kao južna granica navlačne strukture Snježnika uzme kontakt s pojavama eocenskoga fliša, tada se granica proteže od Ilirske Bistrice do Grobničkoga polja koje je nastalo na presjecištu brojnih rasjeda. Posebno je izražen rasjed uz sjeverozapadni rub Grobničkoga polja koji ujedno ima vrlo važnu hidrogeološku značajku usmjeravanja podzemnih voda krškoga dijela sliva prema zoni istjecanja (Biondić & Dukarić, 1997.).

Glavne tektonske jedinice područja Ilirska Bistrica su, uz spomenutu jursko-krednu navlaku Snježnika: Brkinski tercijarni bazen, Riječki tercijarni bazen, kredno paleogenska građa Ćićarije, sinklinala Brkini i doline Rječine, i Tržaško-Komenska platoa.

Podlogu Brkinskoga tercijarnog bazena grade kredni karbonatni slojevi. Na njima leže paleocenski sedimenti, a između krede i paleocena je erozijska diskordanca. Jezgru sinklinale tvore flišoliki slojevi. Cijelo područje je blago valovito i kao takovo ne ostavlja opći dojam velike sinklinale. Vjerojatno su u samoj sinklinali naslaga sekundarna boranja radi gravitacije (gravitacione bore). Sinklinala je primarno bila simetrično građena. Sinklinala je deformirana mladom tektonikom.

Od Klane i Studene i potom dolinom Rječine, do pred sam grad Rijeku i odavde prema Bakru, izdvaja se uzak krak Riječkoga tercijarnog bazena koji je intenzivno ispresijecan rasjedima. U ovom dijelu sinklinale doline Rječine probijaju se paleogenske vapnene navlake, a kod Klane zajedno s njima i kredni vapnenac. Protežu se od Klane prema Kukuljanima dijeleći sinklinalu na dva dijela. Navlake su navučene prema jugozapadu. Uzduž čitavoga jugozapadnog ruba velikoga Riječkog tercijarnog bazena, flišoliki slojevi leže transgresivno-diskordantno na paleozojskim slojevima. Prijelaznih lapora nema, a na numulitnim, negdje alveolinskim, a negdje i miliolidnim slojevima dolaze velike količine breča i konglomerata, osobito u dolini Rječine.

4.4 HIDROGEOLOŠKE ZNAČAJKE

Područje Općine Čavle pripada Jadranskom slivu. Jadranski sliv pokriva najvećim dijelom područje dinarskog krša, izgrađenog od okršanih karbonatnih stijena. Navedeni sliv je tipičan sliv dinarskoga krškog područja s područjem prikupljanja vode u najvišim dijelovima sliva (Dinarik) gdje sve vode teku podzemno. U zoni istjecanja povremenih izvora pojavljuju se povremeni površinski tokovi (karbonatno područje Dinarika i Adrijatika). Stalna istjecanja uz priobalje vezana su uz Adriatik, a prodor prema površini se događa na mjestima rasjedanja.



Okršene stijene mezozojske starosti prirodna su podloga za stvaranje kanalskih sustava, dubokih podzemnih retencija i zadržavanje vode u podzemlju. Tako su u ovom slivu planine Snježnik i Obruč područja prikupljanja vode, izvor Rječine i Grobničko polje zone povremenoga istjecanja, dok su izvori u priobalju zone stalnoga istjecanja vode sa sliva.

Podzemne vode, koje se javljaju na području Grobinštine, pripadaju slivovima izvorišta Riječkoga i Bakarskog zaljeva. Razvodnica je zonarna i ovisi o hidrološkom stanju u krškom podzemlju.

Područje Općine Čavle pripada cjelini podzemne vode Rijeka – Bakar. Cjelina podzemne vode Rijeka – Bakar obuhvaća drenažne sustave izvora u gradu Rijeci i Bakarskom zaljevu. Geološka građa cjeline podzemne vode Rijeka – Bakar je vrlo kompleksna zbog položaja u graničnom području različitih makro tektonskih jedinica Dinarika i Adrijatika, s izraženim navlakama Dinarika preko Adrijatika. Morfološki dominira uzdužna tzv. Vinodolska fliška sinklinala koja prema istom autoru ima formu tektonskog okna s vrlo značajnom hidrogeološkom funkcijom.

Vodoopskrbno je najvrjednije područje izviranja u Gradu Rijeci jer ti izvori pokrivaju vodoopskrbu velikog dijela Hrvatskog primorja. Radi se o ukupnim minimalnim izdašnostima od oko 2 m³/s koji se prihranjuju podzemnom vodom iz planinskog područja Snježnika i dijelom planinskog područja iz susjedne države, što je potvrđeno trasiranjima podzemnih tokova. Granica na sjeverozapadnoj strani sliva je razvodnica između Jadranskog i Crnomorskog sliva koja je vezana za pojave slabo vodopropusnih dolomita gornje trijaskke starosti prostiranja između Snježnika i Risnjaka. To je područje velikih količina padalina (godišnje sežu i do 4.000 mm). Zbog relativno niskih retencijskih sposobnosti krških vodonosnika, velika je amplituda količina istjecanja iz sustava pa tijekom jakih kišnih razdoblja istječe i nekoliko stotina m³/s.

Podzemni tokovi u cjelini podzemne vode Rijeka – Bakar su iz planinskog dijela sliva koncentrirani prema Grobničkom polju koje ima centralnu hidrogeološku funkciju u genetskom razvitku i današnjem funkcioniranju prirodnog sustava. Sliv izvora u Gradu Rijeci može se u skladu s genezom sustava podijeliti na visoku i nisku zonu. Visoka zona je glavno područje prihranjivanja sustava, u planinskom području Gorskog kotara s povremenom zonom istjecanja uz rub fliške doline. To je izvor Rječine, čija izdašnost varira između 0 i 100 m³/s i povremeni izvori na SZ rubu Grobničkog polja (oko 30 m³/s).

Dio ukupnih količina podzemne vode na Grobničkom polju podzemno se distribuira prema izvorima u Bakarskom zaljevu. Bakarski zaljev je dio vinodolske sinklinale potopljen morem, a izvori su vezani uz rasjedni kontakt generalno vodopropusnoga karbonatnog masiva i vodonepropusnih fliških naslaga. Zona izviranja je dno zaljeva kod Grada Bakra i sjeveroistočna strana Bakarskog zaljeva. To su izvori Perilo, Dobra, Dobrica, priobalni izvori i vrulje u uvali Črno, izvorište Žminjca kod Bakarca i cijeli niz priobalnih stalnih i povremenih izvora duž cijeloga obalnog područja. Sliv ovih izvora se poput lepeze prostire padinama planinskog područja Gorskog kotara izgrađenog od karbonatnih stijena. Karbonatno područje cjeline podzemne vode je dio antiklinalne forme Gorskog kotara koja je u tjemenu presječena prodorom paleozojskih klastita. Krilo antiklinale je ispresijecano brojnim poprečnim i dijagonalnim rasjedima koji su omogućili stvaranje glavnih drenažnih pravaca podzemne vode prema izvorima u obalnom području. Problem kaptažnih zahvata – Perila, Dobre i Dobrice – su zaslanjivanja tijekom ljetnih sušnih razdoblja te povremeno isključivanje iz vodoopskrbe u vrijeme najveće potrošnje.



Grobničko polje predstavlja erozijsku bazu vodama iz zaleđa, na njegovom rubu javljaju se pri ekstremnim hidrološkim uvjetima (pri obilnim oborinama i kada se podzemlje ne može više drenirati prema moru) povremeni izvori koji formiraju površinski tok te poniru na rubu polja. Vode koje poniru javljaju se na riječkim (vode sa sjeverozapadnog dijela polja), odnosno bakarskim izvorima (vode s jugoistočnog dijela polja).

Isto tako, na slivu postoji niz ponora i ponornih zona koji su povezani s kanalskim sustavima u podzemlju dok su na površini pokriveni kvartarnim naslagama.

Ukupni hidrogeološki odnosi dakle ovise o vrsti stijena, tipu poroznosti, stupnju propusnosti, stupnju deformacija stijena na površini te vodnim i morfološkim pojavama. Naslage ovog područja se mogu grupirati u tri osnovne grupe različitih hidrogeoloških svojstava: karbonatne stijene, klastične naslage osnovnih struktura (fliš) i klastične naslage kvartarne starosti.

Najveći dio sliva predmetnog područja većinom je građen od karbonatnih stijena koje se, s obzirom na propusnost, mogu međusobno bitno razlikovati. Na temelju hidrogeoloških značajki i dinamike podzemnih voda, različite litološke članove unutar karbonatnih i kvartarnih naslaga moguće je podijeliti na:

- dobro propusne karbonatne stijene,
- srednje propusne karbonatne stijene,
- slabo propusne karbonatne stijene,
- naslage promjenjive propusnosti male debljine (dobro i osrednje vodopropusne kvartarne naslage).

Dobro propusne karbonatne stijene:

Grupu dobro propusnih karbonatnih stijena čine vapnenci različitih stratigrafskih pripadnosti koji grade najveći dio prostora sliva, a predstavljaju glavne vodonosnike krških prostora. Karakterizira ih sekundarna pukotinska poroznost. Pukotine u vapnencima mogu biti od milimetarskih dimenzija do špiljskih sustava u ovisnosti o stupnju procesa okršavanja. Uz tektonski oštećene zone, vapnenci su jače oštećeni što predstavlja potencijalno glavne drenažne smjerove.

Dobro propusne litološke jedinice su vapnenci s pojasevima vapnenačkih breča (K1/3,4), naslage pločastog vapnenca (K1/3-5) i gusti dobro uslojeni vapnenci (K2/2).

Srednje propusne karbonatne stijene:

U slučaju detaljnih hidrogeoloških istraživanja na razini topografskih podloga mjerila 1:5.000 i većih, karbonatne stijene mogu se prema hidrogeološkim značajkama podijeliti i na grupu srednje propusnih karbonatnih stijena u koju se izdvajaju izmjene vapnenaca i dolomita u približno istim omjerima, te vapnenci koji su zahvaćeni većim stupnjem procesa dolomitizacije.

Slabo propusne karbonatne stijene:

To su pretežito dolomitne stijene, ali i vapnenci koji su pretrpjeli viši stupanj dolomitizacije. Na prostoru ovih slivova dolomitne stijene imaju uglavnom barijernu hidrogeološku ulogu, odnosno značajni su za usmjeravanje tokova podzemne vode. Imaju sekundarnu pukotinsku poroznost. Za razliku od vapnenaca, dolomiti su manje podložni kemijskom trošenju (disoluciji) pa su pukotine rijetko kavernoznih i dimenzija špiljskih objekata. Zbog fizičkog trošenja u pijesak, često su pukotine zapunjene dolomitnim pijeskom što smanjuje dinamiku podzemnih



voda te se dodatno pukotine zapunjavaju glinom smanjujući propusnost dolomitnih stijena u cjelini.

Slabo propusne hidrogeološke jedinice na istraživanom području su vapnenci, dolomiti i vapnene breče (K1,2).

Naslage promjenjive propusnosti male debljine (dobro i osrednje vodopropusne klastične naslage)

Naslage promjenjive propusnosti predstavljene su naslagama kvartarne starosti. Najčešće su to nevezane naslage. Poroznost im je međuzrnska. U ovisnosti o porijeklu nastajanja mogu biti zastupljene blokovima, odlomcima, kršjem, valuticama i finoklastičnim materijalom matičnih stijena različitih dimenzija. Zaobljenost i dimenzije frakcija ovise o vrsti, dužini transporta i njihovom litološkom porijeklu. Lokalno, ove naslage mogu imati hidrogeološku ulogu zaštite podinskih karbonatnih vodonosnika.

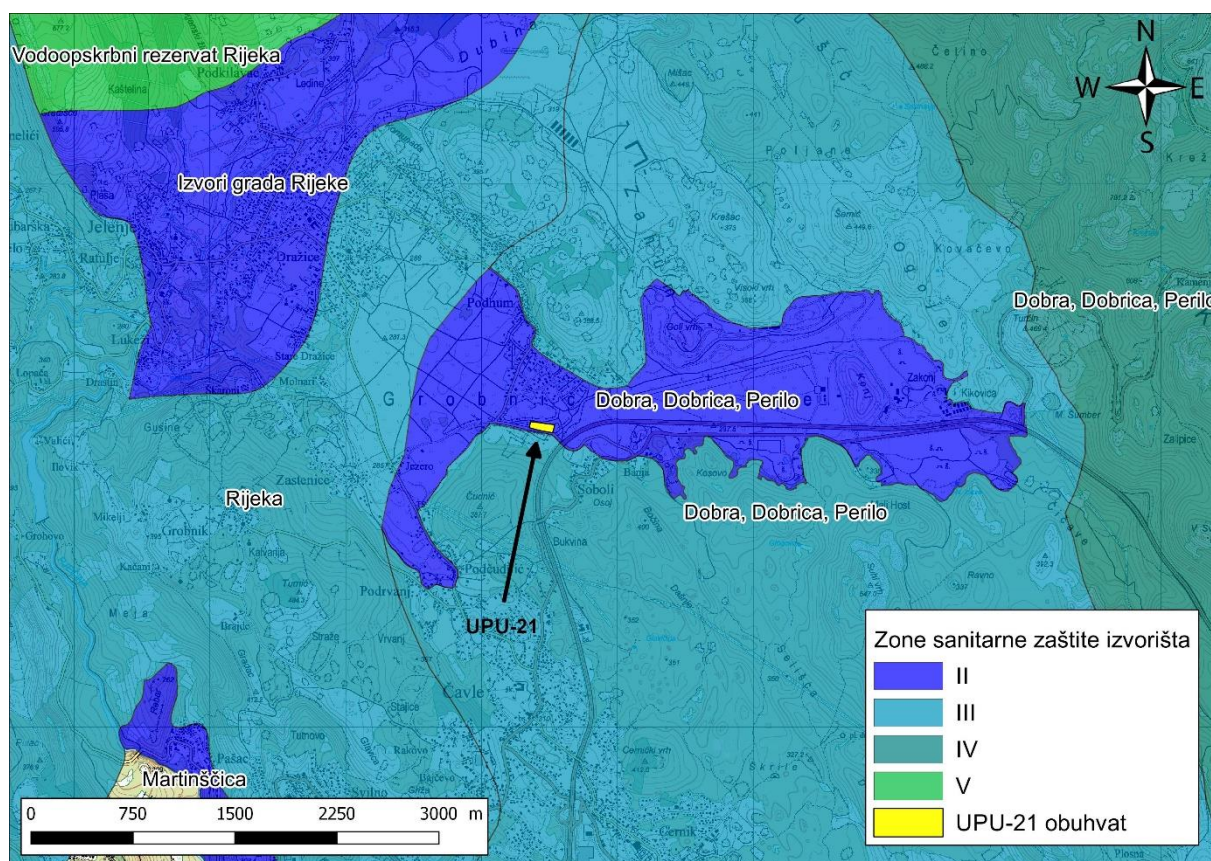
Na mikrolokaciji predmetnog područja kvartarne naslage su deluvijalne naslage (Qdl), deluvijalno – proluvijalne naslage (Qdpr) i aluvijalne naslage (Qa), koje su istaložene u dolinskim dijelovima, a ponegdje su zastupljeni i (Qs) sipari.

4.5 ZONE SANITARNE ZAŠTITE

Prema Pravilniku o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11 i 47/13) razlikuju se 4 zone zaštite izvorišta sa zahvaćanjem iz vodonosnika s pukotinskom i pukotinsko-kavernoznom poroznošću i područje posebnog vodoopskrbnog rezervata:

- zona strogog režima zaštite i nadzora – I. zona,
- zona strogog ograničenja i nadzora – II. Zona,
- zona ograničenja i nadzora – III. zona,
- zona ograničenja – IV. zona,
- posebni vodoopskrbni rezervat

Sukladno *Odluci o zaštiti izvorišta vode za piće u slivu izvora u Gradu Rijeci i slivu izvora u Bakarskom zaljevu (Službene novine Primorsko-goranske županije br. 35/12, 31/13 i 39/14)* Plan je planiran na području II. zone sanitarne zaštite izvorišta Dobra, Dobrica i Perilo koji pripadaju slivu izvora u Bakarskom zaljevu. U smislu dinamike zahvaćanja/crpljenja izvorišta imaju maksimalni kapacitet veći od 100 l/s.



Grafički prikaz 8: Zone sanitarne zaštite izvorišta na širem području UPU-21 (izvor: Hrvatske vode)

Ograničenja i zabrane u zoni strogog ograničenja i nadzora propisuju se ovisno o stanju izgrađenosti unutar pojedinog dijela područja II. zone zaštite izvorišta ili crpilišta. Područje Plana odnosi se na površinu na kojoj prevladavaju livade košarice i travnjaci na kojima ne postoje izgrađeni objekti. Na prostoru obuhvata Plana planirane su gospodarske, mješovito poslovne namjene površina uslužnih i proizvodnih djelatnosti, javne prometne površine i zelene površine.

Sukladno člancima 11. i 14. *Odluke o zaštiti izvorišta vode za piće u slivu izvora u Gradu Rijeci i slivu izvora u Bakarskom zaljevu* (Službene novine Primorsko-goranske županije br. 35/12, 31/13 i 39/14) **unutar II. zone sanitarne zaštite zabranjuje se:**

- skladištenje i odlaganje otpada, gradnja odlagališta otpada, građevina za zbrinjavanje otpada uključujući spalionice otpada te postrojenja za obradu, uporabu i zbrinjavanje opasnog otpada, osim reciklažnih dvorišta i transfer stanica predviđenih prostorno planskom dokumentacijom, uz provođenje mjera zaštite tijekom građenja i korištenja građevina,
- građenje benzinskih postaja bez spremnika s dvostrukom stjenkom, uređajem za automatsko detektiranje i dojavu propuštanja te zaštitnom građevinom (tankvanom),
- podzemna i površinska eksploatacija mineralnih sirovina, osim postojećih eksploatacijskih polja kamena koja imaju rudarsku koncesiju, s propisanim mjerama zaštite,



- građenje županijskih cesta i parkirališta površine iznad 500 m² bez sustava kontrolirane odvodnje i pročišćavanja oborinskih voda,
- građenje i rekonstrukcija željezničke pruge bez mjera zaštite za slučaj incidenta s opasnim teretom,
- upotreba pesticida koji sadrže prioritete opasne, opasne i druge onečišćujuće tvari za vode i vodni okoliš,
- regularno gospodarenje šumama.
- poljoprivredna proizvodnja, osim ekološke proizvodnje bez primjene stajskog gnoja, gnojovke i gnojnice,
- stočarska proizvodnja, osim za potrebe poljoprivrednog gospodarstva odnosno farmi do 20 uvjetnih grla uz primjenu mjera zaštite voda sukladno posebnom propisu o dobroj poljoprivrednoj praksi u korištenju gnojiva,
- izgradnja i rekonstrukcija željezničke pruge bez sustava kontrolirane odvodnje,
- uporaba herbicida radi održavanja protupožarne zaštite pruge,
- gradnja groblja i proširenje postojećih,
- ispuštanje pročišćenih oborinskih voda s autocesta, državnih i županijskih cesta,
- građenje svih industrijskih postrojenja,
- građenje benzinskih stanica i svih spremnika tekućeg goriva za pogon i grijanje,
- građenje trafostanica s uljnim transformatorom, osim ako zbog snage trafostanice nije moguće koristiti suhi transformator,
- građenje drugih građevina koje mogu ugroziti kakvoću podzemne vode,
- eksploatacija zemlje, pijeska, šljunka, kamena i drugih mineralnih sirovina,
- građenje reciklažnih dvorišta i pretovarnih stanica za otpad.

Na području II. zone **mjere zaštite** provode se na sljedeći način:

1. Izgraditi ili rekonstruirati sustav javne odvodnje s odvođenjem otpadnih voda izvan II. zone. U slučaju kada je odvođenje otpadnih voda sustava javne odvodnje izvan zone otežano i zahtijeva velike materijalne troškove, otpadne vode rješavati na uređaju visokog stupnja pročišćavanja te pročišćene otpadne vode ponovno koristiti odnosno ispustiti neizravno u podzemne vode procjeđivanjem kroz tlo putem upojnih građevina. Pročišćene otpadne vode moguće je ispuštati samo uz prethodno detaljno utvrđivanje značajki tla i hidrogeoloških značajki područja ispusta.
2. Sve građevine moraju se priključiti na sustav javne odvodnje. U iznimnim slučajevima, kada je priključenje na sustav javne odvodnje otežano i zahtijeva velike materijalne troškove, otpadne vode iz građevina u vlasništvu pravnih i fizičkih osoba moguće je rješavati na vlastitom uređaju visokog stupnja pročišćavanja te pročišćene otpadne vode ponovno koristiti odnosno ispustiti neizravno u podzemne vode procjeđivanjem kroz tlo putem upojnih građevina. Pročišćene otpadne vode moguće je ispuštati samo uz prethodno detaljno utvrđivanje značajki tla i hidrogeoloških značajki područja ispusta.
3. Otpadne vode građevina s opterećenjem do 10 ES (do 2 m³/dan) iznimno je moguće zbrinjavati u nepropusnoj sabirnoj jami.
4. Oborinske vode s parkirališta površine iznad 200 m² prihvatiti nepropusnom kanalizacijom i priključiti na sustav javne odvodnje ili preko separatora-taložnika odnosno druge odgovarajuće tehnologije kojom će se polučiti isti učinci pročišćavanja ispuštati neizravno u podzemne vode procjeđivanjem kroz tlo putem upojnih građevina.



5. U slučaju kada je zbog snage trafostanice nužno graditi trafostanice s uljnim transformatorom one moraju biti građene s dvostrukom zaštitom.
6. Područje ponora i ponornih zona u blizini naselja i cesta ograditi.
7. Pri izradi novih i reviziji postojećih programa - osnova gospodarenja šumama planirati isključivo prebornu sječu, njegu sastojina i sječu sanitara, a radi održivog gospodarenja uz očuvanje prirodne strukture bez oplodnih sječa, radi zaštite šumskog tla od erozije i zamuljivanja vode kroz krško podzemlje dozvoliti izvlačenje sortimenta isključivo lakim traktorima, u suhom periodu.
8. Sve devastirane površine moraju se urediti i ozeleniti.

Svi korisnici prostora dužni su osigurati propisani način odvodnje otpadnih voda, brinuti se o zaštiti i održavanju vodovodne mreže, hidranata i drugih vodovodnih uređaja unutar svoje čestice, te štititi pitku i sanitarnu vodu od zagađivanja.

Granične vrijednosti pokazatelja i dopuštene koncentracije opasnih i drugih tvari koje se ispuštaju u sustav javne odvodnje odnosno u prijemnik, trebaju biti u skladu s odredbama Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14, 27/15 i 3/16).

Prije izrade tehničke dokumentacije za gradnju pojedinih građevina na području obuhvata plana investitori su dužni ishoditi vodopravne uvjete u skladu s posebnim propisima.

Iznimno od odredbi članka 12. i 14. Pravilnika mogu se dopustiti određeni zahvati u prostoru odnosno određene djelatnosti u zonama sanitarne zaštite podzemnih vodonosnika ako se provedu detaljni vodoistražni radovi kojima se ispituje utjecaj zahvata na vodonosnik i izradi elaborat mikrozoniranja kojim će se predvidjeti odgovarajuće mjere zaštite vodonosnika u mikrozonu.

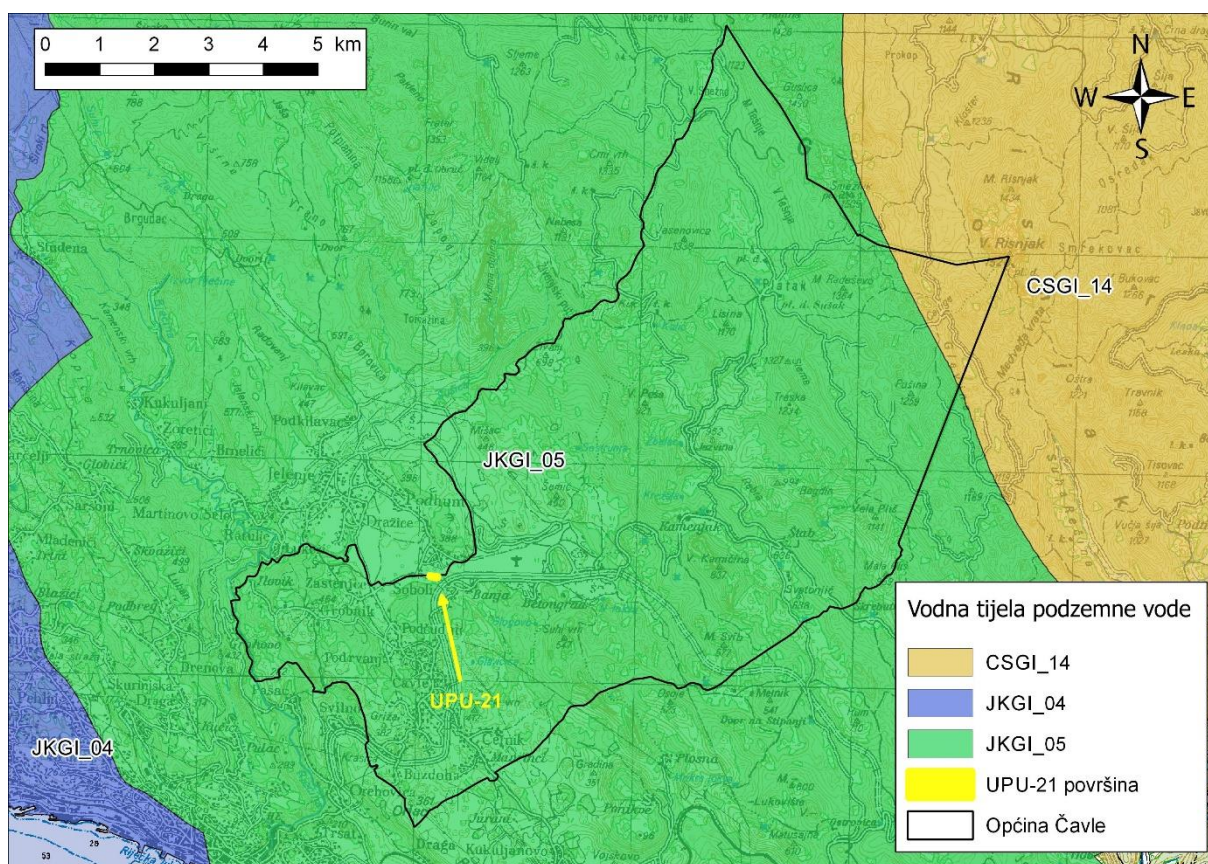
Elaborat mikrozoniranja u zoni sanitarne zaštite izvorišta sa zahvaćanjem podzemne vode iz vodonosnika s pukotinskom i pukotinsko-kavernožnom poroznošću mora dokazati da su značajke iz članka 3. stavak 1. Pravilnika u mikrozonu bitno drukčije od značajki iz članka 3. stavak 1. ovoga Pravilnika na temelju kojih je utvrđena zona sanitarne zaštite u kojoj se mikrozona nalazi.

4.6 VODNA TIJELA

Prema Zahtjevu za pristup informacijama (KLASA: 008-02/18-02/412, URBROJ: 15-18-1), a u svrhu izrade Strateške studije o utjecaju Urbanističkog plana uređenja UPU -21 Poslovna zona Jelenje (K4) na okoliš, od Hrvatskih voda dostavljene su karakteristike i stanje vodnih tijela.

4.6.1 Vodna tijela podzemne vode

Plana se kao i najveći dio Općine Čavle nalazi na vodnom tijelu podzemne vode **JKGI_05 – Rijeka – Bakar** (Grafički prikaz 9).



Grafčki prikaz 9: Podzemna vodna tijela na širem području UPU-21 i Općine Čavle (izvor: Hrvatske vode)

Osnovni podaci o tijelu podzemne vode prikazani su u narednoj tablici.

Tablica 6: Karakteristike vodnih tijela podzemne vode (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.)

KOD	Ime tijela podzemnih voda	Poroznost	Površina (km ²)	Obnovljive zalihe podzemnih voda (*10 ⁶ m ³ /god)	Prirodna ranjivost	Državna pripadnost tijela podzemnih voda
JKGI-05	RIJEKA-BAKAR	Pukotinsko-kavernozna	621	973	srednja 41,6%, visoka 33,8%, vrlo visoka 8,9%	HR/SLO

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 (DPV). Za ocjenu zadovoljenja tih uvjeta provode se klasifikacijski testovi. Najlošiji rezultat od svih navedenih testova usvaja se za ukupnu ocjenu stanja tijela podzemne vode.



Prema izvratku iz Registra vodnih tijela Plana upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. vodno tijelo podzemne vode JKGI_05 – Rijeka – Bakar obilježava dobro kemijsko, količinsko stanje kao i ukupno stanje.

Tablica 7: Stanje tijela podzemne vode JKGI_05 – RIJEKA – BAKAR (izvor: Hrvatske vode, Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.)

Stanje	Procjena stanja
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro
Ukupno stanje	dobro

Procjena rizika od **nepostizanja dobrog kemijskog stanja** u krškom dijelu Republike Hrvatske načinjena je indirektnom i direktnom metodom.

Indirektna metoda za procjenu rizika od nepostizanja ciljeva postavljenih Okvirnom direktivom o vodama provedena je u više koraka. Ukoliko prostorna analiza prirodne ranjivosti, opasnosti i rizika od onečišćenja ukazuje da u nekom tijelu podzemne vode (TPV) postoji onečišćivač za kojeg je utvrđeno da može prouzročiti značajnu degradaciju kemijskog stanja podzemnih voda u sljedećem 6-godišnjem razdoblju, TPV je ocijenjeno u riziku.

Direktna metoda procjene rizika je analiza svih parametara kakvoće podzemnih voda provedena za potrebe procjene stanja, produljenjem trendova do kraja 2021. godine.

Pouzdanost ove procjene ima dvije kategorije: visoka, ukoliko je procjena stanja određena temeljem analize na bar 5 točaka monitoringa i niska, ukoliko je procjena stanja izrađena temeljem manje od 5 točaka monitoringa.

Prema ovoj procjeni vodno tijelo podzemne vode JKGI_05 – Rijeka – Bakar **nije u riziku od nepostizanja dobrog kemijskog stanja**.

Tablica 8: Konačna procjena rizika nepostizanja dobrog kemijskog stanja podzemnih voda u krškom području (izvor: Hrvatske vode, Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.)

KOD	TPV	Indirektna metoda		Direktna metoda		PROCJENA RIZIKA	
		Rizik	Procjena pouzdanosti	Rizik	Procjena pouzdanosti	Rizik	Procjena pouzdanosti
JKGI-05	Rijeka-Bakar	nema rizika	visoka	nema rizika	visoka	nema rizika	visoka

Procjena rizika **nepostizanja dobrog količinskog stanja** u krškom dijelu Republike Hrvatske provedena je u tri koraka, od kojih su prva dva vezana uz promjene hidroloških prilika uslijed prirodnih varijacija u neizmijenjenim antropogenim prilikama, a treći uslijed promjene neposrednih antropogenih utjecaja u smislu povećanja zahvaćenih količina voda. Naime, ocijenjeno je da je nužno uvažavati prisutne klimatske promjene/varijacije na način da se i u slučajevima kada ne dolazi do promjena antropogenih utjecaja vezanih uz količinsko stanje voda, TPV može naći u riziku ako se smanje raspoložive vodne zalihe. Ocjena pouzdanosti



procjene kod testiranja bilančnih pokazatelja identična je kao i kod ocjene stanja – niska za sva TPV zbog toga što se radi o globalnim procjenama temeljenim na godišnjim prosječnim stanjima, a ne kritičnim unutar godišnjim razdobljima.

Tablica 9: Konačna ocjena rizika količinskog stanja podzemnih voda u krškom dijelu Hrvatske (izvor: Hrvatske vode, Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.)

Kod TPV	Naziv TPV	Površina (km ²)	Međuodnos bilance voda (2008.-2014.) i (1961.-1990.)		Trendovi srednjih godišnjih protoka	
			rizik	pouzdanost	rizik	pouzdanost
JKGI-05	Rijeka-Bakar	621	nije u riziku	niska	nije u riziku	visoka
		Trendovi zahvaćenih voda				
		rizik		pouzdanost	Ukupan Rizik	Pouzdanost
		nije u riziku		visoka	nije u riziku	niska

4.6.2 Površinska vodna tijela

Za potrebe Planova upravljanja vodnim područjima, provodi se načelno delineacija i proglašavanje zasebnih vodnih tijela površinskih voda na:

- tekućicama s površinom sliva većom od 10 km²,
- stajaćicama površine veće od 0.5 km²,
- prijelaznim i priobalnim vodama bez obzira na veličinu

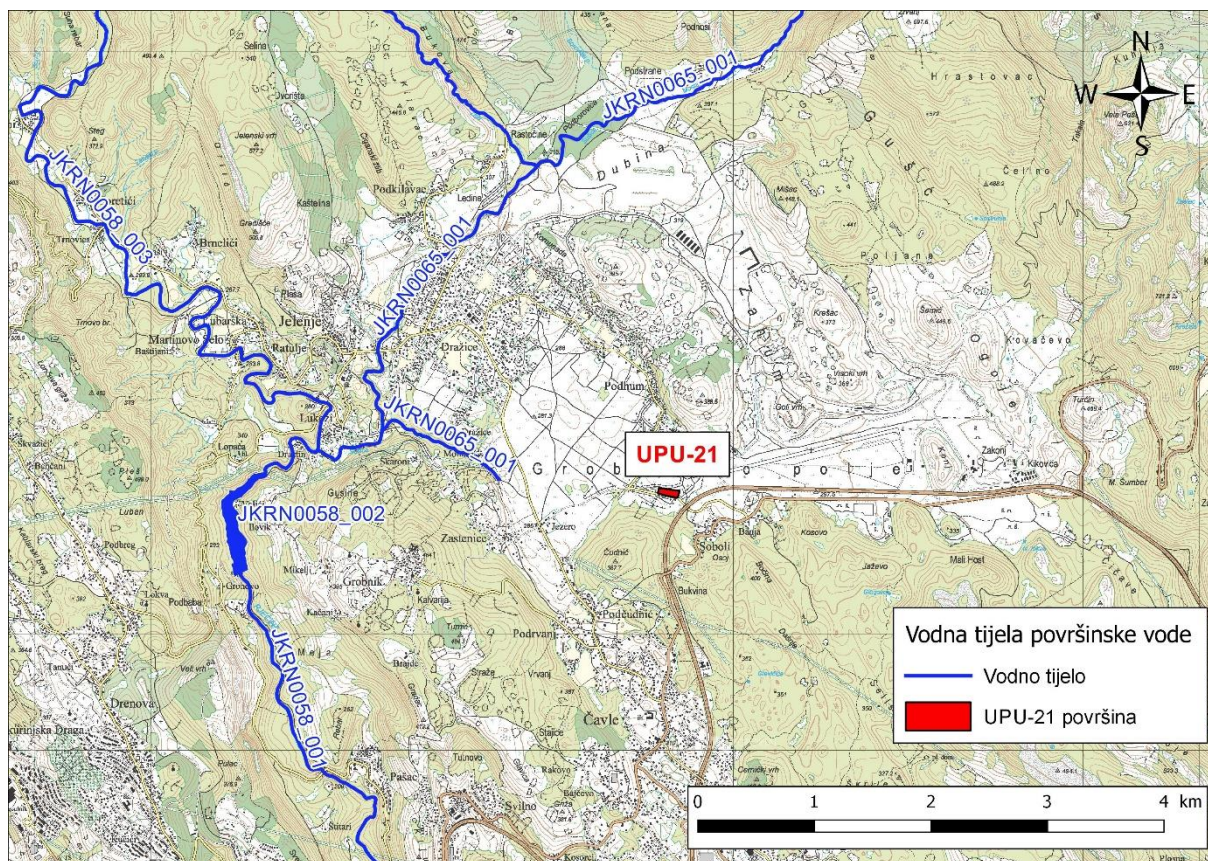
Za vrlo mala vodna tijela na lokaciji zahvata koje se zbog veličine, a prema Zakonu o vodama odnosno Okvirnoj direktivi o vodama, ne proglašavaju zasebnim vodnim tijelom primjenjuju se uvjeti zaštite kako slijedi:

- Sve manje vode koje su povezane s vodnim tijelom koje je proglašeno Planom upravljanja vodnim područjima, smatraju se njegovim dijelom i za njih važe isti uvjeti kao za to veće vodno tijelo.
- Za manja vodna tijela koja nisu proglašena Planom upravljanja vodnim područjima i nisu sastavni dio većeg vodnog tijela, važe uvjeti kao za vodno tijelo iste kategorije (tekućica, stajaćica, prijelazna voda ili priobalna voda) najosjetljivijeg ekotipa iz pripadajuće ekoregije.

Područje Općine Čavle hidrografski pripada slivu Jadranskom mora i Jadranskom vodnom području.

Prema podacima Hrvatskih voda na širem području Plana nalaze se sljedeća površinska vodna tijela:

- JKRN0058_003, Rječina
- JKRN0058_002, Rječina
- JKRN0058_001, Rječina
- JKRN0065_001, Sušica



Grafički prikaz 10: Površinska vodna tijela na širem području UPU-21 (izvor: Hrvatske vode)

Kroz naredne tablice dani su opći podaci i stanja navedenih vodnih tijela.

Vodno tijelo JKRN0058_003, Rječina

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRN0058_003	
Šifra vodnog tijela:	JKRN0058_003
Naziv vodnog tijela	Rječina
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Gorske i prigorske srednje velike i velike tekućice (7)
Dužina vodnog tijela	7.72 km + 37.3 km
Izmijenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Kopno
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	JKGI-05
Zaštićena područja	HR1000019, HR2000658*, HR5000019*, HROT_71005000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	30062 (izvorište, Rječina); 30061 (Drastin, Rječina)

STANJE VODNOG TIJELA JKRN0058_003					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno umjereno nije dobro	vrlo loše umjereno nije dobro	dobro dobro dobro stanje	dobro dobro dobro stanje	postize ciljeve postize ciljeve postize ciljeve
Ekolosko stanje Biološki elementi kakvoće Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	umjereno umjereno dobro vrlo dobro dobro	umjereno dobro dobro vrlo dobro dobro	dobro nema ocjene vrlo dobro vrlo dobro dobro	dobro nema ocjene vrlo dobro vrlo dobro dobro	postize ciljeve nema procjene postize ciljeve postize ciljeve postize ciljeve
Biološki elementi kakvoće Fitobentos Makrofiti Makrozoobentos	umjereno dobro vrlo dobro umjereno	umjereno dobro vrlo dobro umjereno	nema ocjene dobro nema ocjene nema ocjene	nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene	nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	dobro vrlo dobro dobro vrlo dobro	dobro vrlo dobro dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postize ciljeve postize ciljeve postize ciljeve postize ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postize ciljeve postize ciljeve postize ciljeve postize ciljeve postize ciljeve postize ciljeve postize ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	postize ciljeve postize ciljeve postize ciljeve postize ciljeve postize ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon Živa i njezini spojevi	nije dobro dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje nije dobro	nije dobro dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje nije dobro	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene dobro stanje	dobro stanje nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene dobro stanje	postize ciljeve nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene postize ciljeve
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Fitoplankton, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglijk, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretalen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

Vodno tijelo JKRN0058_002, Rječina

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRN0058_002	
Šifra vodnog tijela:	JKRN0058_002
Naziv vodnog tijela	Rječina
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Gorske i prigorske srednje velike i velike tekućice (7)
Dužina vodnog tijela	1.06 km + 0.554 km
Izmijenjenost	Izmijenjeno (changed/alteted)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Kopno
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	JKGI-05

Zaštićena područja	HR2000658, HROT_71005000
Mjerne postaje kakvoće	

STANJE VODNOG TIJELA JKRN0058_002					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno dobro nije dobro	vrlo loše loše nije dobro	vrlo loše loše nije dobro	vrlo loše loše nije dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	dobro dobro vrlo dobro dobro	loše dobro vrlo dobro loše	loše vrlo dobro vrlo dobro loše	loše vrlo dobro vrlo dobro loše	ne postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	dobro loše loše loše dobro	loše loše loše loše dobro	loše loše loše loše dobro	loše loše loše loše dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorfenvinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) Diuron Izoproturon Živa i njezini spojevi	nije dobro dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje nije dobro	nije dobro dobro stanje dobro stanje dobro stanje dobro stanje nije dobro	nije dobro nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene nije dobro	nije dobro nema ocjene nema ocjene nema ocjene nema ocjene nije dobro	procjena nije pouzdana nema procjene nema procjene nema procjene nema procjene procjena nije pouzdana
NAPOMENA: Određeno kao izmjenjeno vodno tijelo prema analizi opterećenja i utjecaja - Nepouzdana ocjena hidromorfoloških elemenata zbog nedostatka referentnih uvjeta i klasifikacijskog sustava NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributikositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktilfenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretalen, Triklorbenzen (svi izomeri), Triklometan *prema dostupnim podacima					

Vodno tijelo JKRN0058_001, Rječina

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRN0058_001	
Šifra vodnog tijela:	JKRN0058_001
Naziv vodnog tijela	Rječina
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Gorske i prigrorske srednje velike i velike tekućice (7)
Dužina vodnog tijela	5.46 km + 7.1 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Kopno
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	JKGI-05



Zaštićena područja	HROT_71005000
Mjerne postaje kakvoće	

STANJE VODNOG TIJELA JKRN0058_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno Ekolosko stanje Kemijsko stanje	umjereno dobro nije dobro	vrlo loše vrlo loše nije dobro	vrlo loše vrlo loše nije dobro	vrlo loše vrlo loše nije dobro	ne postiže ciljeve ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana
Ekolosko stanje Fizikalno kemijski pokazatelji Specifične onečišćujuće tvari Hidromorfološki elementi	dobro dobro vrlo dobro dobro	vrlo loše dobro vrlo dobro vrlo loše	vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro vrlo loše	vrlo loše vrlo dobro vrlo dobro vrlo loše	ne postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve ne postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji BPK5 Ukupni dušik Ukupni fosfor	dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	dobro vrlo dobro vrlo dobro dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari arsen bakar cink krom fluoridi adsorbilni organski halogeni (AOX) poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro vrlo dobro	postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi Hidrološki režim Kontinuitet toka Morfološki uvjeti Indeks korištenja (ikv)	dobro umjereno umjereno umjereno vrlo loše	vrlo loše umjereno umjereno umjereno vrlo loše	vrlo loše umjereno umjereno umjereno vrlo loše	vrlo loše umjereno umjereno umjereno vrlo loše	ne postiže ciljeve procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana procjena nije pouzdana ne postiže ciljeve
Kemijsko stanje Klorovinfos Klorpirifos (klorpirifos-etil) para-para-DDT Diuron Endosulfan Heksaklorbenzen Izoproturon Olovo i njegovi spojevi Živa i njezini spojevi	nije dobro nije dobro nije dobro dobro stanje nije dobro nije dobro dobro stanje nije dobro dobro stanje nije dobro nije dobro	nije dobro nije dobro nije dobro dobro stanje nije dobro nije dobro dobro stanje dobro stanje dobro stanje nije dobro nije dobro	nije dobro nema ocjene nema ocjene dobro stanje nema ocjene dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema ocjene dobro stanje dobro stanje nije dobro	nije dobro nema ocjene nema ocjene dobro stanje nema ocjene dobro stanje dobro stanje dobro stanje nema ocjene dobro stanje dobro stanje nije dobro	procjena nije pouzdana nema procjene nema procjene postiže ciljeve nema procjene dobro stanje postiže ciljeve nema procjene postiže ciljeve nema procjene postiže ciljeve procjena nije pouzdana
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenileter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetrakloruglijk, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, 1,2-Dikloretan, Diklometan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Fluoranten, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten, Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Triklloretilen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklometan *prema dostupnim podacima					

Vodno tijelo JKRN0065_001, Sušica

OPĆI PODACI VODNOG TIJELA JKRN0065_001	
Šifra vodnog tijela:	JKRN0065_001
Naziv vodnog tijela	Sušica
Kategorija vodnog tijela	Tekućica / River
Ekotip	Gorske i prigorske male povremene tekućice (10A)
Dužina vodnog tijela	15.9 km + 35.0 km
Izmjenjenost	Prirodno (natural)
Vodno područje:	Jadransko
Podsliv:	Kopno
Ekoregija:	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU
Tijela podzemne vode	JKGI-04, JKGI-05



Zaštićena područja	HR1000019, HR2000643*, HR2000658*, HR2001437*, HR5000019*, HROT_71005000* (* - dio vodnog tijela)
Mjerne postaje kakvoće	

STANJE VODNOG TIJELA JKRN0065_001					
PARAMETAR	UREDBA NN 73/2013*	ANALIZA OPTEREĆENJA I UTJECAJA			
		STANJE	2021.	NAKON 2021.	POSTIZANJE CILJEVA OKOLIŠA
Stanje, konačno	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Ekolosko stanje	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Biološki elementi kakvoće	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Fizikalno kemijski pokazatelji	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
BPK5	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni dušik	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Ukupni fosfor	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Specifične onečišćujuće tvari	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
arsen	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
bakar	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
cink	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
krom	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
fluoridi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
adsorbilni organski halogeni (AOX)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
poliklorirani bifenili (PCB)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidromorfološki elementi	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Hidrološki režim	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kontinuitet toka	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Morfološki uvjeti	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Indeks korištenja (ikv)	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	vrlo dobro	postiže ciljeve
Kemijsko stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	dobro stanje	postiže ciljeve
Klorfenvinfos	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Klorpirifos (klorpirifos-etil)	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Diuron	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
Izoproturon	dobro stanje	dobro stanje	nema ocjene	nema ocjene	nema procjene
NAPOMENA: NEMA OCJENE: Biološki elementi kakvoće, Fitoplankton, Fitobentos, Makrofiti, Makrozoobentos, Ribe, pH, KPK-Mn, Amonij, Nitrati, Ortofosfati, Pentabromdifenieter, C10-13 Kloroalkani, Tributilkositrovi spojevi, Trifluralin DOBRO STANJE: Alaklor, Antracen, Atrazin, Benzen, Kadmij i njegovi spojevi, Tetraklorugljik, Ciklodienski pesticidi, DDT ukupni, para-para-DDT, 1,2-Dikloretan, Diklormetan, Di(2-etilheksil)ftalat (DEHP), Endosulfan, Fluoranten, Heksaklorbenzen, Heksaklorbutadien, Heksaklorcikloheksan, Olovo i njegovi spojevi, Živa i njezini spojevi, Naftalen, Nikal i njegovi spojevi, Nonilfenol, Oktifenol, Pentaklorbenzen, Pentaklorfenol, Benzo(a)piren, Benzo(b)fluoranten; Benzo(k)fluoranten, Benzo(g,h,i)perilen; Ideno(1,2,3-cd)piren, Simazin, Tetrakloretilen, Trikloretlen, Triklorbenzeni (svi izomeri), Triklormetan *prema dostupnim podacima					

4.7 RIZIK OD POPLAVA

Sustav uređenja vodotoka i zaštite od poplava vodotoka općine Čavle dio je cjelovitog sustava vodotoka sliva Ričine i dio sustava obrane od poplava na vodotocima Ričine. Koridor sustava linijski obuhvaća slijedeće registrirane vodotoke i bujice:

- Vodotok Ričina, (Rečina, Rječina) u dijelu koji prolazi područjem Općine

- Bujične tokove koji su u cjelosti ili dijelom u području Općine i to:

I bujično područje

Ilovik, površina P= 1980,0 m²



Mikelj, površina $P= 4320,0 \text{ m}^2$

II bujično područje

Sušica, površina $P= 4092,0 \text{ m}^2$

Nakol, površina $P= 4740,0 \text{ m}^2$

Progon, površina $P= 4200,0 \text{ m}^2$

III bujično područje

Rečinica, površina $P= 22080,0 \text{ m}^2$

Zahumka, površina $P= 15720,0 \text{ m}^2$

Golubovka, površina $P= 15720,0 \text{ m}^2$

Kovačevica, površina $P=36000,0 \text{ m}^2$

Šire područje Plana pripada III bujičnom području (Rečinica, Zahumka).

Rečinica je povremeni vodotok kod kojeg se najveći protoci javljaju kod pojave bujičnih voda u uvjetima zasićenog podzemlja i intenzivnog izviranja podzemnih voda. Na području općine Čavle nije u potpunosti izgrađen susutav javne odvodnje otpadnih voda što predstavlja rizik od onečišćenja tijekom pojave bujičnih voda. U slučaju pojave i izlivanja bujičnih voda bilo bi vrlo kratkotrajno ugroženo nekoliko kuća s pristupnim putovima oko tokova Rečinice i Zahumke i to u obliku poplavlivanja podruma, a stanovništvo ne bi bilo ugroženo.

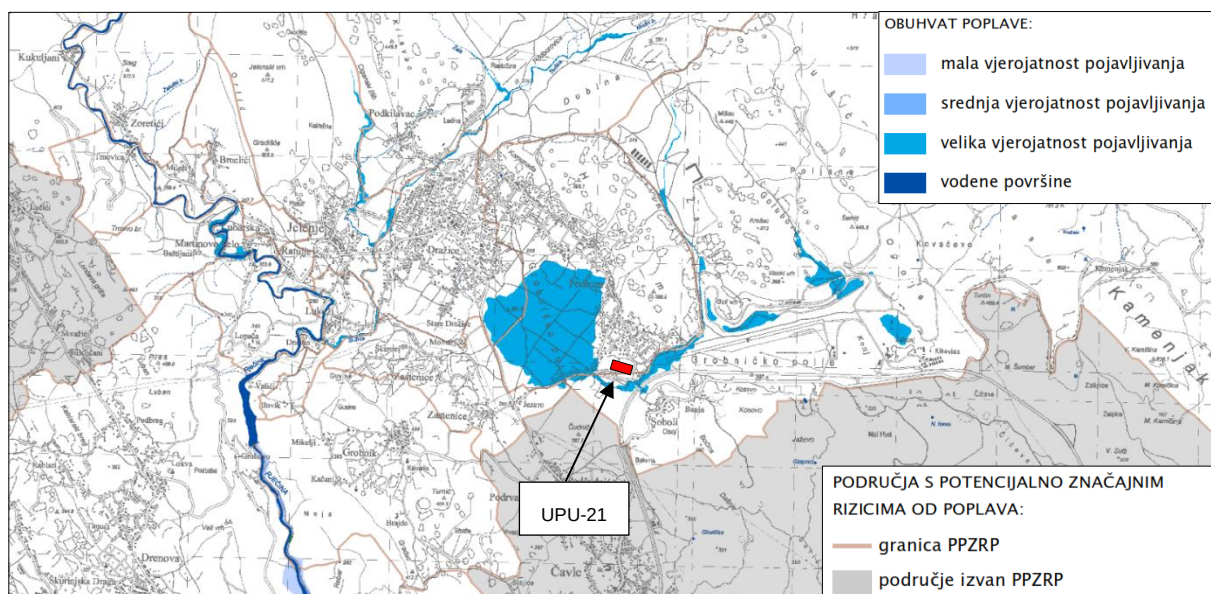
Prema PPUO Čavle radi povećanja stupnja zaštite od plavljenja Grobničkog polja vodama Rečinice (Zahumka, Golubovka), planira se izgradnja kanala Rečinice kojim će se regulirati vodotok i vode Rečinice prevesti u Sušicu.

Karte opasnosti od poplava

Prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. karte opasnosti od poplava su izrađene u mjerilu 1:25.000, za sva područja gdje postoje ili bi se vjerojatno mogli pojaviti potencijalno značajni rizici od poplava, odnosno za sva područja koja su, u fazi prethodne procjene, identificirana kao područja s potencijalno značajnim rizicima od poplava. Analiza opasnosti od poplava obuhvaća tri scenarija plavljenja s naznačenim dubinama vode:

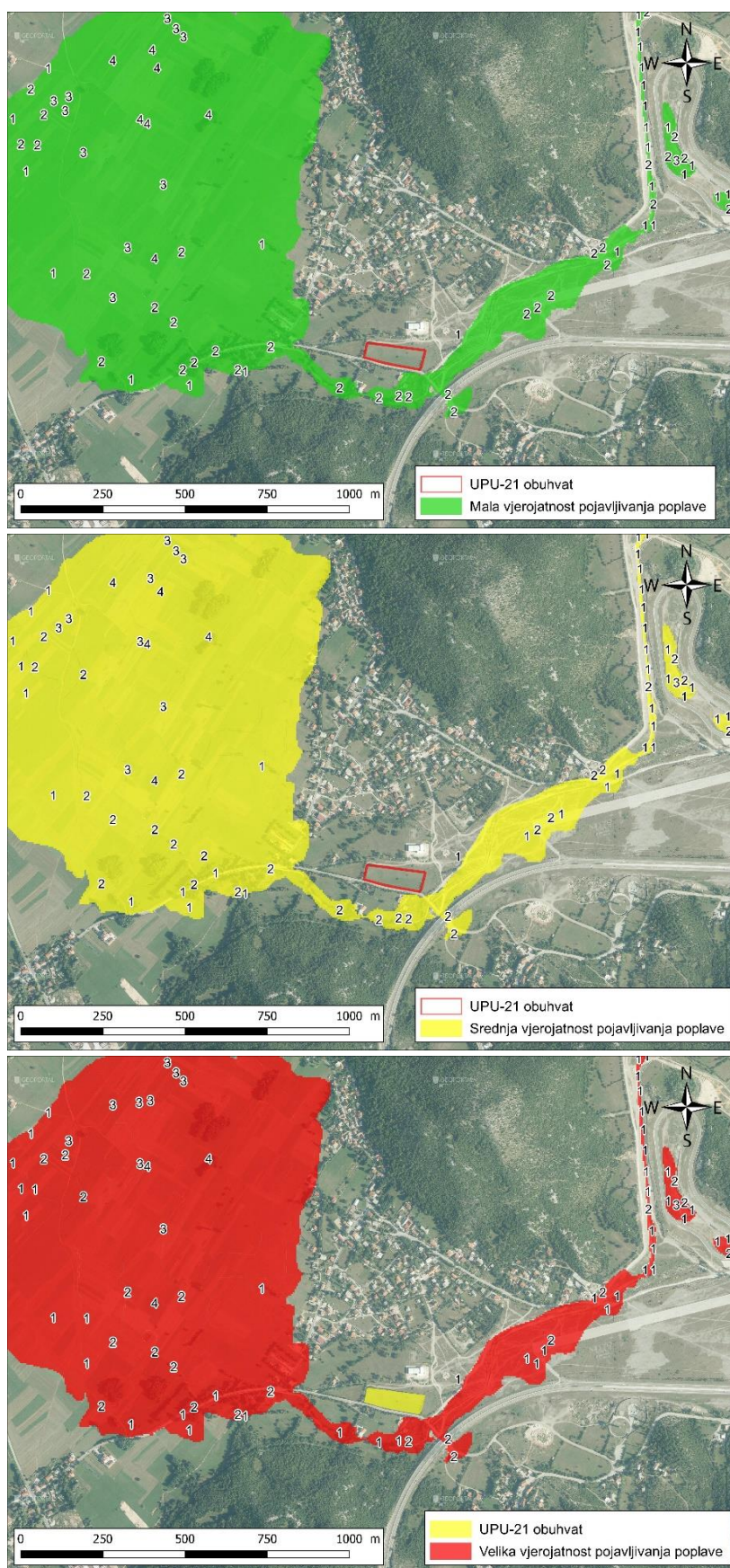
- velike vjerojatnosti pojavljivanja
- srednje vjerojatnosti pojavljivanja (povratno razdoblje 100 godina)
- male vjerojatnosti pojavljivanja uključujući akcidentne poplave uzrokovane rušenjem nasipa na većim vodotocima ili rušenjem visokih brana (umjetne poplave)

Kao što je vidljivo na karti opasnosti od poplava (Grafički prikaz 12) područje Plana nalazi se unutar „Područja potencijalno značajnih rizika od poplava“ sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava, Hrvatske vode, 2013.



Grafički prikaz 11: Karta opasnosti od poplava na širem području UPU-21 (Izvor: Hrvatske vode)

Na širem području Plana sve 3 vjerojatnosti pojavljivanja poplava (velika, srednja i mala) se poklapaju u svom prostornom obuhvatu (Grafički prikaz 12). Razlikuju se samo u izraženim dubinama vode gdje scenarij male vjerojatnosti pojavljivanja ima najmanje dubine dok scenarij velike vjerojatnosti pojavljivanja ima najveće dubine vode. Prema sva tri scenarija samo područje Plana je izvan dohvata poplavnih voda, međutim područje istočno, zapadno i južno od Plana pod direktnim je rizikom od poplava. To uključuje i županijsku cestu ŽC 5028 kao glavnu komunikacijsku prometnicu prema Poslovnoj zoni Jelenje.



Grafički prikaz 12: Karte opasnosti od poplava za malu, srednju i veliku vjerojatnost pojavljivanja s izraženim dubinama vode (izvor: Hrvatske vode)

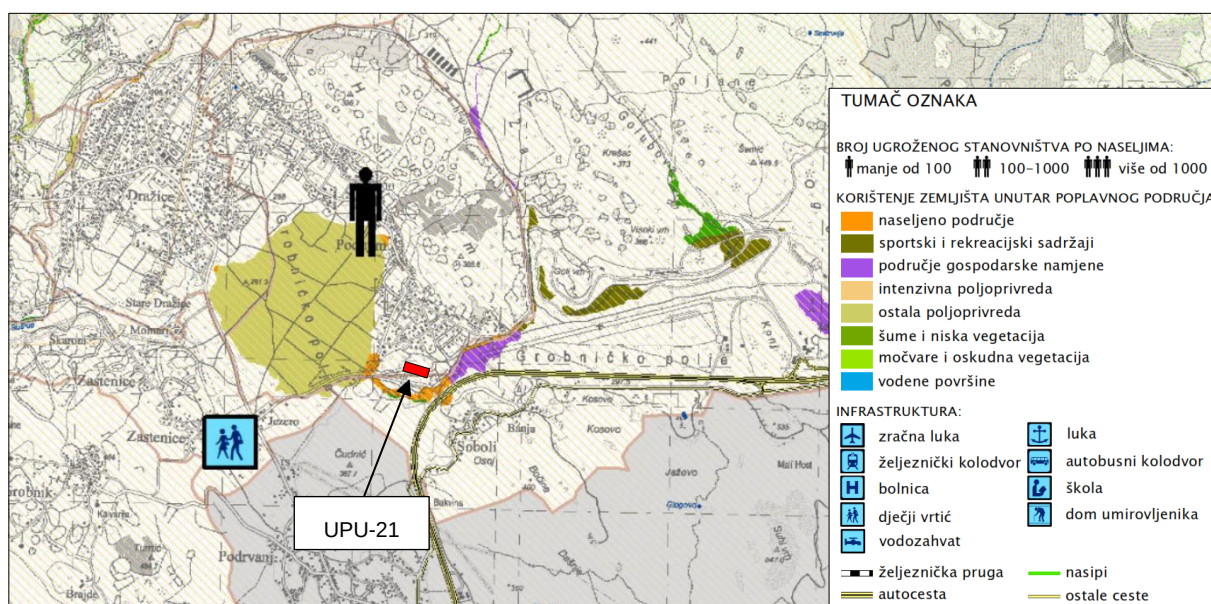


Karte rizika od poplava

Karte rizika od poplava prikazuju potencijalne štetne posljedice na područjima za koja su prethodno izrađene karte opasnosti od poplava za analizirane scenarije (poplave velike, srednje i male vjerojatnosti pojavljivanja) uzimajući u obzir sljedeće:

- indikativni broj potencijalno ugroženog stanovništva
- vrstu gospodarskih aktivnosti koje su potencijalno ugrožene na području
- postrojenja i uređaje koji mogu prouzročiti akcidentna zagađenja u slučaju poplave i potencijalno utjecati na zaštićena područja te
- druge informacije

Prema karti rizika od poplave za malu vjerojatnost pojavljivanja (Grafički prikaz 13) pod rizikom plavljenja na širem području Plana nalazi se zemljište pod intenzivnom poljoprivredom (Grobničko polje istočno od naselja Podhum), stambeni objekti južno od Plana, uzletno-sletna staza aerodroma, te dijelovi staze automotodroma Grobnik.



Grafički prikaz 13: Karta rizika od poplava na širem području Plana (Izvor: Hrvatske vode)

Zaštita od štetnog djelovanja voda

Prema PPUO Čavle radi obrane od poplava planira se dorada Planova obrane od poplava, provođenje preventivnih mjera održavanja, izgradnje, rekonstrukcije i dogradnje vodnih sustava i vodnih građevina, te njihov nadzor, kako bi se osigurao neškodljiv protok voda minimalno 100 godišnjeg povratnog perioda u područjima naselja, važnijih prometnica i drugih vrijednijih sadržaja i minimalno 10 godišnjeg povratnog perioda za poljoprivredne i druge slične površine.



Sustav obrane od poplava Općine Čavle dio je cjelovitog sustava zaštite od štetnog djelovanja voda na području malog sliva „Kvarnersko primorje i otoci“ (Sektor E – Sjeverni Jadran, branjeno područje 23 „Mali slivovi“ „Kvarnersko primorje i otoci i Podvelebitsko primorje i otoci“). Operativna obrana od poplava provodi se temeljem Državnog plana obrane od poplava (NN 84/10), Glavnog provedbenog plana obrane od poplava, Provedbenog plana obrane od poplava i Plana obrane od poplava na vodama 2. reda Primorsko-goranske županije.

4.8 KLIMA I KLIMATSKE PROMJENE

4.8.1 Klima

U najnižem području Grobničkog polja i Rječine dolazi umjereno topla sredozemna kišna klima. Ljeta su vruća sa srednjom mjesečnom temperaturom iznad 22°C, zimsko kišno razdoblje je široko raspoređeno sa zimskim maksimumom listopad-studenj, te na proljetno razdoblje travanj-lipanj. Srednja godišnja temperatura je 13,1°C. Srednja godišnja količina padalina je između 1.859 mm (Čavle) i 2.139 mm (na 310 m n.v. – Podkilavac).

Drugi tip klime je umjereno topla kišna klima koja se visinski nastavlja na prethodnu. Srednja godišnja temperatura je između 7-8°C. U ovoj klimi ne postoji sušno razdoblje, a padaline su jednako raspoređene na cijelu godinu. Srednja količina padalina je od 2.000 - 3.000 mm godišnje. (Platak ima 3.349 mm).

Najviše područje pripada planinskom tipu klime, a prostire se iznad 1.200 m n.v. To je područje glavnih vrhova: Risnjak, Snježnik. platak Srednja mjesečna temperatura najhladnijeg mjeseca je niža od -3°C, a temperatura za najtoplijeg mjeseca je iznad 10°C, s izraženim toplim ljetom i oštrom zimom. Srednja godišnja temperatura je 3,8°C, a srednja godišnja količina oborine je iznad 3.400 mm, a na Risnjaku 3.648 mm.

4.8.2 Klimatske promjene

Za analizu klimatskih promjena u Republici Hrvatskoj i na području Općine Čavle korištena su Šesto i Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) (Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, 2014. i 2018.).

Klimatske promjene u Hrvatskoj u razdoblju 1961.-2010. analizirane su pomoću trendova godišnjih i sezonskih srednjih, srednjih minimalnih i srednjih maksimalnih temperatura zraka i indeksa temperaturnih ekstrema, zatim godišnjih i sezonskih količina oborine i oborinskih indeksa kao i sušnih i kišnih razdoblja.

Analiza se temelji na podacima 41 niza srednjih dnevnih i ekstremnih temperatura zraka i 137 nizova dnevnih količina oborine. Indeksi temperaturnih i oborinskih ekstrema su izračunati prema definicijama koje je dao Ekspertni tim za detekciju klimatskih promjena i indekse (ETCCDI) (Peterson i sur. 2001., WMO 2004.). Komisija za klimatologiju (WMO/CCI) i Svjetski klimatski istraživački program, Klimatska varijabilnost i prediktabilnost (WCRP/CLIVAR). Dugoročni trendovi procijenjeni su metodom linearne regresije, a neparametarski Mann-Kendallov rang test (Gilbert, 1987.) primijenjen je za procjenu statističke značajnosti trendova



na 95% razini značajnosti. Sveukupna značajnost trenda (eng. field significance trend) je ocijenjena pomoću Monte Carlo simulacija (Zhang i sur. 2004.).

TEMPERATURA

Tijekom nedavnog 50-godišnjeg razdoblja (1961.-2010.) trendovi temperature zraka (srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne) pokazuju zatopljenje u cijeloj Hrvatskoj. Trendovi godišnje temperature zraka su pozitivni i signifikantni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje nego na obali i u dalmatinskoj unutrašnjosti. Najvećim promjena bila je izložena maksimalna temperatura zraka s najvećom učestalošću trendova u klasi 0,3 - 0,4°C na 10 godina, dok su trendovi srednje i srednje minimalne temperature zraka bile najčešće između 0,2 i 0,3°C. Najveći doprinos ukupnom pozitivnom trendu temperature zraka dali su ljetni trendovi, a porastu srednjih maksimalnih temperatura podjednako su doprinijeli i trendovi za zimu i proljeće.

Uočeno zatopljenje očituje se i u svim indeksima temperaturnih ekstrema pozitivnim trendovima toplih temperaturnih indeksa (topli dani i noći te trajanje toplih razdoblja) te s negativnim trendovima hladnih temperaturnih indeksa (hladni dani i hladne noći te duljina hladnih razdoblja). Trendovi indeksa toplih temperaturnih ekstrema statistički su značajni za sve trendove što potvrđuje i sveukupna značajnost trenda. Zatopljenje se očituje i u negativnom trendu indeksa hladnih temperaturnih ekstrema, ali su oni manji od trendova toplih indeksa.

U klimatološkom razdoblju 1961.-2010. šire područje Općine Čavle pokazuje slijedeće promjene dekadnih trendova temperature zraka:

	Srednja temperatura zraka (t)	Srednja minimalna temperatura zraka ($t_{\min}$)	Srednja maksimalna temperatura zraka ($t_{\max}$)
Godina	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend
DJF (zima)	pozitivan trend	pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend
MAM (proljeće)	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend
JJA (ljetno)	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend
SON (jesen)	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend



OBORINA

Tijekom nedavnog 50-godišnjeg razdoblja (1961.-2010. godine), godišnje količine oborine (R) pokazuju prevladavajuće nesigifikantne trendove, koji su pozitivni u istočnim ravničarskim krajevima i negativni u ostalim područjima Hrvatske. Statistički značajno smanjenje utvrđeno je na postajama u planinskom području Gorskog kotara i u Istri, kao i na južnom priobalju. Izraženo na desetljeće kao postotak odgovarajućih prosječnih vrijednosti, ta smanjenja kreću se između -7% i -2%. Godišnje negativne trendove uglavnom su uzrokovali trendovi smanjenja ljetnih količina (R - JJA), koji su statistički značajni na većini postaja u gorskom području i na nekim postajama na Jadranu i njegovom zaleđu. Pozitivni godišnji trendovi oborine u istočnom nizinskom području, prvenstveno su uzrokovani značajnim povećanjem oborine u jesen i u manjoj mjeri u proljeće i ljetno. Ljetna oborina ima jasno istaknut negativni trend u cijeloj zemlji, i tu je jedan broj postaja za koje je to smanjenje statistički značajno, s relativnim promjenama između -11% i -6% na desetljeće. U jesen trendovi su slabi i miješanog predznaka, osim u istočnom nizinskom području gdje neke postaje pokazuju značajan trend porasta oborine. U proljeće rezultati ne pokazuju signal u južnom i istočnom dijelu zemlje, dok je negativni trend prisutan u preostalom području, značajan samo u Istri i Gorskom kotaru. Tijekom zime trendovi oborine nisu značajni i kreću se između -11% i 8%. Oni su uglavnom negativni u južnim i istočnim krajevima kao i u Istri. U preostalom dijelu zemlje su mješovitog predznaka.

Regionalna raspodjela trendova oborinskih indeksa, koji definiraju veličinu i učestalost oborinskih ekstrema, pokazuje složenu strukturu, kao što je također nađeno u nekim mediteranskim regijama. Trendovi suhih dana (DD) su uglavnom slabi, ali statistički značajni pozitivni trendovi (1% do 2%) javljaju se na nekim postajama u Gorskom kotaru, Istri i južnom priobalju. Svojstvo trenda umjereno vlažnih dana (R75) je prostorno vrlo slično onome godišnjih količina oborine. Regionalna raspodjela trendova vrlo vlažnih dana (R95) ne pokazuje signal na većem dijelu zemlje. Povećanje količina oborine u jesen u unutrašnjosti uglavnom uzrokovano porastom broja dana s velikim dnevnim količinama oborine.

Udio pojedinih dnevnih količina oborine u ukupnoj godišnjoj količini analiziran je za različite kategorije, koje pokrivaju cijelu skalu razdiobe dnevnih količina oborine. Dvije nasuprotne kategorije, one vrlo velikih oborinskih ekstrema (R95T) i one slabih oborina (R25T), pokazuju prevladavajuće slabe trendove koji su vrlo miješanog predznaka u cijeloj zemlji.

Prvu informaciju o vremenskim promjenama godišnjih ekstrema koju pružaju podaci o maksimalnim 1- dnevnim količinama oborine (Rx1d) i višednevnim oborinskim epizodama i to maksimalne 5-dnevne količine oborine (Rx5d) relativnim promjenama linearnih trendova. Smjer trenda oba indeksa je općenito usklađen po područjima. Trend je slab i prevladavajuće pozitivan u istočnom ravničarskom području i duž obale, dok je uglavnom negativan u sjeverozapadnom području i u planinskim predjelima (značajan za Rx1d).

U klimatološkom razdoblju 1961.-2010. godine šire područje Općine Čavle pokazuju sljedeće dekadne trendove (%/10 god) sezonskih i godišnjih količina oborine:

Dekadni trendovi sezonskih i godišnjih količina oborine

Godina	negativan trend
DJF (zima)	negativan trend



MAM (proljeće)	negativan trend
JJA (ljeteto)	statistički značajan negativan trend
SON (jesen)	pozitivan trend

Dekadni trendovi oborinskih indeksa

Rx1d (mm)	pozitivan trend
Rx5d (mm)	pozitivan trend
SDII (mm/dan)	negativan trend
R75 (dani)	negativan trend
R95 (dani)	pozitivan trend
R25T (%)	pozitivan trend
R25-75T (%)	statistički značajan negativan trend
R75-95T (%)	negativan trend
R95T (%)	pozitivan trend
DD (dani)	pozitivan trend

SUŠNA I KIŠNA RAZDOBLJA

Vremenske promjene sušnih i kišnih razdoblja u Hrvatskoj prikazane su pomoću godišnjeg i sezonskog trenda njihovih maksimalnih trajanja. Sušno (kišno) razdoblje je definirano kao uzastopni slijed dana s dnevnom količinom oborine manjom (većom) od određenog praga: 1 mm i 10 mm. Te kategorije su označene sa CDD1 i CDD10 za sušna razdoblja (od engl. consecutive dry days) odnosno s CWD1 i CWD10 za kišna razdoblja (eng. consecutive wet days). Trend je izražen kao odstupanje po dekadi u odnosu na srednjak iz klimatološkog razdoblja 1961.-1990. (%/10god).

Prema rezultatima trenda najizraženije su promjene sušnih razdoblja u jesenskim mjesecima (SON) kada je u cijeloj Hrvatskoj uočen statistički značajan negativan trend. U ostalim sezonama je trend sušnih razdoblja za obje kategorije slabije izražen od jesenskog. Ljeti se uočava statistički značajan trend sušnih razdoblja prve kategorije (CDD1) i u istočnoj Slavoniji (od 4%/10god do 7%/10god).

Za razliku od sušnih razdoblja, kišna razdoblja ne pokazuju prostornu konzistentnost trenda niti u jednoj sezoni. Ipak, može se uočiti tendencija povećanja CWD1 u istočnoj Slavoniji i sjeverozapadnoj Hrvatskoj ljeti (do 9%/10god) i u jesen (do 6%/10god). Zimi je trend CWD1



uglavnom miješanog predznaka, a samo u sjeverozapadnoj unutrašnjosti Hrvatske prevladava statistički značajan pozitivan trend (do 15%/10god).

U klimatološkom razdoblju 1961.-1990. za šire područje Općine Čavle u sušnom razdoblju očitavaju se sljedeći trendovi slijeda dana s dnevnom količinom oborine manjom od 1 mm (CDD1) i slijeda dana s dnevnom količinom oborine većom od 10 mm (CDD10):

	CDD1	CDD10
Godina	negativan trend	statistički značajan pozitivan trend
DJF (zima)	negativan trend	Pozitivan trend
MAM (proljeće)	pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend
JJA (ljetno)	statistički značajan pozitivan trend	statistički značajan pozitivan trend
SON (jesen)	statistički značajan negativan trend	statistički značajan negativan trend

Dekadni trendovi (%/10god) maksimalnih kišnih razdoblja za kategorije 1mm i 10 mm (CWD1, CWD10) pokazuju slijedeće trendove:

	CWD1	CWD10
Godina	pozitivan trend	pozitivan trend
DJF (zima)	negativan trend	negativan trend
MAM (proljeće)	pozitivan trend	negativan trend
JJA (ljetno)	negativan trend	negativan trend
SON (jesen)	pozitivan trend	pozitivan trend

SCENARIJ KLIMATSKIH PROMJENA

U Šestom nacionalnom izvješću Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) (Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, 2014.) opisani su rezultati budućih klimatskih promjena za područje Hrvatske za dva osnovna meteorološka parametra: temperaturu na visini od 2 m (T2m) i oborinu. Za svaki od ovih parametara rezultati se odnose na dva izvora podataka: a) dinamičku prilagodbu regionalnim klimatskim modelom RegCM urađenu u Državnom hidrometeorološkom zavodu (DHMZ) po IPCC scenariju A2 (Nakićenović i sur. 2000.) i b) dinamičke prilagodbe raznih regionalnih klimatskih modela iz



europskog projekta ENSEMBLES (van der Linden i Mitchell 2009, Christensen i sur. 2010.) po IPCC scenariju A1B.

Klimatske promjene za T2m i oborinu u DHMZ RegCM simulacijama analizirane su iz razlika sezonskih srednjaka dobivenih iz dva razdoblja: klima 20. stoljeća ("sadašnja" klima) definirana je za razdoblje 1961.-1990. (u tekstu i slikama označeno kao razdoblje P0). P0 predstavlja standardno 30-godišnje klimatsko razdoblje prema nalogu Svjetske meteorološke organizacije (WMO 1988).

Promjene klime promatrane su za (neposredno) buduće razdoblje 2011.-2040. (P1). U ENSEMBLES simulacijama „sadašnja“ klima (P0) također je definirana za razdoblje 1961.-1990 u kojem su regionalni klimatski modeli forsirani s globalnim klimatskim modelima i mjerenim koncentracijama plinova staklenika. Za buduću klimu (21. stoljeće) rezultati simulacija podijeljeni su u tri razdoblja: 2011.- 2040. (P1; dakle isto kao i za DHMZ RegCM simulacije), 2041-2070 (P2), te 2071-2099 (P3). Promjena klime u tri buduća razdoblja izračunata je kao razlike 30-godišnjih srednjaka P1-P0, P2-P0 i P3-P0, a promatramo razlike između srednjaka skupa svih modela - u svakom razdoblju se klimatološka polja usrednjavaju po svim modelima a zatim se analizira razlika između razdoblja. Za potrebe ove procjene uzete su u obzir promjene klime za razdoblje 2011.-2040. (P1).

Temperatura na 2 m (T2m)

➤ DHMZ RegCM simulacije

Najveće promjene srednje temperature zraka očekuju se ljeti kada bi temperatura mogla porasti do oko 0.8°C u Slavoniji, 0.8°C-1°C u središnjoj Hrvatskoj, u Istri i duž unutrašnjeg dijela jadranske obale, te na srednjem i južnom Jadranu. Najveća promjena, oko 1°C, očekuje se na obali i otocima sjevernog Jadrana. U jesen očekivana promjena temperature zraka iznosi oko 0.8°C, a zimi i u proljeće 0.2°C-0.4°C. Promjene amplituda ekstremnih temperatura zraka na 2 m u budućoj klimi bit će izraženije u odnosu na promjenu srednjih sezonskih temperatura zraka.

Zimske minimalne temperature zraka u većem dijelu Hrvatske mogle bi porasti do oko 0.5°C. Broj hladnih dana će se u budućoj klimi smanjiti za 10% na sjeveru, odnosno 5% u obalnim područjima.

U bliskoj se budućnosti može očekivati porast broja toplih dana, i to između 3-4 u sjevernoj Hrvatskoj pa do 10 uz obalu. U odnosu na sadašnju klimu ovaj porast iznosi 10-15% i u skladu je s očekivanim porastom maksimalnih temperatura zraka.

➤ ENSEMBLES simulacije

Za prvo 30-godišnje razdoblje (P1) ukazuju na porast T2m u svim sezonama, uglavnom između 1°C i 1.5°C. Nešto veći porast, između 1.5°C i 2°C, je moguć u istočnoj i središnjoj Hrvatskoj zimi te u središnjoj i južnoj Dalmaciji tijekom ljeta.



Oborina

➤ DHMZ RegCM simulacije

Najveće promjene u sezonskoj količini oborine u bližoj budućnosti (razdoblje P1) su projicirane za jesen kada se u većem dijelu Hrvatske može očekivati smanjenje oborine uglavnom između 2% i 8%. Na području Slavonije oborina će se povećati između 2% i 12%, a na krajnjem istoku predviđeno povećanje iznosi i više od 12% i statistički je značajno. U ostalim sezonama model projicira povećanje oborine (2%-8%) osim u proljeće na Jadranu. Promjena broja suhih dana (DD) zamjetna je samo u jesen kada se u većem dijelu Hrvatske, osim istoka kontinentalnog dijela, u bližoj budućnosti može očekivati jedan do dva suha dana više nego u razdoblju 1961.-1990. godine što čini između 1% i 4% više suhih dana u odnosu na referentno razdoblje P0.

Projicirane sezonske promjene učestalosti vlažnih (R75) i vrlo vlažnih (R95) dana su zanemarive. Iako je promjena učestalosti vrlo vlažnih dana (R95) nezamjetna, udio sezonske (godišnje) količine oborine koja padne u te dane u ukupnoj sezonskoj (godišnjoj) količini oborine (indeks R95T) mijenja se u budućoj klimi. Porast R95T između 1% i 4% nalazimo u zimi duž Jadrana i zaleđa te u sjeverozapadnim krajevima Hrvatske. U Hrvatskoj su promjene vlažnih ekstrema (SDII, R95T) prostorno i po iznosu jače izražene od promjena suhih ekstrema (DD).

➤ ENSEMBLES simulacije

U prvom dijelu 21. stoljeća, projicirani porast količine oborine zimi iznosi između 5% i 15% u dijelovima sjeverozapadne Hrvatske te na Kvarneru. Za ljetu u istom periodu projicirano je smanjenje količine oborine u velikom dijelu dalmatinskog zaleđa i gorske Hrvatske u iznosu od -5% do -15%. Smanjenje oborine u istom iznosu projicirano je za južnu Hrvatsku tijekom proljeća, dok su tijekom jeseni sve projicirane promjene unutar intervala -5% i +5%.

4.9 KVALITETA ZRAKA

Na području Općine Čavle nema mjernih postaja za praćenje kvalitete zraka. Stoga se za ocjenu stanja kvalitete zraka na ovom području koriste podaci za aglomeraciju Rijeka (HR RI), prema Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/14). Ovom se Uredbom određuju zone i aglomeracije te njihova klasifikacija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske. Prema razinama onečišćenosti zraka teritorij Republike Hrvatske klasificira se u pet zona i četiri aglomeracije. Aglomeracija oznake HR RI obuhvaća sljedeće jedinice lokalne samouprave: Grad Rijeka, Grad Bakar, Grad Kastav, Grad Kraljevica, Grad Opatija, Općina Viškovo, Općina Čavle, Općina Jelenje, Općina Kostrena, Općina Klana, Općina Matulji, Općina Lovran i Općina Omišalj. Razine onečišćenosti zraka određuju se prema donjim i gornjim pragovima procjene te ciljnim vrijednostima i dugoročnim ciljevima za prizemni ozon propisanim u Uredbi o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12). Razine onečišćenosti zraka, određene prema donjim i gornjim pragovima procjene za sumporov dioksid (SO₂), okside dušika izražene kao dušikov dioksid (NO₂), lebdeće čestice (PM₁₀), benzen, benzo(a)piren, olovo (Pb), arsen (As), kadmij (Cd), nikal (Ni) u PM₁₀, ugljikov monoksid (CO),



graničnim vrijednostima za ukupnu plinovitu živu (Hg) te ciljnim vrijednostima za prizemni ozon (O_3) s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi.

Za potrebe ocjene stanja korišteni su podaci s postaje Rijeka-2 koja je dio Državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka i klasificira se kao prigradska/pozadinska postaja. Obzirom da je područje Općine Čavle udaljeno manje od četiri kilometra od mjerne postaje Rijeka-2, može se smatrati da su podaci s ove postaje, kao i sam karakter postaje (prigradska/pozadinska), reprezentativni i za područje Općine Čavle. Na postaji Rijeka-2 kontinuirano se prate koncentracije sumporovog dioksida, dušikovih oksida, ugljikovog monoksida, prizemnog ozona, lebdećih čestica PM_{10} , a od 2015. godine i frakcije lebdećih čestica $PM_{2.5}$.

U analizi kvalitete zraka na promatranom području korišteni su podaci iz Godišnjih izvješća o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2016. i 2017. godinu koje izrađuje Hrvatska agencija za okoliš i prirodu. U trenutku pisanja ovog Izvješća podaci za 2017. godinu još nisu bili objavljeni kao objedinjeno godišnje izvješće, stoga su podaci preuzeti iz Izvješća o praćenju kvalitete zraka na postajama Državne mreže 2017. koje izrađuje Državni hidrometeorološki zavod. Kategorizacija rezultata mjerenja po pojedinim onečišćujućim tvarima za aglomeraciju Rijeka u posljednje četiri godine prikazani su u sljedećoj tabeli:

Rijeka-2	PRIZEMNI OZON O_3	SUMPOROV DIOKSID SO_2	UGLJIKOV MONOKSID CO	DUŠIKOVI OKSIDI NO_2	LEBDEĆE ČESTICE PM_{10}	LEBDEĆE ČESTICE $PM_{2.5}$
2016.	I.	I.	I.	I.	I.	I.
2017.	II.	I.	I.	I.	*	**

* nedovoljan obuhvat podataka za kategorizaciju

** nema podataka

U 2016.-toj godini utvrđena je I. kategorija kvalitete zraka odnosno čist ili neznatno onečišćen zrak prema izmjerenim koncentracijama prizemnog ozona, sumporovog dioksida, dušikovih oksida, ugljikovog monoksida i lebdećih čestica PM_{10} , te frakcije lebdećih čestica $PM_{2.5}$.

U 2017. godini I. kategorija kvalitete zraka utvrđena je za sumporov dioksid, dušikov oksid i ugljikov monoksid. Obuhvat podataka za parametar – lebdeće čestice frakcije $10 \mu m$ u 2017. godini nije bio dovoljan (OP 74%) da bi se kategorizirala kvaliteta zraka na promatranom području. Podatci za parametra - lebdeće čestice frakcije $2.5 \mu m$ nisu bili dostupni.

U 2017.-toj godini, na postaji Rijeka-2 ambijentalni zrak kategoriziran je II. kategorijom s obzirom na prizemni ozon.

4.10 BIOLOŠKA RAZNOLIKOST

4.10.1 Staništa

Područje Općine Čavle prostire se od doline Rječine (210 m.n.v.) preko platoa Grobničkog polja (260-320 m.n.v.) i terasastih padina Obruča (1378 m.n.v.), Grleša (1.332 m.n.v.), Crnog vrha (1335 m.n.v.), Jasenovice (1338 m.n.v.), područja Platka, Velikog i Malog Sniježnog do padina Snježnika, Guslica (1490 m.n.v.), Međuvrha (1460 m.n.v.) pa sve do Velikog Risnjaka



(1528 m.n.v.). U geografskom pogledu prostire se od Primorja pa do višeg područja Gorskog Kotara. Iako je ovo područje relativno malo, zbog specifičnosti reljefa i geološke građe obuhvaća pedološki različite tipove tala i različite tipove vegetacije, što je odraz različite klime.

Počevši od sjeveristočnih dijelova Općine, gorski pojas pruža se od 900 – 1250 m.n.v., a započinje sa stanišnim tipom E.5.2. Dinarske bukovo-jelove šume odnosno E.4.6.3. Primorske bukove šume s jesenskom šašikom (Grafički prikaz 14). Ponegdje njena granica počinje na 600 m.n.v. pa do 950 m.n.v., čineći uski pojas. Ovdje je ustvari granica između primorskog i kontinentalnog područja (Primorja i Gorskog Kotara).

Spuštajući se prema jugozapadu, u pojasu od 400 do 900 m.n.v. dolazi šuma crnog graba s jesenskom šašikom (E.3.5.4.) (u višem brdskom submediteranskom pojasu). U vrtačama dolazi susasocijacija s kitnjakom i običnim grabom, a pošto se radi o šumskoj zajednici na dubljim tlima ova je šuma često iskrčena za poljoprivredu.

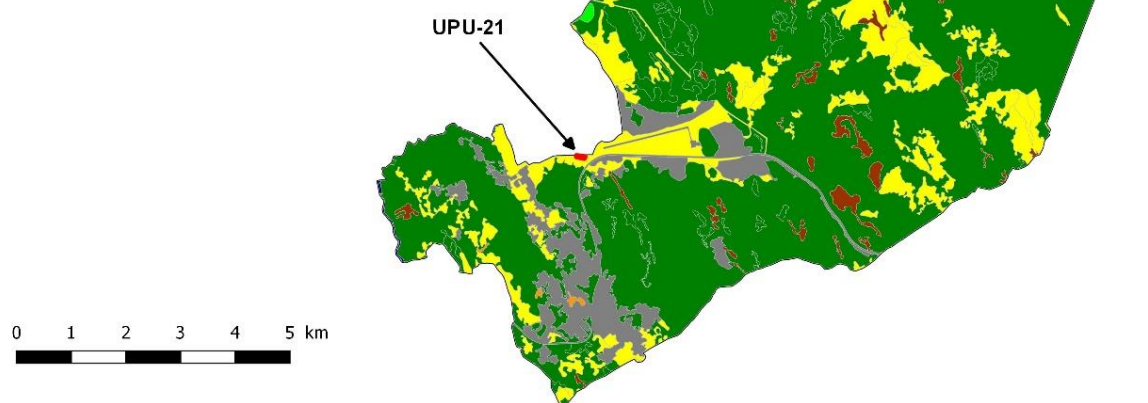
Na taj pojas nastavlja se Grobničko polje koje je zaravan na nadmorskoj visini od oko 270 m.n.v. do 320 m.n.v., s manjim brežuljcima od 340 m.n.v. do 350 m.n.v. Ono čini brdoviti niži submediteranski pojas koje karakterizira stanišni tip E.3.5.1. Šuma i šikara medunca i bijeloga graba. Geološku građu čine jezerski sedimenti vapnenaca i dolomita s okolnih padina. Tu utjecaj submediterana duboko prodire na padine Obruča, Kuka i Nebesa. Na Grobniku na zaklonjenim južnim ekspozicijama do 450 m.n.v. dolazi šuma hrasta medunca i bijelog graba.

Dolina Rječine je specifični biotop vezan uz flišnu podlogu (nekarbonatna flišna distrična smeđa tla, vodo-nepropusna), pa je stoga ovo područje bogato izvorima, a odlikuje se svježinom i specifičnom mikro-klimom u krškom okruženju. Dolina se pruža gotovo od Slovenije (od Ilirske bistrice) preko uvale Dletvo, pa sve do Bakarskog zaljeva. Dolinom Rječine prodire kontinentalni utjecaj prema moru preko bukovih i kitnjakovih šuma, dok s druge strane od mora dolinom prodiru mediteranski utjecaji (šuma bjelograbića s lovorom i pojedinačna crnika). Kontinentalni utjecaj daleko nadmašuje mediteranski.



Kopnena staništa 2016.

- B Neobrasle i slabo obrasle kopnene površine
- C Travnjaci, cretovi i visoke zeleni
- D Šikare
- E Šume
- I Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom
- J Izgrađena i industrijska staništa
- Obuhvat UPU-21



Grafički prikaz 14: Karta staništa RH na području Općine Čavle (Izvor: WMS, WFS servis Bioportala <http://www.bioportal.hr/services>)

Prema Pravilniku o vrstama stanišnih tipova, karti staništa, ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima te o mjerama za očuvanje stanišnih tipova (NN 7/06, 119/09) i EU Direktivi o staništima (Council Directive 92/43/EEC), na području Općine Čavle prisutna su navedena ugrožena i rijetka staništa koja su u narednoj tablici označena **debljim otiskom**



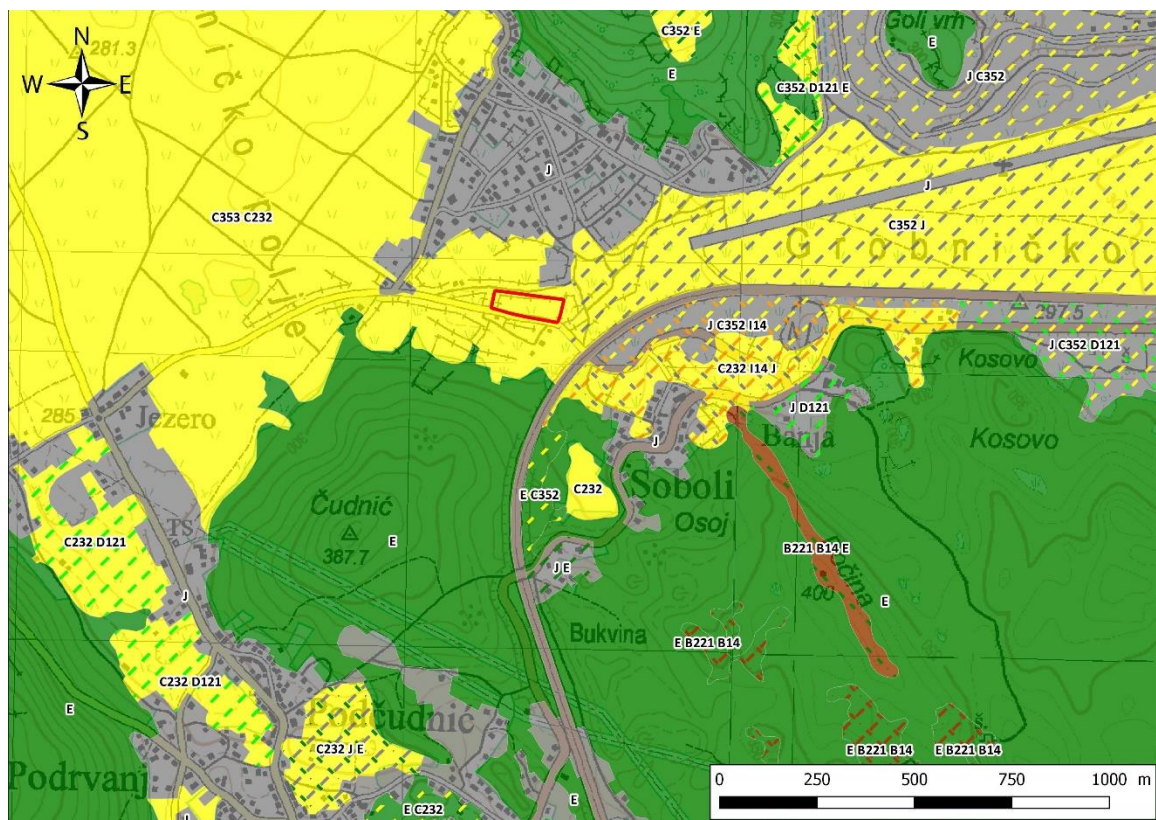
Tablica 10: Zastupljenost stanišnih tipova na području Općine Čavle (izvor: Obilježja područja sa stanovišta zaštite prirode s prijedlogom mjera zaštite za potrebe Ciljanih IV. Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Čavle, Državni zavod za zaštitu prirode, 2014.)

Tip staništa - NKS	NKS kod	(ha)	(%)
<i>Kopnena staništa - poligoni</i>			
Aktivna seoska područja	J.1.1.	195,17	2,31
Dinarske bukovo-jelove šume	E.5.2.	4044,29	47,88
Industrijska i obrtnička područja	J.4.1.	115,85	1,37
Infrastrukturne površine	J.4.4.	34,04	0,40
Jugoistočnoalpsko-ilirske, termofilne bukove šume	E.4.6.	298,25	3,53
Mezofilne i neutrofilne čiste bukove šume	E.4.5.	91,11	1,08
Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva	D.1.2.	25,67	0,30
Mozaici kultiviranih površina	I.2.1.	130,70	1,55
Mozaici kultiviranih površina / Aktivna seoska područja / Javne neproizvodne kultivirane zelene površine	I.2.1./J.1.1./I.8.1.	88,64	1,05
Nasadi četinjača	E.9.2.	56,80	0,67
Planinske rudine	C.4.1.	21,65	0,26
Površinski kopovi	J.4.3.	86,87	1,03
Pretplaninska klekovina / Pretplaninska i planinska vegetacija visokih zeleni	D.2.1.*/C.5.3.	46,86	0,55
Primorske, termofilne šume i šikare medunca	E.3.5.	2155,35	25,52
Primorske, termofilne šume i šikare medunca / Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci	E.3.5./C.3.5.	117,66	1,39
Subatlantski mezofilni travnjaci i brdske livade na karbonatnim tlima	C.3.3.	394,66	4,67
Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci	C.3.5.	216,11	2,56
Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci / Dračici	C.3.5./D.3.1.	26,25	0,31
Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci / Primorske, termofilne šume i šikare medunca	C.3.5./E.3.5.	224,88	2,66
Tirensko-jadranske vapnenačke stijene / Ilirsko-jadranska, primorska točila	B.1.4./B.2.2.	18,63	0,22
Urbanizirana seoska područja	J.1.3.	57,32	0,68
	Ukupno:	8446,76	100,00
<i>Kopnena staništa - točkasti lokaliteti</i>			
Srednjoeuropske livade rane pahovke	C.2.3.2.1.		
Livade i pašnjaci šiljke i vlasastog zmijka	C.3.5.3.1.		
<i>Stijene - točila</i>			
Ilirsko-dinarske vapnenačke stijene / Gorska, pretplaninska i planinska točila	B.1.3.3./B.2.1.		
Kvarnersko-liburnijske vapnenačke stijene / Ilirsko-jadranska, primorska točila	B.1.4.1./B.2.2.		

*ugroženi pojedini stanišni tipovi a ne cijela NKS skupina

Na užem području planirane poslovne zone Jelenje prevladava mozaik stanišnih tipova C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe i C.3.5.3. Travnjaci vlasastog zmijka koji sa sjeverne strane graniči s izgrađenim i industrijskim staništima a s južne s autocestom A6 Zagreb – Rijeka odnosno stanišnim tipom E.3.5.1. Šuma i šikara medunca i bijeloga graba (Grafički prikaz 15).

Stanišni tip C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe se prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14) smatra ugroženim i rijetkim stanišnim tipom (Prilozi II. i III. u Pravilnika).



Kopnena staništa 2016

- B Neobrasle i slabo obrasle kopnene površine
- C Travnjaci, cretovi i visoke zeleni
- E Šume
- J Izgrađena i industrijska staništa
- B Neobrasle i slabo obrasle kopnene površine
- C Travnjaci, cretovi i visoke zeleni
- D Šikare
- I Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom
- J Izgrađena i industrijska staništa
- B Neobrasle i slabo obrasle kopnene površine
- D Šikare
- E Šume
- I Kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom
- J Izgrađena i industrijska staništa
- Obuhvat UPU-21

Grafički prikaz 15: Karta staništa RH na širem području Plana (Izvor: WMS, WFS servis Bioportal <http://www.bioportal.hr/services>)



4.10.2 Flora i fauna

Temeljem zahtjeva Općine Čavle, u postupku izrade Ciljanih IV. Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Čavle, Državni zavod za zaštitu prirode je, sukladno članku 15. Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13), izradio studiju "Obilježja područja sa stanovišta zaštite prirode s prijedlogom mjera zaštite za potrebe Ciljanih IV. Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Čavle". U njoj su definirane mjere zaštite čija provedba bi osigurala dugoročno očuvanje biološke, krajobrazne i geološke raznolikosti područja Općine Čavle, zaštićenih područja ciljnih vrsta i stanišnih tipova područja ekološke mreže Republike Hrvatske (ekološke mreže Europske unije Natura 2000 te ostalih ekološki značajnih područja. Prilikom izrade studije utvrđeno je da ne postoji cjelovita inventarizacija ovog područja. Međutim, prema dostupnim podacima iz crvenih knjiga ugroženih vrsta Hrvatske te postojećih znanstvenih i stručnih studija, na ovom području stalno ili povremeno živi niz ugroženih i strogo zaštićenih vrsta. Osim niže navedenih, važne vrste ostale faune kao i flore iskazane su u smislu ciljnih vrsta područja ekološke mreže RH (ekološke mreže Europske unije Natura 2000).

Ugrožene i strogo zaštićene vrste na području Općine Čavle

Flora

Na području Općine Čavle temeljem recentnih opažanja utvrđena su nalazišta sljedećih ugroženih biljnih vrsta koje su prema Crvenoj knjizi vaskularne flore Hrvatske određene kao najugroženije (regionalno izumrle ili pred izumiranjem u kategorijama RE, CR, EN i VU).

Tablica 11: Ugrožene i strogo zaštićene biljne vrste na području Općine Čavle (izvor: Obilježja područja sa stanovišta zaštite prirode s prijedlogom mjera zaštite za potrebe Ciljanih IV. Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Čavle, Državni zavod za zaštitu prirode, 2014.)

Znanstveno/hrvatsko ime vrste	Kategorija ugroženosti	Zaštita po PSZV	Nalazište (predjel)
<i>Gentiana lutea</i> L. ssp. <i>symphyandra</i> (Murb.) Hayek Srčenjak	EN	SZ	Kuk (kod Platka); Cajtige
<i>Helleborus niger</i> L. ssp. <i>macranthus</i> (Freyn) Schiffner Velecvjetni kukurijek	VU	SZ	Cajtige – Rimska vrata; Fratrovi dolci; Burni dolci
<i>Lilium bulbiferum</i> L. Lukovičavi ljiljan	VU	SZ	Cajtige – Rimska vrata
<i>Lilium carnolicum</i> Bernh. ex Koch Kranjski ljiljan	VU	SZ	Cajtige – Rimska vrata; Rimska vrata
<i>Lilium martagon</i> L. Zlatan	VU	SZ	Burni dolci

(RE - regionalno izumrla, CR - kritično ugrožena, EN - ugrožena, VU - rizična; SZ - strogo zaštićena vrsta; PSZV - Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13); E - endemična vrsta za Republiku Hrvatsku)

Mjere zaštite

Onemogućiti fragmentaciju staništa i narušavanje povoljnih stanišnih uvjeta ugroženih vrsta. Na detaljno utvrđenim lokacijama (i u neposrednoj blizini) nalazišta (gore istaknutih ugroženih



vrsta flore i biljnih vrsta koje su ciljane vrste područja ekološke mreže RH) nije prihvatljivo planirati građevinska područja, definirati namjenu površina za proizvodne, poslovne i turističke djelatnosti koje podrazumijevaju gradnju objekata i prateće Infrastrukture, planirati elektrane (uključujući i one na obnovljive izvore energije), melioracije zemljišta, golf igrališta, antenske stupove, te prometnu i komunalnu infrastrukturu.

Sisavci

Prema Crvenoj knjizi ugroženih sisavaca Hrvatske, područje Općine Čavle je potencijalno područje rasprostranjenosti većeg broja ugroženih i/ili strogo zaštićenih vrsta sisavaca.

Tablica 12: Ugrožene vrste sisavaca na području Općine Čavle (izvor: Obilježja područja sa stanovišta zaštite prirode s prijedlogom mjera zaštite za potrebe Ciljanih IV. Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Čavle, Državni zavod za zaštitu prirode, 2014.)

Znanstveno ime vrste	Hrvatsko ime vrste	Regionalna kategorija ugroženosti	Zaštita po PSZV	Dodatak II Direktive o staništima
<i>Barbastella barbastellus</i>	širokouhi mračnjak	DD	SZ	✓
<i>Canis lupus</i>	vuk	NT	SZ	✓
<i>Chionomys nivalis</i>	planinska voluharica	NT		
<i>Dryomys nitedula</i>	gorski puh	NT	SZ	
<i>Glis glis</i>	sivi puh	LC		
<i>Lepus europaeus</i>	europski zec	NT		
<i>Lynx lynx</i>	ris	NT	SZ	✓
<i>Miniopterus schreibersi</i>	dugokrili pršnjak	EN	SZ	✓
<i>Muscardinus avellanarius</i>	puh orašar	NT	SZ	
<i>Myotis bechsteinii</i>	velikouhi šišmiš	VU	SZ	✓
<i>Myotis capaccinii</i>	dugonogi šišmiš	EN	SZ	✓
<i>Myotis dasycneme</i>	močvarni šišmiš	DD	SZ	✓
<i>Myotis emarginatus</i>	ridi šišmiš	NT	SZ	✓
<i>Neomys anomalus</i>	močvarna rovka	NT		
<i>Nyctalus leisleri</i>	mali večernjak	NT	SZ	
<i>Plecotus macrotullaris</i>	gorski dugoušan	DD	SZ	
<i>Rhinolophus blasii</i>	Blazijev potkovnjak	VU	SZ	✓
<i>Rhinolophus euryale</i>	južni potkovnjak	VU	SZ	✓
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	veliki potkovnjak	NT	SZ	✓
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	mali potkovnjak	NT	SZ	✓
<i>Rupicapra rupicapra rupicapra</i>	divokoza	NT		
<i>Sciurus vulgaris</i>	vjeverica	NT		
<i>Ursus arctos</i>	smeđi medvjed	NT	SZ	✓

(RE - regionalno izumrla, CR - kritično ugrožena, EN - ugrožena, VU - rizična; SZ - strogo zaštićena vrsta; NT — potencijalno ugrožena, LC — najmanje zabrinjavajuća, DD — vjerojatno ugrožena PSZV - Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13); E - endemična vrsta za Republiku Hrvatsku)



Mjere zaštite

U cilju zaštite šišmiša potrebno je sačuvati njihova prirodna staništa u špiljama, šumama te skloništa po tavanima, crkvenim tornjevima i drugim prostorijama na zgradama.

U cilju zaštite vrsta vezanih za vlažna staništa (močvarna rovka) potrebno je u što većoj mjeri očuvati vodena i močvarna staništa i spriječiti melioraciju i isušivanje.

U cilju zaštite velikih zvijeri (vuk, ris, medvjed) potrebno je spriječiti fragmentaciju staništa izgradnjom velikih prometnica, odnosno omogućiti siguran prijelaz preko istih (izgradnjom tunela, vijadukata, zelenih mostova). Potrebno je sanirati divlja i neuređena odlagališta otpada te ih ograditi na način koji će onemogućiti pristup medvjedu.

Ptice

S obzirom na prisutna staništa te uzimajući u obzir podatke dostupnih znanstvenih i stručnih studija, područje Općine Čavle je stvarno i potencijalno područje rasprostranjenosti većeg broja ugroženih i strogo zaštićenih ptica navedenih u Crvenoj knjizi ptica Hrvatske, te na Dodatku I. EU Direktive o pticama (vrste za koje je potrebno osigurati mjere zaštite staništa).

Tablica 13: Ugrožene i strogo zaštićene vrste ptica na području Općine Čavle (izvor: Obilježja područja sa stanovišta zaštite prirode s prijedlogom mjera zaštite za potrebe Ciljanih IV. Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Čavle, Državni zavod za zaštitu prirode, 2014.)

Znanstveno ime vrste	Hrvatsko ime vrste	Kategorija ugroženosti	Dodatak I Direktive o pticama
<i>Aegolius funereus</i>	planinski čuk	NT gp	✓
<i>Circaetus gallicus</i>	zmijar	EN gp	✓
<i>Dendrocopos leucotos</i>	planinski djetlić	LC gp	✓
<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna	LC gp	✓
<i>Falco peregrinus</i>	sivi sokol	VU gp	✓
<i>Glaucidium passerinum</i>	mali čuk	VU gp	✓
<i>Lullula arborea</i> NSZ	ševa krunica	LC gp	✓
<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	NT gp	✓
<i>Picoides tridactylus</i>	troprsti djetlić	NT gp	✓
<i>Picus canus</i>	siva žuna	LC gp	✓
<i>Strix uralensis</i>	jastrebača	NT gp	✓
<i>Sylvia nisoria</i>	pjegava grmuša	LC gp	✓
<i>Tetrao urogallus</i>	tetrijeb gluhan	EN gp	✓

(RE - regionalno izumrla, CR - kritično ugrožena, EN - ugrožena, VU - rizična; SZ - strogo zaštićena vrsta; NT — potencijalno ugrožena, LC — najmanje zabrinjavajuća, DD — vjerojatno ugrožena PSZV - Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13); E - endemična vrsta za Republiku Hrvatsku)

Mjere zaštite

Mjere zaštite uključuju očuvanja staništa za vrste koje gnijezde na visokim liticama (gradnja infrastrukturnih zahvata), voditi brigu o šumskim vrstama prilikom gospodarenja šumama,



bilježiti i očuvati pjevališta tetrijeba gluhana, tehničkim mjerama zaštititi ptice od stradavanja strujnim udarima na elektroenergetskim objektima.

Vodozemci i gmazovi

Prema Crvenoj knjizi vodozemaca i gmazova Hrvatske, područje Općine Čavle je stanište čovječe ribice (*Proteus anguinus*) i barske kornjače (*Emys orbicularis*).

Tablica 14: Ugrožene i strogo zaštićene vrste vodozemaca i gmazova na području Općine Čavle (izvor: Obilježja područja sa stanovišta zaštite prirode s prijedlogom mjera zaštite za potrebe Ciljanih IV. Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Čavle, Državni zavod za zaštitu prirode, 2014.)

Znanstveno ime vrste	Hrvatsko ime vrste	Kategorija ugroženosti	Zaštita po PSZV	Dodatak II Direktive o staništima
<i>Proteus anguinus</i>	čovječa ribica	VU	SZ	✓
<i>Emys orbicularis</i>	barska kornjača	NT	SZ	✓

(VU - rizična; SZ - strogo zaštićena vrsta; PSZV - Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13))

Mjere zaštite

Potrebno je očuvati staništa na kojima ova vrsta obitava s posebnim naglaskom na vodena i podzemna staništa.

Leptiri

Prema Crvenoj knjizi Leptira Hrvatske, područje Općine Čavle je stanište više ugroženih vrsta leptira.

Tablica 15: Ugrožene i strogo zaštićene vrste leptira na području Općine Čavle (izvor: Obilježja područja sa stanovišta zaštite prirode s prijedlogom mjera zaštite za potrebe Ciljanih IV. Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Čavle, Državni zavod za zaštitu prirode, 2014.)

Znanstveno ime vrste	Hrvatsko ime vrste	Kategorija ugroženosti	Zaštita po PSZV	Dodatak II Direktive o staništima
<i>Erebia medusa</i>	šumski planinski okaš	DD	SZ	
<i>Euphydryas aurinia</i>	močvarna riđa	DD	SZ	✓
<i>Euphydryas maturna</i>	mala svibanjska riđa	DD	SZ	
<i>Mellicta britomartis</i>	Assmanova riđa	DD		
<i>Papilio machaon</i>	obični lastin rep	NT	SZ	
<i>Parnassius mnemosyne</i>	crni apolon	NT	SZ	
<i>Pseudophilotes vicrama</i>	kozlinčev plavac	DD		
<i>Scolitantides orion</i>	žednjakov plavac	NT		
<i>Zerynthia polyxena</i>	uskršnji leptir	NT	SZ	

(NT — potencijalno ugrožena, DD — vjerojatno ugrožena, PSZV - Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13))



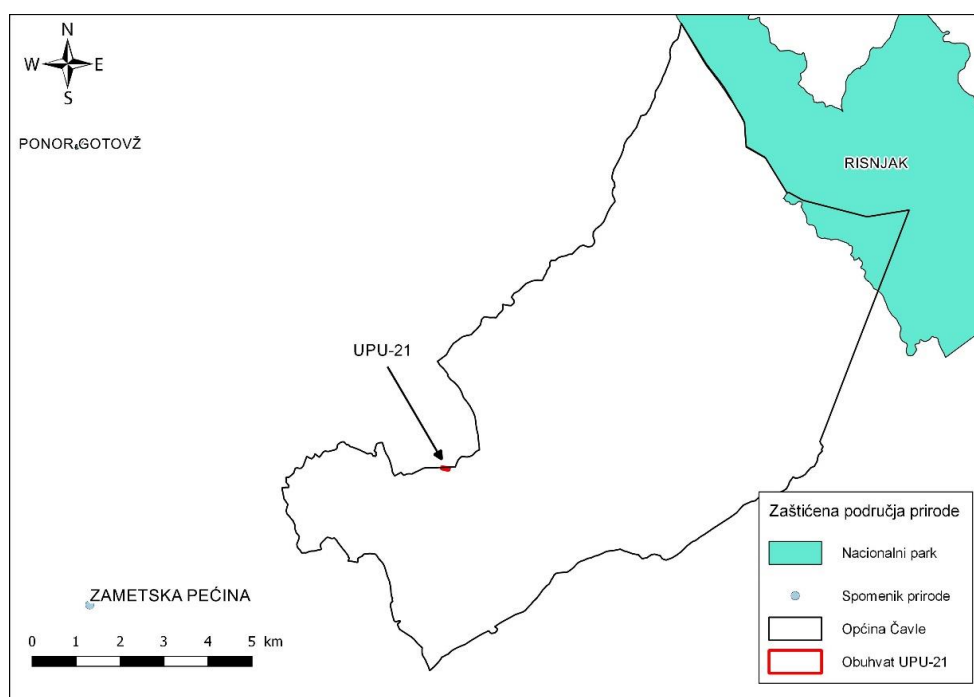
Mjere zaštite

U cilju zaštite leptira trebalo bi prvenstveno očuvati vodena i močvarna staništa te o njima voditi brigu prilikom gospodarenja šumama i travnjacima, melioraciji i vodno-gospodarskim zahvatima.

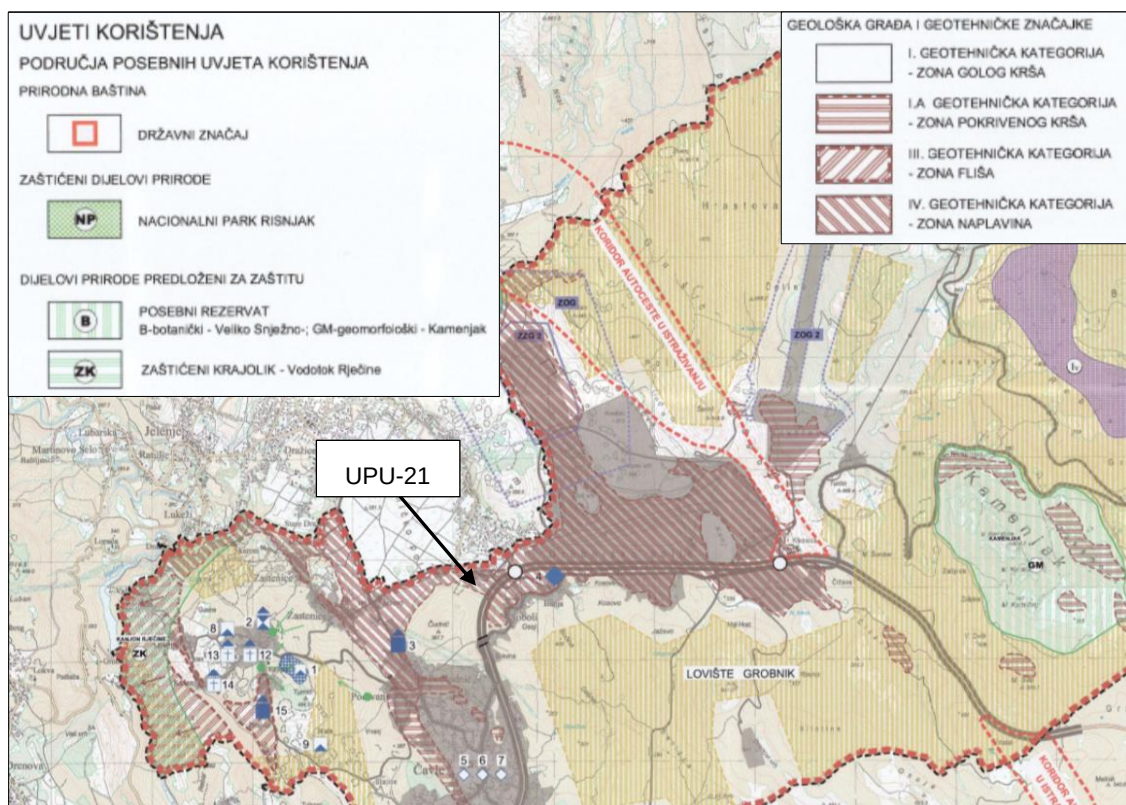
4.11 ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE

Unutar obuhvata kao i na širem području Plana nema prirodnih područja/lokaliteta koji su zaštićeni Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18). Najbliže zaštićeno područje je spomenik prirode Zametska pećina koji se nalazi oko 7 km jugozapadno od Plana, odnosno Nacionalni park Risnjak koji se nalazi oko 10 km sjeveroistočno od Plana (Grafički prikaz 16).

Sukladno važećem Prostornom plan uređenja Općine Čavle („Službene novine Primorsko-goranske županije“ br. 22/01, 09/05, 49/09, 02/13, 38/14 – ispravak, 10/15 – ispravak, 33/15 – usklađenje, 12/16, 16/16 - pročišćeni tekst, 10/17, 13/17 - pročišćeni tekst) na širem području Plana nema područja prirode koja se štite ili predlažu za zaštitu.



Grafički prikaz 16: Zaštićena područja prirode (Izvor: WMS, WFS servis Bioportala <http://www.bioportal.hr/services>)



Grafički prikaz 17: Izvadak iz Prostornog plana uređenja Općine Čavle, kartografskog prikaza 3. Područja posebnih uvjeta korištenja („Službene novine Primorsko-goranske županije“ br. 22/01, 09/05, 49/09, 02/13, 38/14 – ispravak, 10/15 – ispravak, 33/15 – usklađenje, 12/16, 16/16 - pročišćeni tekst, 10/17, 13/17 - pročišćeni tekst)

4.12 EKOLOŠKA MREŽA

Ekološku mrežu RH (mreža Natura 2000 čine **područja očuvanja značajna za ptice - POP** (područja značajna za očuvanje i ostvarivanje povoljnog stanja divljih vrsta ptica od interesa za Europsku uniju, kao i njihovih staništa, te područja značajna za očuvanje migratornih vrsta ptica, a osobito močvarna područja od međunarodne važnosti) i **područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove - POVS** (područja značajna za očuvanje i ostvarivanje povoljnog stanja drugih divljih vrsta i njihovih staništa, kao i prirodnih stanišnih tipova od interesa za Europsku uniju).

Prema karti ekološke mreže, Plan se ne nalazi unutar područja ekološke mreže dok se na širem području nalaze slijedeća područja:

- **HR2000658 Rječina** (POVS) – oko 2,8 km zapadno od Plana
- **HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika** (POP) - oko 3 km sjeverozapadno i sjeverno od Plana
- **HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika** (POVS) - oko 3 km sjeverozapadno i sjeverno od Plana
- **HR2000643 Obruč** (POP) - oko 3 km sjeverno od Plana



Ciljevi očuvanja predmetnih područja ekološke mreže navedeni su u nižim tablicama.

Tablica 16: Ciljevi očuvanja POVS područja HR2000658 Rječina (izvor: Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13, 105/15))

HR2000658	Rječina	1	bjelonogi rak	<i>Austropotamobius pallipes</i>
		1	Karbonatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom	8210

Tablica 17: Ciljevi očuvanja POP područja HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika (izvor: Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13, 105/15))

HR1000019	Gorski kotar i sjeverna Lika	1	<i>Aegolius funereus</i>	planinski čuk	G		
		1	<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	G		
		1	<i>Alectoris graeca</i>	jarebica kamenjarka	G		
		1	<i>Anthus campestris</i>	primorska trepteljka	G		
		1	<i>Aquila chrysaetos</i>	suri orao	G		
		1	<i>Asio flammeus</i>	sova močvarica	G		
		1	<i>Bonasa bonasia</i>	lještarka	G		
		1	<i>Bubo bubo</i>	ušara	G		
		1	<i>Caprimulgus europaeus</i>	leganj	G		
		1	<i>Ciconia nigra</i>	crna roda	G		
		1	<i>Circus gallicus</i>	zmijar	G		
		1	<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjara			Z
		1	<i>Crex crex</i>	kosac	G		
		1	<i>Dendrocopos leucotos</i>	planinski djetlić	G		
		1	<i>Dendrocopos medius</i>	crvenoglavi djetlić	G		
		1	<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna	G		
		1	<i>Emberiza hortulana</i>	vrtna strnadica	G		
		1	<i>Falco peregrinus</i>	sivi sokol	G		
		1	<i>Ficedula albicollis</i>	bjelovrata muharica	G		
		1	<i>Ficedula parva</i>	mala muharica	G		
		1	<i>Glaucidium passerinum</i>	mali čuk	G		
		1	<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	G		
		1	<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	G		
		1	<i>Lullula arborea</i>	ševa krunica	G		
		1	<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	G		
		1	<i>Picoides tridactylus</i>	troprsti djetlić	G		
		1	<i>Picus canus</i>	siva žuna	G		
		1	<i>Strix uralensis</i>	jastrebača	G		
		1	<i>Sylvia nisoria</i>	piegava grmuša	G		
		1	<i>Tetrao urogallus</i>	tetrijeb gluhan	G		
		1	<i>Actitis hypoleucos</i>	mala prutka	G		

Tablica 18: Ciljevi očuvanja POVS područja HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika (izvor: Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13, 105/15))

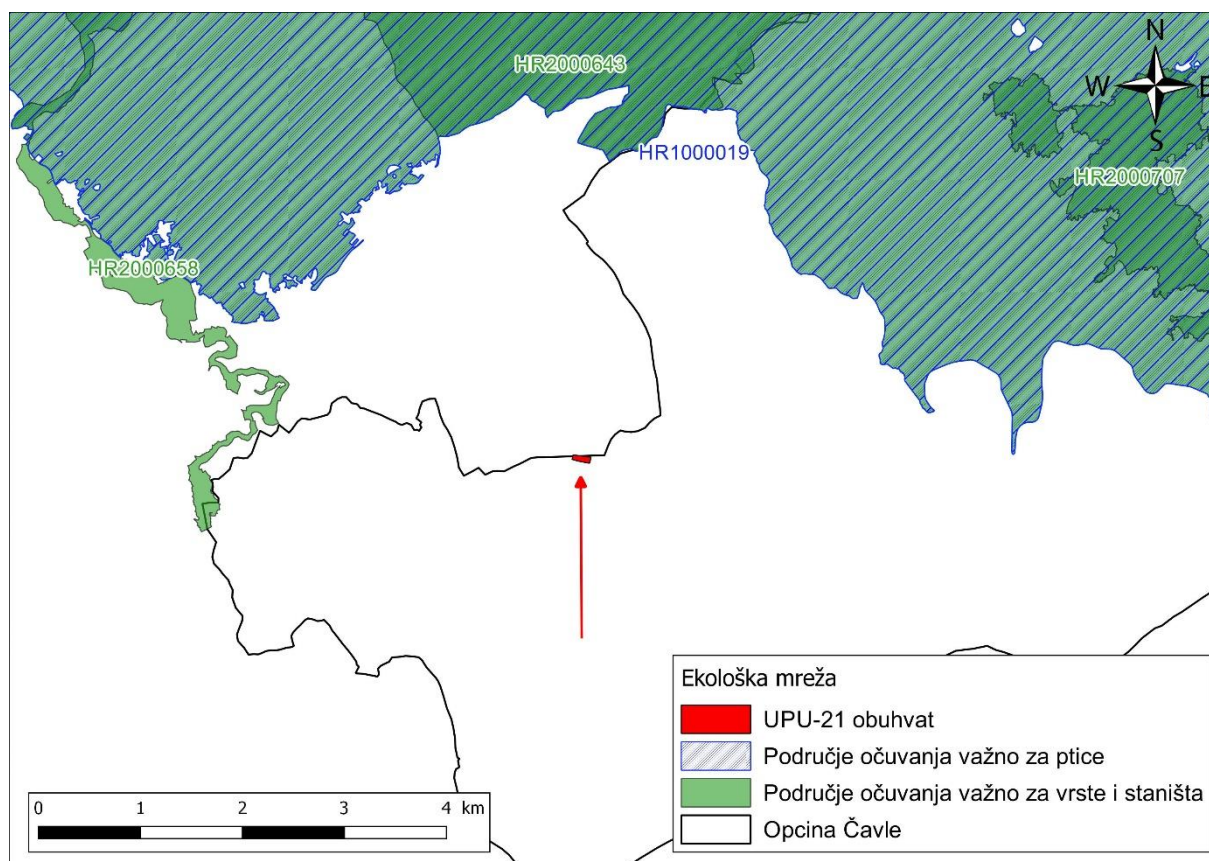
HR5000019	Gorski kotar i sjeverna Lika	1	širokouhi mračnjak	<i>Barbastella barbastellus</i>
		1	mali potkovnjak	<i>Rhinolophus hipposideros</i>
		1	vuk	<i>Canis lupus*</i>
		1	medvjed	<i>Ursus arctos*</i>
		1	ris	<i>Lynx lynx</i>
		1	mirisava žlijezdača	<i>Adenophora lilifolia</i>
		1	cjelolatična žutilovka	<i>Genista holopetala</i>
		1	istočna vodendjevojčica	<i>Coenagrion ornatum</i>
		1	gorski potočar	<i>Cordulegaster heros</i>
		1	velika četveropjega cvilidreta	<i>Morimus funereus</i>
		1	potočni rak	<i>Austropotamobius torrentium*</i>
		1	(Sub-) mediteranske šume endemičnog crnog bora	9530*



Tablica 19: Ciljevi očuvanja POVS područja HR2000643 Obruč (izvor: Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13, 105/15))

HR2000643	Obruč	1	veliki vodenjak	<i>Triturus carnifex</i>
		1	nerazgranjena pilica	<i>Serratula lycopifolia*</i>
		1	kitaibelov pakujac	<i>Aquilegia kitaibelii</i>
		1	Istočno submediteranski suhi travnjaci (Scorzoneretalia villosae)	62A0
		1	Planinske i borealne vrištine	4060
		1	Klekovina bora krivulja (Pinus mugo) s dlakavim pjenišnikom (Rhododendron hirsutum)	4070*
		1	Suhi kontinentalni travnjaci (Festuco-Brometalia) (*važni lokaliteti za kačune)	6210*
		1	Karbonatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom	8210
		1	Planinski i pretplaninski vapnenački travnjaci	6170

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike je za UPU-21 Poslovna zona Jelenje (K4) provelo **postupak prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu** sukladno Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13) te je izdalo Rješenje (KLASA: UP/I-612-07/17-71/310, URBROJ: 517-07-2-2-17-2 od 29. rujna 2017. godine) da je **UPU-21 Poslovna zona Jelenje (K4) prihvatljiv za ekološku mrežu** (navedeno Rješenje nalazi se u privitku ove Studije).



Grafički prikaz 18: Ekološka mreža na širem području Plana
(Izvor: WMS, WFS servis Ekološka mreža Natura 2000 (<http://www.bioportal.hr>))

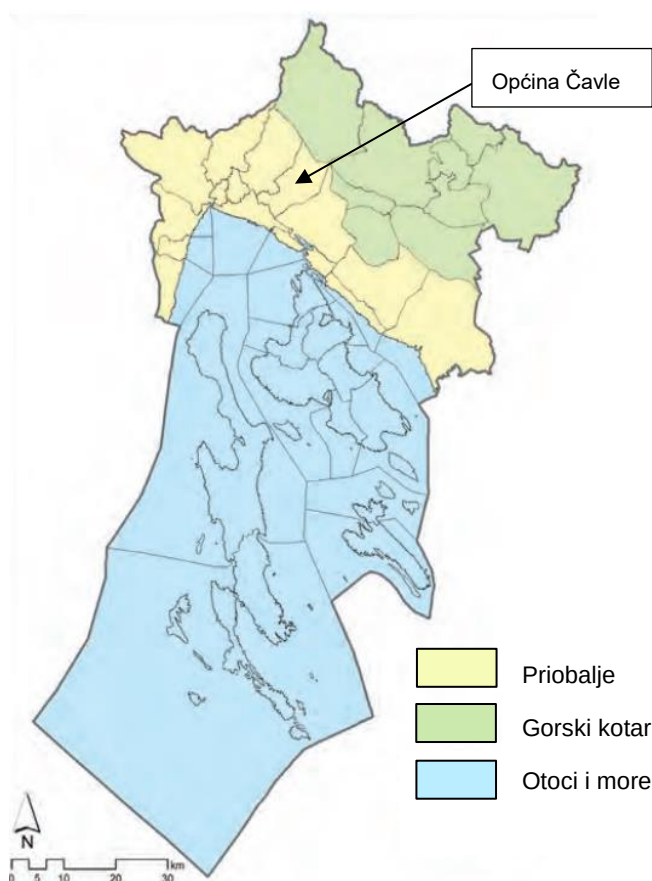


4.13 KRAJOBRAZ

U fizičko-geografskom smislu PGŽ sastoji se od tri fizionomski dobro izražene cjeline: priobalja s neposrednim zaleđem (34 % teritorija Županije), otoka (29%) i Gorskog kotara (37%)¹. Te cjeline nisu geografski homogene već se sastoje od više manjih morfo-genetskih, pedoloških, hidrografskih, klimatskih i vegetacijskih zona. Prema toj podjeli Općina Čavle pripada cjelini priobalja (Grafički prikaz 19).

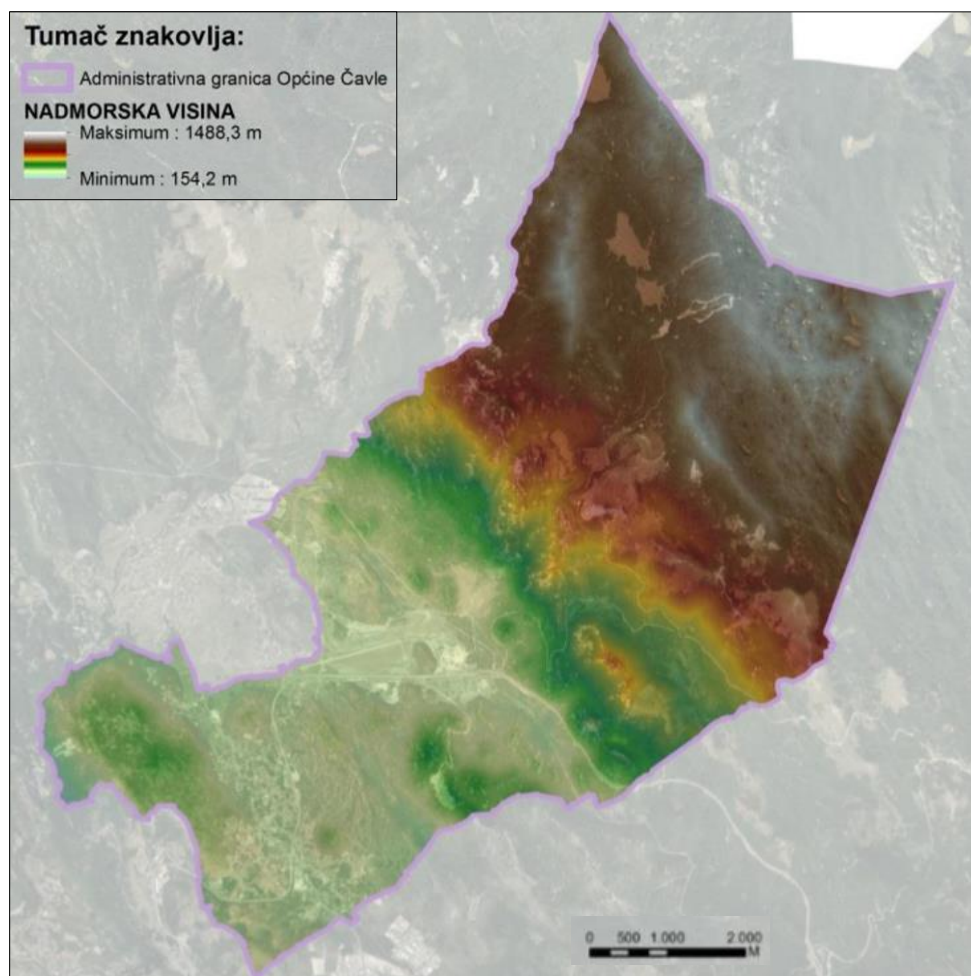
Priobalje se proteže polukružno uz Riječki zaljev i Vinodolski kanal, između grebena Učke (1.396 m) na zapadu i rubnih planina Gorskoga kotara (Obruč 1.376 m, Tuhobić 1.109 m) na sjeveru i sjeveroistoku. Obuhvaća istočnu padinu Učke i prema sjeveru padine Ćićarije, odvojene udolinom. U riječkom je zaleđu prostrano Grobničko polje s nataloženim pleistocenskim šljunčanim naslagama. Iznad Bakarskoga zaljeva proteže se krasičko-hreljinski plato i prema jugoistoku plodni Vinodol. Niski vapnenački greben presijecaju vodotoci. Priobalje je većim dijelom građeno od vapnenaca mezozojske starosti između kojih se izdvajaju dolomitne zone. Mjestimično su preko vapnenačke osnove nataložene nepropusne naslage paleogenog fliša što je uvjetovalo reljefnu izmjenu usporednih vapnenačkih grebena i dolomitnih ili flišnih udolina. Podzemnim tokovima iz planinskog zaleđa nastaju brojni izvori od opatijskog preko riječkog do vinodolskog primorja kojima se napajaju vodovodi obalnih gradova i naselja. Područje priobalja obilježava pretežito mediteranska klima s utjecajem planinske klime (bura, kiša i snijeg) tijekom zimskih mjeseci.

¹ Krajolik kao prirodno i kulturno naslijeđe i pokretač gospodarskog i društvenog razvoja Primorsko-goranske županije, Vahtar-Jurković K., Šišić S., Randić M., 2016.



Grafički prikaz 19: Tri subregionalne cjeline Primorsko-goranske županije – priobalje, otoci i Gorski kotar (izvor: GIS baza podataka Javne ustanove Zavod za prostorno uređenje Primorsko-goranske županije, 2016.)

Geografski se Općina Čavle prostire se od Gorskog Kotara do Primorja što utječe na različite prirodne krajobrazne uzorke koji se protežu od sjeveroistoka prema jugozapadu Općine. Radi toga se na relativnom malom području pojavljuje reljef bitno različitih specifičnosti koji prati različita geološka građa, pedološki različiti tipovi tala te velike razlike u klimatskim uvjetima. Sve navedeno utječe na pojavljivanje različitih tipova vegetacije, od bukovo-jelovih šuma koje se razvijaju na od 900 – 1250 m.n.v. na sjeveroistočnom dijelu Općine, preko šuma crnog graba u pojasu od 400 do 900 m.n.v. do šuma i šikara medunca i bijeloga graba na Grobničkom polju na nadmorskoj visini od oko 270 m.n.v. do 320 m.n.v.



Grafički prikaz 20: Hipsometrijska obilježja Općine Čavle (Izvor: izrada JU Zavod, prema GIS bazi JU Zavod za prostorno uređenje PGŽ, Rijeka)

Dolina Rječine je specifični biotop vezan uz flišnu podlogu (nekarbonatna flišna distrična smeđa tla, vodo-nepropusna), pa je stoga ovo područje bogato izvorima, a odlikuje se svježinom i specifičnom mikro-klimom u krškom okruženju. Dolinom Rječine prodire kontinentalni utjecaj prema moru preko bukovih i kitnjakovih šuma, dok s druge strane od mora dolinom prodiru mediteranski utjecaji (šuma bjelograbića s lovorom i pojedinačna crnika).

Na području Općine Čavle nalazi se šest evidentiranih krajobraznih cjelina²:

1. Kanjon Rječine
2. Grobinščina
3. Grobničke Alpe-Gornje Jelenje
4. Gumance-Platak

²Izvešće o stanju u prostoru Općine Čavle za razdoblje od 2013. do 2016. godine, JU Zavod za prostorno uređenje Primorsko-goranske županije, 2017.



5. Risnjak
6. Risnjačke šume

Gotovo čitavo područje **kanjona Rječine** predloženo je za proglašenje zaštićenim krajobrazom, a većina naselja evidentirana su kao ruralne kulturno-povijesne cjeline. Područje predstavlja jedinstven visoko asocijativan krajobraz, visoke vizualne vrijednosti.

Prostor **Grobničkog polja** je sa zapadne strane omeđen je kanjonom Rječine, a s istočne i sjeverne lancem „Grobničkih Alpa“, kamenjakom te krševitim brdima prema jugoistoku. Samo Grobničko polje je izrazito značajno za šire područje zbog velike površine ravnog obradivog tla koje se danas sve više prenamjenjuje u građevinsko zemljište. Od antropogenih uzoraka Grobničkim poljem dominiraju autocesta A6 Zagreb – Rijeka koja kao linijska struktura čini njegovu južnu granicu, uzletno-sletna staza te auto-moto staza na sjevernom dijelu polja. Područje čini neskladnu cjelinu velike izgrađenosti, vizualno narušene infrastrukturom, te time ne predstavlja potencijalno izniman krajobraz.

Krajobrazna cjelina **Grobničke Alpe - Gornje Jelenje** predstavlja jugozapadno orijentiranu padinu koja predstavlja kraj gorskog platoa Gorskog kotara okrenuta moru, na jednom kraju poteza definirana visoravni Gumance, a na drugom kraju prijevojem Gornje Jelenje. Prema zaleđu definira ju niz izrazito krških vrhova, visine iznad 1.100 metara, a poneki iznad 1.300. Sa strane prema moru uglavnom je određena prvom linijom obronaka na oko 700 m, osim kod drage Mudna dol koja je zbog dramatičnosti reljefa cijela uključena u cjelinu. **Mudna dol i Pakleno** predloženi su za proglašenje posebnim rezervatom, a čitavo sjeverno područje cjeline dio je predloženog prostora za proglašenje zaštićenim krajobrazom. **Brdo Kamenjak** na južnom rubnom dijelu cjeline predloženo je za proglašenje posebnim geomorfološkim rezervatom. Cjelina velikog geomorfološkog bogatstva, dinamike reljefa te izmjene čistina i šume. Impresivne otvorene vizure i prirodna očuvanost dodatno utječu na potencijal za iznimnost ovog krajobraza. Krajobrazna cjelina Grobničke Alpe - Gornje Jelenje predstavlja visoko karakterističan krajobraz visoke vizualne vrijednosti.

Krajobrazna cjelina **Gumance-Platak** predstavlja niz dolina koje se nalaze u rasjedu između vrhunaca „Grobničkih alpi“ i lanca subalpinskih vrhova na sjeveroistoku. S izuzetkom Gumanca koje je prostranija zaravan, koja se intenzivnije koristila kao sjenokoša i pašnjak, ostale doline uglavnom imaju narav vrtača u kojima se slijedom okupljanja hladnijeg zraka javlja fenomen mrazišta koje onemogućava brzi razvoj šumske vegetacije. Ponikva Veliki Snježni vrijedan je primjer takvog mrazišta te je predložena za proglašenje posebnim botaničkim rezervatom. Područje Platka prepoznatljivo je po sportsko rekreacijskoj namjeni s otvorenim pogledom na more. Krajobrazna vrijednost cjeline počiva na kontrastima čistina sa šumskom sastojinom, osim toga to je i relativno homogena cjelina skladne reljefne dinamike. Područje predstavlja jedinstven krajobraz visoke vizualne vrijednosti.

Netaknuta priroda, geomorfološko bogatstvo, impresivne vizure, kontrasti i dinamika obilježja su krajobrazne cjeline **Risnjak** koji predstavlja jedinstven krajobraz visoke vizualne vrijednosti.

Risnjačke šume sadrže niz šumom pokrivenih vrhova visina između 1.000 i 1.270 m između kojih brojne i duboke vrtače formiraju izrazito zatvorene prostore. Krajobrazna i prirodna vrijednost područja prepoznata je proglašenjem područja Nacionalnim parkom. Nešto blaže područje od samih Risnjačkih vrhova velike je vrijednosti zbog vizure na njih, te svih



geomorfoloških kvaliteta, šumske sastojine, dinamike reljefa. Područje predstavlja jedinstven krajobraz visoke vizualne vrijednosti.

Plan je smješten na području Grobničkog polja, u južnom dijelu naselja Podhum (Općina Jelenje) koje zajedno s brdom Hum dijeli Grobničko polje na istočni i zapadni dio. Samo područje Plana karakterizira prirodni krajobraz mozaika livada košanica i poteza drveća i grmlja koji čine međe parcele Plana. S južne strane prolazi županijska cesta ŽC 5028, a sjeverno od Plana počinje naselje Podhum. Cijelim područjem dominira antropološki uzorak autoceste A6 koja u nasipu prolazi jugoistočno od Plana (Fotografija 1 A - C).



A: Pogled sa ŽC 5028 prema području Plana (pogled prema sjeverozapadu)



B: Pogled sa ŽC 5028 prema području Plana (pogled prema sjeveroistoku)



C: Pogled od granice Plana prema jugoistoku (autocesti A6)

Fotografija 1 A - C: Područje Plana (izvor: Google maps)

Zaštita krajobraznih vrijednosti

Na području i u blizini Plana nema značajnog krajobraza sukladno Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18 i 14/19). Prema PPUO Čavle područje **toka Rječine** koje se nalazi oko 3,5 km zapadno do Plana, predlaže se za zaštitu u kategoriji značajnog krajobraza (Grafički prikaz 17). Sukladno Odredbama za provođenje tok Rječine se mora zaštititi i očuvati od degradacije i spriječiti od onečišćenja. Nova izgradnja i sadržaji svojom veličinom i funkcijom, te građevinskim materijalom moraju biti primjereni krajobrazu, kako ne bi utjecali na promjenu njegovih obilježja zbog kojih je određen posebno vrijednim.

4.14 KULTURNO-POVIJESNA BAŠTINA

Konzervatorska podloga za PPUO Čavle nije izrađena, te je potrebno pristupiti izradi iste, kako bi prostor s konzervatorskog aspekta, bio primjereno valoriziran i inventariziran.

Kulturna dobra upisana u Registar RH

Registrirana nepokretna kulturna dobra RH na području Općine Čavle su: Kompleks kaštela Grobnik, Ladanjski sklop Majer kod sela Podčudnič, Kuća Linić - kamena zgrada u Čavlima, Čebuharova kuća u Čavlima, Arheološka zona nekropole Grobišće, Groblje spomen žrtvama NOB u Podhumu, te su preventivno registrirana nepokretna kulturna dobra: povijesna cjelina Stari grad Grobnik i Župna crkva svetih Filipa i Jakova u Grobniku.



Čavle, Čebuharova kuća³, Čavle kbr. 206; Oznaka dobra: Z-792, nepokretno kulturno dobro - pojedinačno

Čebuharova kamena kuća, dvoetažni je objekt, izduženog pravokutnog tlocrta, s dvoslivnim krovom pokrivenim kanalicama, orijentiran na ulicu zabatom. Na pročelju kuće je vanjsko centralno stubište, te kamena terasa na voltama koje su različitih dimenzija, ovisno o konfiguraciji terena. U kući je povišeno ognjište građanskog tipa izgrađeno od kamena i cigle. Na portalu, iznad ulaza uklesana je 1846.g. te inicijali F.Ch. Uz kuću se nalazi kamena cisterna ograđena kamenom ogradom. Vjerojatno građen po određenom projektu, od iskusnih graditelja, kao otmjena gospodska kuća, ovaj objekt predstavlja jedini preostali primjer arhitekture razvijenog tipa i ovakvog načina oblikovanja na Grobinštini.

Čavle, Kuća Linić⁴, kbr. 166; Oznaka dobra: Z-5034, nepokretno kulturno dobro - pojedinačno

Kamena kuća Linić pravokutnog je tlocrta, danas urušenog dvoslivnog krovišta i međukatne konstrukcije, nekada pokrivena kanalicama, te vanjskim kamenim stepeništem i nadstrešnicom, u lokalnom nazivu "skodac". Građevina je orijentirana paralelno prema cesti. Kamena šterna izgrađena pored kuće ima natpis koji datira iz 1830.godine, međutim kuća potječe iz ranijeg razdoblja. Kuća je spomeničke vrijednosti jer dokumentira način pučke gradnje u Čavlima u 19. stoljeća, moguće i ranije. Ovakav način gradnje tradicionalnih građevina, prema tipologiji, povezuje Čavle s ostalim dijelovima Hrvatskog primorja.

Čavle, Tradicijska kamena zgrada⁵, Čavle, kbr. 203; Oznaka dobra: Z-5034, nepokretno kulturno dobro - pojedinačno

Tradicijska kamena kuća u Čavlima, građevina je pravokutnog tlocrta, krova na dvije vode, pokrivenog kupom kanalicama. Na pročelju kuće, orijentirane prema ulici, specifičan je arhitektonski element ovoga prostora - vanjsko stubište s nadstrešnicom – u lokalnom nazivu zvanom » skodac ». Nad ulaznim portalom je kameni kvadratični reljef s oznakom u ovalu 0/15, moguće je da se radi o nepravilno postavljenoj mjernoj oznaci, nejasnog značenja, porijekla i datacije. U kamenoj erti, nad ulazom, uklesan je natpis G. J. 833 I Z. Kuća je spomenične vrijednosti jer dokumentira način pučke gradnje u Čavlima u 19. stoljeću i ranije i dio je kulturne cjeline s ostalim dijelom Hrvatskog primorja.

Grobnik, Arheološka zona nekropole Grobišće⁶; Oznaka dobra: Z-2935, nepokretno kulturno dobro - kulturno – povijesna cjelina

Arheološka zona nekropole Grobišće u podnožju grada Grobnika nalazi se na zaravnjenom podiju uz jedini gradski prilaz. U dosadašnjim istraživanjima nekropole Grobišće, zabilježen je način pokopavanja u ispruženom položaju pokojnika, koji je obilježje japodske, kolapijanske i notranjske kulturne skupine. Na nekropoli je zabilježeno pokopavanje od željeznog i antičkog doba pa sve do srednjovjekovnog razdoblja. Stratigrafija je nalazišta horizontalna što točno pokazuje kako su grobovi s novim kulturološkim obilježjima pratili starije. Jednako su tako antropološka istraživanja pokazala da nije bilo većih promjena u etničkoj strukturi stanovništva.

Grobnik, Grobnička čakavština⁷; Oznaka dobra: Z-5396, nematerijalno kulturno dobro

³ Ministarstvo kulture republike hrvatske, Registar kulturnih dobara

⁴ Ministarstvo kulture republike hrvatske, Registar kulturnih dobara

⁵ Ministarstvo kulture republike hrvatske, Registar kulturnih dobara

⁶ Ministarstvo kulture republike hrvatske, Registar kulturnih dobara

⁷ Ministarstvo kulture republike hrvatske, Registar kulturnih dobara



Grobnički je govor autohtoni govor sjevernočakavskoga dijalekta. Od susjednih se govora grobnički govor razlikuje po ikavsko-ekavskom refleksu jata. Okolni su govori ili ekavski ili ikavski (Studena). I u fonetskom se smislu grobnički govori odvajaju od ostalih – u njima je nenaglašena prednaglasna i zanaglasna duljina toliko izrazita da je i iskusne dijalektologe dovodila u zabludu. Svojim čuvanjem najarhaičnije akcentuacije grobnička je čakavština zanimljiva slavistima i indoeuropeistima diljem svijeta jer čuva crte od prije 800 godina.

Grobnik, Kompleks kaštela Grobnik⁸; Oznaka dobra: Z-113, nepokretno kulturno dobro - pojedinačno

Grobnički kaštel građen je od ranog srednjeg vijeka. Najstariji je dio jugozapadne kule s nekadašnjom kapelom sv. Jelene u prizemlju, gdje su vidljivi romanički i gotički elementi (bačvasti svod i portal). Od 15. do 18. st. kaštel se širi i nadograđuje, naročito u vrijeme Frankopana i Petra Zrinskog, o čemu svjedoče uklesane godine 1442. i 1664. Jezgra kaštela ima tlocrt u obliku trokuta s kulama na uglovima, a vanjski pojas zidina bio je ojačan kulama i polukulama od kojih je sačuvana jugozapadna kula. Na najvišoj je koti uz kaštel i župna crkva s visokim zvonikom koji dominira cijelim naseljem. Na južnoj padini brijega zbilo se nekoliko nizova kuća iz 17. i 18. st.

Grobnik, Župna crkva svetih Filipa i Jakova⁹; Oznaka dobra: Z-5340, nepokretno kulturno dobro - pojedinačno

Župna je crkva svetih Filipa i Jakova trobrodna građevina sa zvonikom na glavnom pročelju. Iako je najstariji dio grobničke crkve nastao u gotičkom razdoblju, pretpostavlja se da je sakralni objekt na istom mjestu postojao i ranije, već u 12. stoljeću. Dio sjevernog bočnog broda je gotičke datacije dok je južni brod dograđen u 16. stoljeću te svođen križno-rebrastim svodom. Pojedini glagoljski natpisi spominju preuređenja crkve 1557. te 1572 i 1573. godine kada se gradi zvonik. Tijekom 17. i 18. stoljeća, crkva se proširivala te opremala novim oltarima i klupama. Temeljitu je obnovu imala 1812. godine, a nova se crkvena oprema nabavljala i sredinom 19. te ponovno početkom 20. stoljeća.

Podčudnič, Ladanjski sklop Majer¹⁰; Oznaka dobra: Z-1859, nepokretno kulturno dobro - pojedinačno

«Majer» je ladanjski arhitektonski sklop, spoj dvorca i poljoprivrednog gospodarskog kompleksa, smješten uz cestu koja vodi za Donje Jelenje, kod sela Podčudnič. Pravokutna je tlocrta, s ulaznim pročeljem obostrano flankiranim okruglim ugaonim kulama. Ima prizemlje i kat, te podrum dijelom presvođen bačvastim svodom. Okviri prozora u gornjem dijelu višestruko su profilirani, a polukružni portal sazdan je od nešto masivnijih kvadara jednake veličine. Iz izvora doznajemo da je sklop građen tijekom 17. st. (dovršen najvjerojatnije 1685. g.) na poticaj obitelji Zrinski. Premda urušen i zapušten, Majer je vrijedno ostvarenje naše ranobarokne ladanjske arhitekture.

Soboli, Groblje spomen žrtvama NOB u Podhumu¹¹; Oznaka dobra: 0125-1961, memorijalno nepokretno kulturno dobro –pojedinačno

Spomenik „Podhumskim žrtvama“ je memorativni kompleks spomen žrtava talijanskog fašizma. Osmišljen je kao spomen park sa monumentalnim središnjim spomenikom kojeg

⁸ Ministarstvo kulture republike hrvatske, Registar kulturnih dobara

⁹ Ministarstvo kulture republike hrvatske, Registar kulturnih dobara

¹⁰ Ministarstvo kulture republike hrvatske, Registar kulturnih dobara

¹¹ Jasmina Raković; MEMORIJALNI SPOMENICI NOB-E U RIJECI I OKOLICI (diplomski rad); Rijeka, rujna, 2015.



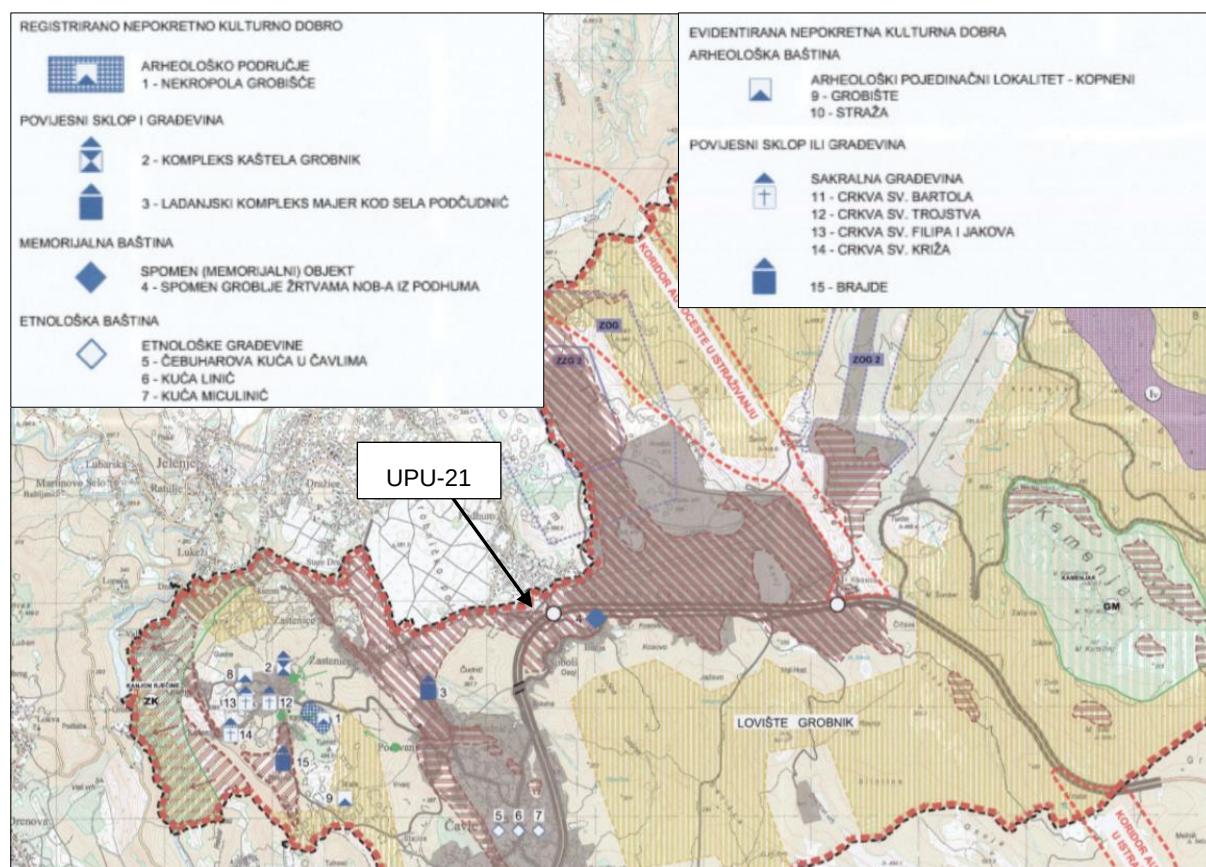
izrađuje Šime Vulas (1932. Drvenik), groblja i spomen zida koji okružuje cijeli kompleks kojeg realizira arhitekt Duško Rakić (Šibenik, 1932.). Autor arhitektonskog dizajna cijelog područja je arhitekt Igor Emili (Sušak, 1927. – Rijeka, 1987). Emili je za materijal je odabrao domaći kamen koji je obrađen kao suhozid. Unutar tog prostora smjestio je ploče bijelog kamena u kontrastu sa sivim pijeskom i zelenom travom i glavni kamen sa imenima streljanih i stihovima Nikole Polića. Spomenik je dizajniran da simbolički podsjeća na neprocvali cvijet, dok latice predstavljaju broj žrtava. Dva betonska kruga u zemlji simbolično predstavljaju prostrjelnu ranu, ali i mjesto praznine nakon masovnog streljanja. U blizini betonskih krugova nalaze se manji nadgrobni spomenici u obliku krnjih kamenih blokova. Bijele kamene ploče koje su montirane na zidu groblja nose imena stradalih žrtava. Križ koji se također nalazi na zidu, postavljen je 2009. godine, dok je cjelokupni kompleks konačno dovršen 1971. godine.

S obzirom na udaljenost od planirane zone Plana, najbliža evidentirana kulturna dobra nalaze se kako slijedi:

- Soboli, Groblje spomen žrtvama NOB u Podhumu¹²; Oznaka dobra: 0125-1961, memorijalno nepokretno kulturno dobro – pojedinačno, nalazi se na udaljenosti od oko 700 metara od perimetra planirane zone Plana;
- Podčudnič, Ladanjski sklop Majer¹³; Oznaka dobra: Z-1859, nepokretno kulturno dobro - pojedinačno, nalazi se na udaljenosti od oko 900 metara od perimetra planirane zone Plana.

¹² Jasmina Raković; MEMORIJALNI SPOMENICI NOB-E U RIJECI I OKOLICI (diplomski rad); Rijeka, rujan, 2015.

¹³ Ministarstvo kulture republike hrvatske, Registar kulturnih dobara



Grafički prikaz 21: Izvadak iz Prostornog plana uređenja Općine Čavle, kartografskog prikaza 3. Područja posebnih uvjeta korištenja („Službene novine Primorsko-goranske županije“ br. 22/01, 09/05, 49/09, 02/13, 38/14 – ispravak, 10/15 – ispravak, 33/15 – usklađenje, 12/16, 16/16 - pročišćeni tekst, 10/17, 13/17 - pročišćeni tekst)

Zaštita povijesnih naselja, dijelova naselja i cjelina

Za preventivno zaštićenu povijesnu cjelinu Stari grad Grobnik potrebno je izraditi detaljni konzervatorski elaborat, kojim će se valorizirati povijesna jezgra. U skladu s valorizacijom Starog grada Grobnika, biti će propisane smjernice za obnovu i zaštitu u cilju čuvanja nepokretnog kulturnog dobra kao i njegovog povijesnog identiteta, planska matrica i gabariti, te građevna struktura povijesnih građevina. Obnova građevnog fonda naselja oblikom i materijalima mora slijediti povijesne oblike i materijale. Za sakralne građevine preventivno zaštićenu župnu crkvu sv. Filipa i Jakova i evidentiranu sakralnu građevinu kapelu Sv. Trojstva, u Gradu Grobniku određuje se izrada konzervatorskog elaborata, istraživanje, dokumentiranje i obnova građevina prema pravilima konzervatorske struke. Istraživanje i dokumentiranje i zaštitu potrebno je provesti za sakralne građevine od lokalnog značaja: župna crkva sv. Bartola u Cerniku i crkva sv. Križa u Grobniku.

Od civilnih građevina za pokretanje zaštite predlažu se: Brajda (Na Lokvi) - dvorac Franje Frankulina. Nakon dodatnih istraživanja i valorizacije potrebno je utvrditi najprikladniji način njegove zaštite i mogućnosti prezentacije.



Krajobrazne cjeline na području Općine Čavle

Na području Općine Čavle nalazi se ukupno šest evidentiranih krajobraznih cjelina i to:

1. Kanjon Rječine
2. Grobinščina
3. Grobničke Alpe-Gornje Jelenje
4. Gumance-Platak
5. Risnjak
6. Risnjačke šume

Evidentirane krajobrazne cjeline i njihove najznačajnije karakteristike prikazane u sljedećoj tablici.

Tablica 20: Evidentirane krajobrazne cjeline na području Općine Čavle

NAZIV EVIDENTIRANE KRAJOBRAZNE CJELINE	OPIS/DEFINICIJA KRAJOBRAZNE CJELINE I PRELIMINARNA VALORIZACIJA KRAJOBRAZNE CJELINE	OPISNA OCJENA KRAJOBRAZNE CJELINE
Kanjon Rječine	Gotovo čitavo područje predloženo je za proglašenje zaštićenim krajolikom, a većina naselja evidentirana su kao ruralne kulturno-povijesne cjeline. Dramatičan kanjon Rječine, s nizom slikovitih naselja, arheoloških lokaliteta, te očuvana šumska sastojina čini osnovu za istraživanje iznimnosti krajobraza cjeline.	Područje predstavlja jedinstven visoko asocijativan krajobraz, visoke vizualne vrijednosti.
Grobinščina	Prostor centriran oko Grobničkog polja s jedne strane omeđen je kanjonom Rječine, a s drugom lancem „Grobničkih Alpa“, kamenjakom te krševitim brdima prema jugoistoku. Samo Grobničko polje je izrazito značajno za šire područje zbog velike površine ravnog obradivog tla koje se danas sve više prenamjenjuje u građevinsko zemljište.	Područje čini neskladnu cjelinu velike izgrađenosti, vizualno narušene infrastrukturom, ne predstavlja potencijalno izniman krajobraz.
Grobničke AlpeGornje Jelenje	Jugozapadno orijentirana padina koja predstavlja kraj gorskog platoa Gorskog kotara okrenuta moru, na jednom kraju poteza definirana visoravni Gumance, a na drugom kraju prijevojem Gornje Jelenje. Prema zaleđu definira ju niz izrazito krških vrhova, visine iznad 1.100 metara, a poneki iznad 1.300. Sa strane prema moru uglavnom je određena prvom linijom obronaka na oko 700 m, osim kod drage Mudna dol koja je zbog dramatičnosti reljefa cijela uključena u cjelinu. Mudna dol i Pakleno predloženi su za proglašenje posebnim rezervatom, a čitavo sjeverno područje cjeline dio je predloženog prostora za proglašenje zaštićenim krajobrazom. Brdo Kamenjak na južnom rubnom dijelu cjeline predloženo je za proglašenje posebnim geomorfološkim rezervatom. Cjelina velikog geomorfološkog bogatstva, dinamike reljefa te izmjene čistina i šume. Impresivne otvorene vizure i prirodna očuvanost dodatno utječu na potencijal za iznimnost ovog krajobraza	Područje predstavlja visoko karakterističan krajobraz visoke vizualne vrijednosti.



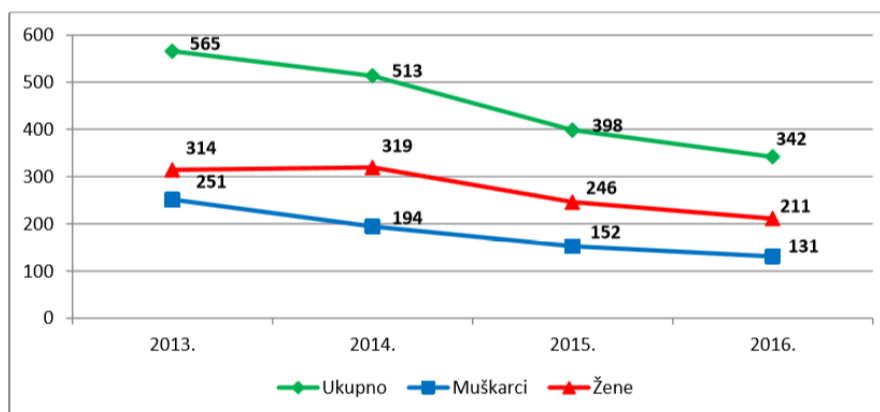
NAZIV EVIDENTIRANE KRAJOBRAZNE CJELINE	OPIS/DEFINICIJA KRAJOBRAZNE CJELINE I PRELIMINARNA VALORIZACIJA KRAJOBRAZNE CJELINE	OPISNA OCJENA KRAJOBRAZNE CJELINE	
Gumance-Platak	Niz dolina koje se nalaze u rasjedu između vrhunaca „Grobničkih alpi“ i lanca subalpinskih vrhova na sjeveroistoku. S izuzetkom Gumanca koje je prostranija zaravan, koja se intenzivnije koristila kao sjenokoša i pašnjak, ostale doline uglavnom imaju narav vrtača u kojima se slijedom okupljanja hladnijeg zraka javlja fenomen mrazišta koje onemogućava brzi razvoj šumske vegetacije. Ponikva Veliki Snježni vrijedan je primjer takvog mrazišta te je predložena za proglašenje posebnim botaničkim rezervatom. Područje Platka prepoznatljivo je po sportsko rekreacijskoj namjeni s otvorenim pogledom na more. Krajobrazna vrijednost cjeline počiva na kontrastima čistina sa šumskom sastojinom, osim toga to je i relativno homogena cjelina skladne reljefne dinamike.	Područje jedinstven visoke vrijednosti.	predstavlja krajobraz vizualne
Risnjak	Netaknuta priroda, geomorfološko bogatstvo, impresivne vizure, kontrasti i dinamika obilježja su ove cjeline, već prepoznate vrijednosti.	Područje jedinstven visoke vizualne vrijednosti	predstavlja krajobraz
Risnjačke šume	Sadrži niz šumom pokrivenih vrhova visina između 1.000 i 1.270 m između kojih brojne i duboke vrtače formiraju izrazito zatvorene prostore. Krajobrazna i prirodna vrijednost područja prepoznata je proglašenjem područja Nacionalnim parkom. Nešto blaže područje od samih Risnjačkih vrhova velike je vrijednosti zbog vizure na njih, te svih geomorfoloških kvaliteta, šumske sastojine, dinamike reljefa	Područje jedinstven visoke vrijednosti.	predstavlja krajobraz vizualne

4.15 GOSPODARSKE ZNAČAJKE

Za prikaz analize i je općeg stanja gospodarstva i ključnih gospodarskih djelatnosti na području Općine Čavle korišteno je *Izješće o stanju u prostoru Općine Čavle za razdoblje od 2013. do 2016. godine* (JU Zavod za prostorno uređenje Primorsko-goranske županije, listopad 2017.).

Tržište rada – zaposlenost i nezaposlenost stanovništva

Broj nezaposlenih osoba u Općini Čavle u promatranom periodu, koji se odnosi na razdoblje od 2013. do 2016. godine, slijedi trendove i u Županiji i u Hrvatskoj. Naime, financijska kriza koja je 2008. godine pogodila gospodarstvo rezultirala je kontinuiranim povećanjem broja nezaposlenih. Nepovoljna ekonomska situacija u Županiji i Hrvatskoj djelovala je negativno i na broj nezaposlenih u Općini Čavle, koji je 2013. dosegao najvišu razinu u posljednjih 10 godina brojkom od 565 nezaposlenih. U razdoblju koje slijedi do 2016. godine prosječan broj nezaposlenih stalno opada, da bi na području Općine Čavle u 2016. godini bilo ukupno 342 nezaposlene osobe (Grafički prikaz 22). Analiza dobne strukture nezaposlenih osoba pokazala je da u ukupnoj nezaposlenosti najbrojniju skupinu, na području Općine Čavle, čine mladi do 29 godina starosti (28 %).



Grafički prikaz 22: Kretanje broja nezaposlenih osoba u Općini Čavle u razdoblju od 2013. do 2016. (izvor: Izvješće o stanju u prostoru Općine Čavle za razdoblje od 2013. do 2016. godine (JU Zavod za prostorno uređenje Primorsko-goranske županije, listopad 2017.))

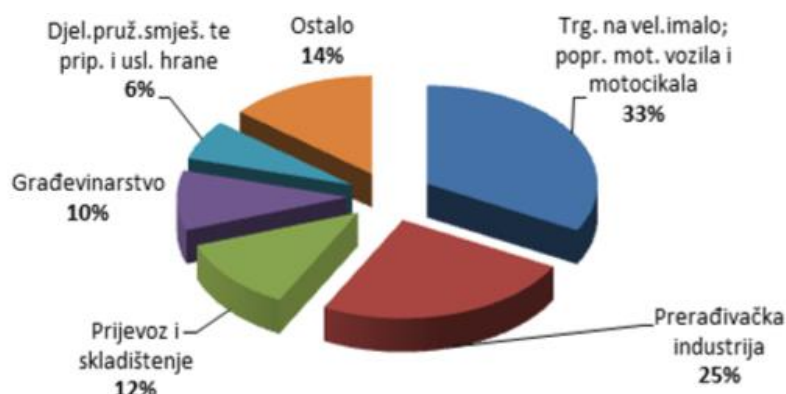
Prema podacima Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje, na području Općine Čavle u 2016. godini bilo je zaposleno 1.249 osoba.

Tablica 21: Kretanje broja zaposlenih prema vrsti zaposlenja od 2013. do 2016. godine (izvor: Izvješće o stanju u prostoru Općine Čavle za razdoblje od 2013. do 2016. godine (JU Zavod za prostorno uređenje Primorsko-goranske županije, listopad 2017.))

	Radnici kod pravnih osoba	Obrtnici	Samostalne profesionalne djelatnosti	Radnici kod fizičkih osoba	Osig. zaposleni kod međunar. org. i u inozemstvu	Osiguranici - produženo osiguranje	Ukupno
2013.	851	124	41	198	1	7	1.222
2014.	796	109	42	201	1	6	1.155
2015.	857	104	40	203	2	5	1.211
2016.	910	98	44	187	1	9	1.249

4.15.1 Struktura gospodarskih djelatnosti

Nositelji ukupnog prihoda u 2016. godini u Općini Čavle su poduzetnici trgovine na veliko i malo, prerađivačke industrije, prijevoza i skladištenja, građevinarstva te djelatnosti pružanja smještaja i pripreme i usluživanja hrane.



Grafički prikaz 23: Udio u ostvarenim ukupnim prihodima poduzetnika Općine Čavle, 2016. godina (izvor: Izvješće o stanju u prostoru Općine Čavle za razdoblje od 2013. do 2016. godine (JU Zavod za prostorno uređenje Primorsko-goranske županije, listopad 2017.))

Turizam

Ukupno je osam turističkih klastera Županije, od kojih Općina Čavle spada pod klaster Rijeka i Riječki prsten. Što se turističke infrastrukture tiče, na području Općine Čavle nema aktivne turističke ili putničke agencije koja bi pružala sve potrebne informacije o turističkoj ponudi na Grobnišćini i šire.

Organizacijom različitih manifestacija unaprjeđuje se turistička ponuda na području Općine Čavle kroz njihovo preoblikovanje u turističke proizvode, uz osmišljavanje dopunskih turističkih sadržaja.

U razdoblju od 2013. do 2016. godine zabilježen je rast dolazaka, kako domaćih tako i stranih turista. Ukupan broj noćenja u 2016. godini se više nego dvostruko uvećao u odnosu na 2013. godinu, s time da je broj noćenja domaćih turista značajno povećan u odnosu na noćenja stranih turista, koji kroz cijelo prikazano razdoblje zadržavaju približno istu razinu.

Ukupni smještajni kapacitet Općine Čavle iznosi 337+60 ležaja.

Izniman značaj za turizam Općine Čavle imaju područja sportsko-rekreacijskih zona koja se nalaze na njihovom području, konkretnije:

- Sportski centar Grobnik 1: automotodrom, aviodrom, sportski sadržaji, sadržaji zabave, smještajni kapaciteti.
- Sportski centar Grobnik 2: streljački centar (sportsko i lovno streljaštvo).
- Regionalni sportsko-rekreacijski i turistički centar Platak: centar za zimske i ljetne sportove

Obrtništvo

Obrtnici na području Općine Čavle članovi su Obrtničke komore Primorsko-goranske županije - Udruženja obrtnika Rijeka, Bakar, Kraljevica, Čavle i Kostrena (skraćeno: Udruženja obrtnika Rijeka). Udruženje obrtnika Rijeka, u suradnji s Obrtničkom komorom PGŽ, jedinicama lokalne samouprave koje spadaju u prostorni obuhvat Udruženja i ostalim nadležnim institucijama, djeluje kao pokretač aktivnosti od interesa za obrtništvo na području svoga djelovanja.



S obzirom na to da se financijski pokazatelji poslovanja obrtnika sustavno ne prikupljaju, u nastavku se prikazuju podaci vezani uz statistiku broja aktivnih obrta.

Broj obrtnika iz godine u godinu se smanjuje, u razdoblju od 2013. do 2016. evidentan je pad broja aktivnih obrta, a ista takva kretanja obilježavaju se u PGŽ.

U razdoblju od 2013. do 2016. godine broj obrta u konstantnom je padu, da bi 2016. godine broj obrta bio smanjen za 8 %. Ukupno je u 2016. godini u Općini Čavle bilo aktivno 173 obrta. Najviše ima uslužnih obrta, slijedi ceh građevinara te proizvodni obrti. Raste broj uslužnih obrta te obrta za intelektualne usluge gospodarskog karaktera, dok svi drugi obrti imaju negativan predznak rasta (Tablica 22).

Tablica 22: Statistika aktivnih obrta od 2013. do 2016. godine (izvor: Izvješće o stanju u prostoru Općine Čavle za razdoblje od 2013. do 2016. godine (JU Zavod za prostorno uređenje Primorsko-goranske županije, listopad 2017.))

Ceh	2013.	2014.	2015.	2016.	Godišnja stopa rasta/pada 2016./2013.
Proizvodni obrt	28	28	27	28	-
Uslužni obrt	33	35	39	38	4,81%
Ugostitelji i turistički djelatnici	17	16	17	14	-6,27%
Trgovina	21	21	21	20	-1,61%
Građevinari	39	34	34	32	-6,38%
Frizeri, kozmetičari i pedikeri	13	10	10	12	-2,63%
Obrti za intelektualne usluge gospodarskog karaktera	7	8	8	8	4,55%
Ukupno	187	177	178	173	-2,56%

Uvjeti smještaja gospodarskih sadržaja u prostoru

Gospodarske zone

Gospodarske zone predstavljaju posebno izdvojen prostor za odvijanje različitih gospodarskih aktivnosti odnosno za smještaj poslovanja skupa poduzetnika/tvrtki. Realizacijom zona osmišljava se gospodarstvo područja te se omogućava njegov strukturirani razvoj, sprječava se devastacija prostora u naseljima, a na koncu se osigurava prostor i infrastruktura za poduzetnike.

Općina Čavle u prostorno planskoj dokumentaciji stvara pretpostavke za razvoj gospodarskih zona planiranjem površina za razvitak gospodarskih namjena, proizvodne i poslovne namjene. U građevinska područja gospodarske namjene smještaju se djelatnosti koje nisu spojive sa



stambenom funkcijom naselja i imaju specifične zahtjeve proizvodnog, odnosno poslovnog procesa.

Gospodarske zone proizvodne namjene obuhvaćaju industrijske komplekse prerađivačke industrije i građevinarstva. Podrazumijevaju proizvodnju koja zahtijeva značajnije prostorne i ljudske resurse te mogu imati značajniji utjecaj na prostor i okoliš. S druge strane zone poslovne namjene obuhvaćaju pogone proizvodnog obrta, trgovačke i skladišne komplekse, servise različitih djelatnosti (uključujući i komunalnu djelatnost) i sl.

Prostorno planskom dokumentacijom na području Općine Čavle definirano je ukupno šest gospodarskih zona, proizvodne i poslovne namjene. Tri zone su potpuno neizgrađene (Gorica, Berhonjin i Jelenje). Preostale tri gospodarske zone Cernik, Soboli i Podčudnič su izgrađene djelomično ili u cijelosti.

I1 - Proizvodna zona GORICA (veličina zone: 30,15 ha)

I2 - Proizvodna zona SOBOLI (veličina zone: 18,37 ha) - okvirno 16 % površine je izgrađeno, posluje više subjekata (Gostiona Putniku, Solana Pag, P. Audio, Sun Adria) koji zapošljavaju okvirno 20 ljudi.

K1 - Poslovna zona CERNIK (veličina zone: 32,95 ha) - okvirno 25 % površine je izgrađeno, posluju dva subjekta (Metro, Auto Hrvatska PSC Rijeka, Auto Hrvatska automobili) koji zapošljavaju okvirno 120 ljudi.

K2 - Poslovna zona BERTHONJIN (veličina zone: 6 ha)

K3 - Poslovna zona PODČUDNIČ (veličina zone: 1,55 ha) - gotovo 100 % površine izgrađeno, posluje jedan subjekt (Adella d.o.o.), izgrađene su hale i skladišni prostor privatnog investitora.

K4 - Poslovna zona JELENJE (veličina zone: 0,98 ha)

Pored navedenih zona gospodarske namjene, prostorno planskom dokumentacijom definirana je i mješovita zona veličine 28,14 ha, a za koju je, temeljem Prostornog plana uređenja Općine Čavle, izrađen urbanistički plan uređenja za građevinska područja za izdvojene namjene: ostala namjena (V) V - Područje ostale namjene Kikovica - UPU 8 (SN PGŽ 19/03), a kojim se uređuje prostor bivše šljunčare Kikovica.

4.15.2 Tlo i poljoprivreda

Poljoprivredno tlo podijeljeno je na 3 kategorije: vrijedno obradivo tlo (P2), ostalo obradivo tlo (P3) i ostala poljoprivredna i šumska tla (PŠ).

Vrijedno obradivo tlo (P2) ili klasu boniteta 32 sačinjavaju pretežito kambična, antropogenizirana tla na kršu. To su, uz duboke crvenice, najbolja tla ovog područja, vrlo dobrih pedofizikalnih i pedokemijskih svojstava.

Ostala obradiva tla (P3) dolaze u klasi boniteta 42 i 52, a sačinjavaju ih rigolana tla koja su se razvila iz crvenice i smeđeg tla na vapnencu i dolomit. Nalazimo ih na terasama krškog reljefa na području Bakarskog zaljeva i u zoni fliša Vinodolske drage.



Prostori koji alternativno čine ili su činili poljoprivredna tla pod livadama, pašnjacima i donekle oranicama, sve više zarastaju zajedno sa šumama, stoga su izdvojena u kategoriju ostalih poljoprivrednih i šumskih tala (PŠ). Prema katastarskom bonitetu, ta tla dolaze u klasi 61 i 62.

Površina utvrđene poljoprivredne namjene iznosi 213,5 ha što je 2,54 % od površine Općine, a odnosi se na osobito vrijedno obradivo tlo planske oznake P1, vrijedno obradivo tlo planske oznake P2 i ostala poljoprivredna obradiva tla planske oznake P3.

Na području Općine utvrđena je površina od 3.657,33 ha šumskih površina, što čini 43,43 % površine Općine. Ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište obuhvaća 3.141,04 ha što je 37,3 % površine Općine. Duljina vodotoka Rječine na području Općine Čavle je 1,8 km.

Tablica 23: Iskaz prostornih pokazatelja za namjenu prirodnih površina Općine Čavle (izvor: Izvješće o stanju u prostoru Općine Čavle za razdoblje od 2013. do 2016. godine (JU Zavod za prostorno uređenje Primorsko-goranske županije, listopad 2017.))

Šumske, poljoprivredne i vodne površine	Oznaka	Površina (ha)	% od površine Općine Čavle	ha/st
Poljoprivredne površine - obradive		213,5	2,54	0,03
- osobito vrijedno obradivo tlo	P1	45,9		
- vrijedno obradivo tlo	P2	79,5		
- ostala poljoprivredna obradiva tla	P3	88,1		
Šumske površine		3.657,33	43,43	0,51
- gospodarska	Š1	3.233,56		
- zaštitna	Š2	62,67		
- posebna namjena	Š3	361,1		
Ostale poljoprivredne i šumske površine	PŠ	3.141,04	37,3	0,44

Područje Plana definirano je kao zona gospodarske - poslovne namjene dok se na širem području Plana nalaze manje površine ostalog poljoprivrednog obradivog tla (P3).

4.15.3 Šumarstvo i lovstvo

Šumarstvo

Šume se na području Općine Čavle koje su pod upravom Hrvatskih šuma nalaze se unutar gospodarske jedinice Potplanina (926) (Tablica 24) kojom upravlja Šumarija Rijeka, podružnica Delnice (Grafički prikaz 24). Na području Plana nema šuma koje su pod upravom Hrvatskih šuma.



Grafički prikaz 24: Gospodarska jedinica Potplanina na području Općine Čavle
(Izvor: <http://javni-podaci-karta.hrsume.hr/>)

Tablica 24: Gospodarska jedinica Potplanina - osnovni podaci o šumi (Izvor: <http://javni-podaci-karta.hrsume.hr/>)

[m ³]																
Vrsta drveća	Dobni razred														UKUPNO	
	I	II		III		IV		V		VI		VII				
		Zaliha	Prirast	Zaliha	Prirast	Zaliha	Prirast	Zaliha	Prirast	Zaliha	Prirast	Zaliha	Prirast	Zaliha	Prirast	
MEDUNAC		460	11	801	26	91	3	0	0	0	0	0	0	1352	40	
C.GRAB		20	0	60	4	0	0	0	0	0	0	0	0	80	4	
OTB		1101	44	1670	76	145	6	0	0	0	0	0	0	2916	126	
OMB		0	0	608	21	0	0	0	0	0	0	0	0	608	21	
C.BOR		14971	435	36342	1052	7124	110	0	0	0	0	0	0	58437	1597	
UKUPNO		16552	490	39481	1179	7360	119	0	0	0	0	0	0	63393	1788	
Površina	0	191,34		336,42		57,79		0		0		0		585,55		
Ukupna površina bez I dobnog razreda														585,55		
m3/ha		86,51	2,56	117,36	3,50	127,36	2,06							108,26	3,05	

Šume gospodarske namjene - na prostoru općine Čavle obuhvaćaju uglavnom vegetaciju brdskog pojasa (500-800 m n.v.), gorskog pojasa (900-1.200 m n.v.) i preplaninskog pojasa (iznad 1.2000 m n.v.) i to:



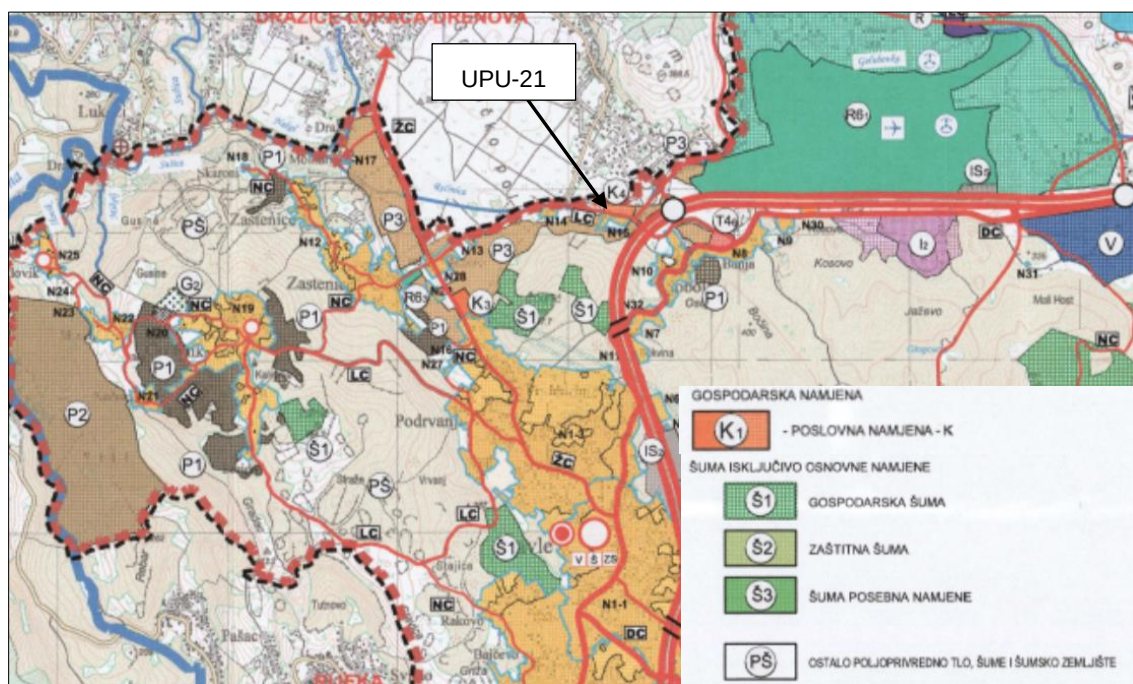
- primorsku šumu bukve s elementima fitocenoze crnog graba koja se nalazi neposredno ispod ovog pojasa,
- klimatogenu zajednicu šume bukve i jele s pojavljivanjem smreke, gorskog javora i vrlo rijetko brijesta,
- fitocenološku zajednicu pretplaninske šume bukve i planinskog javora, u pojedinim predjelima javljaju se facijes s medvjedom lukom.

Šume gospodarske namjene služe za proizvodnju drva i drugih šumskih proizvoda, te osim gospodarske vrijednosti imaju i općekorisnu funkciju. Gospodarske šume na području općine Čavle zauzimaju površinu od 3256,28 ha.

Zaštitne šume na području općine Čavle zauzimaju 62,67 ha, a u svrsi su zaštite zemljišta od erozije, zaštite vodenih tokova, izvora i objekata naselja, gospodarskih i drugih građevina. Na području općine Čavle zaštitne šume nalaze se pretežito na sjevernim dijelovima (gorski pojas i pretplaninski pojas).

U **šume posebne namjene** ulaze one koje se nalaze unutar dijelova prirode su zaštićeni temeljem Zakona o zaštiti prirode, odnosno unutar dijelova prirode koji se predlažu zaštititi. Na području Općine Čavle zauzimaju 361,10 ha.

Prema PPUO Čavle Poslovna zona Jelenje planirana je izvan područja šuma, unutar građevinskog područja poslovne namjene – K (Grafički prikaz 25).



Grafički prikaz 25: Položaj Poslovne zone Jelenje u odnosu na područje šuma (izvor: Prostorni plan uređenja Općine Čavle, kartografski prikaz 1. Korištenje i namjena površina („Službene novine Primorsko-goranske županije“ br. 22/01, 09/05, 49/09, 02/13, 38/14 – ispravak, 10/15 – ispravak, 33/15 – usklađenje, 12/16, 16/16 - pročišćeni tekst, 10/17, 13/17 - pročišćeni tekst))



Lovstvo

Plan se nalazi unutar **zajedničkog otvorenog lovišta VIII/124 – Grobnik**. Lovište je po svojem smještaju mediteransko – brdsko - gorskog tipa u središnjem dijelu Primorsko - goranske županije. Zauzima širok prostor riječkog zaleđa – Grobinštinu; južni dio pripada naseljima Rijeci, Jelenju, Podhumu, Čavlima i Sušaku. Dva su kapitalna lovna prostora u ovom lovištu – Mudna dol - kao prirodni rezervat za divokoze te izvor Rječine, kao kvalitetno zimovalište divljači. Ukupna površina lovišta iznosi 12.837 ha, od čega lovni 8.860 ha¹⁴.

Tablica 25: Divljač u zajedničkom otvorenom lovištu VIII/124 – Grobnik (izvor: <http://www.lovacki-savez-pgz.hr/>)

Glavne vrste divljači	Bonitet lovišta	Lovnoproductivna površina (LPP)	Matični fond	Odstrjel	Trofejni prvaci
		ha	grla/repova	grla/repova	CIC-ovih bodova
Jelen obični	III	5700	115	19	207,57
Srna obična	III	4500	136	22	111,80
Divokoza	III	800	26	8	114,98
Divlja svinja	III	3100	44	23	124,55
Zec obični	IV	1500	52	30	-

Sporedne vrste divljači značajnije za lovstvo jesu: jazavac (5 grla), divlja mačka (5 grla), lisica (30 repova), kuna bjelica (12 repova), kuna zlatica (1 rep), prepelica pućpura (90 kljunova), jarebica – kamenjarka i divlji golub, a od migratornih šljuka bena (150 kljunova). Brojke u zagradi označavaju prosječni godišnji odstrjel.

¹⁴ <http://www.lovacki-savez-pgz.hr/>



Grafički prikaz 26: Zajedničko otvoreno lovište VIII/124 – Grobnik (izvor: <http://www.lovacki-savez-pgz.hr/>)

4.16 OPTEREĆENJA OKOLIŠA

4.16.1 Gospodarenje otpadom

Na području Općine Čavle prikupljanje i odvoz komunalnog otpada koji nastaje u kućanstvima i gospodarstvu obavlja trgovačko društvo KD Čistoća d.o.o. Rijeka. KD Čistoća d.o.o. Rijeka trgovačko je društvo čija je djelatnost odvoz komunalnog i glomaznog otpada na području gradova Rijeke, Kastva, Kraljevice i Bakra te općina Kostrene, Čavle, Jelenje, Viškovo i Klana.

Sustav prikupljanja komunalnog otpada na području Općine Čavle dijeli se na:

- sustav prikupljanja miješanog komunalnog otpada iz kućanstva;
- sustav prikupljanja komunalnog otpada koji je po prirodi i sastavu sličan otpadu iz kućanstva
- sustav prikupljanja otpada namijenjenog recikliranju putem zelenih otoka;
- sustav prikupljanja krupnog (glomaznog) otpada.

Tablica 26: Količine prikupljenog otpada na području Općine Čavle u razdoblju od 2012. do 2017. godine (PGO Općine Čavle za razdoblje od 2018. do 2023. godine, DLS d.o.o., 2018.)

Vrsta otpada	Ključni broj otpada	Količine prikupljenog miješanog komunalnog otpada (t)					
		2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.
MIJEŠANI KOMUNALNI OTPAD	20 03 01	767,38	779,72	1.125,08	2.116,49	2.194,04	2.218,66
KRUPNI (GLOMAZNI) KOMUNALNI OTPAD	20 03 07	94,30	156,22	156,52	208,80	118,84	-
PAPIRNA I KARTONSKA AMBALAŽA	20 01 01	-	0,99	6,30	42	74,75	-
PLASTIČNA AMBALAŽA	15 01 02	-	-	-	2,85	1,53	-
STAKLENA AMBALAŽA	15 01 07	-	-	-	1	2,22	-
TEKSTIL I ODJEĆA	20 01 11	-	-	-	4,43	4,29	-
VIŠESLOJNA AMBALAŽA	15 01 05	2,17	1,73	2,61	2,10	0,05	-
OTPAD IZ VRTOVA, PARKOVA, GROBLJA	20 02	12,30	12,95	12,35	13,04	9,25	-

Reciklabilne frakcije otpada se predaju ovlaštenim oporabiteljima na daljnje postupke uporabe, a ostali komunalni otpad se predaje u ŽCGO Mariščina koji se nalazi na administrativnom području Općine Viškovo, kojim upravlja tvrtka Eko plus d.o.o.

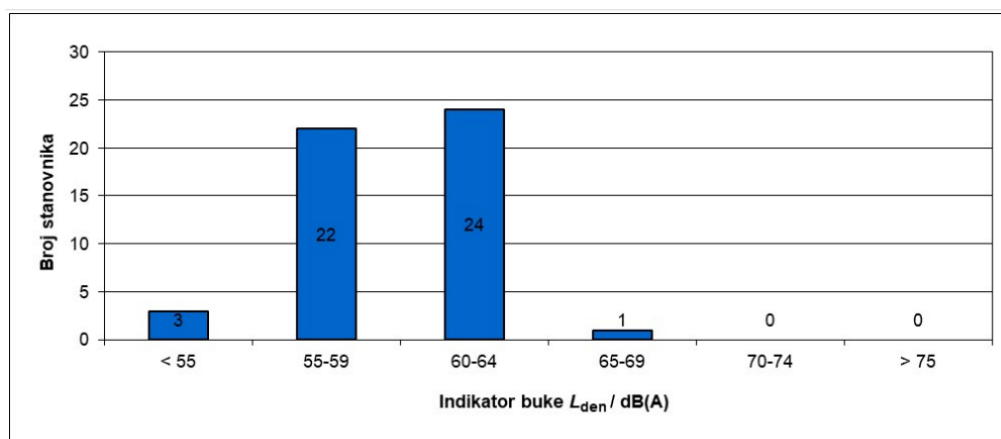
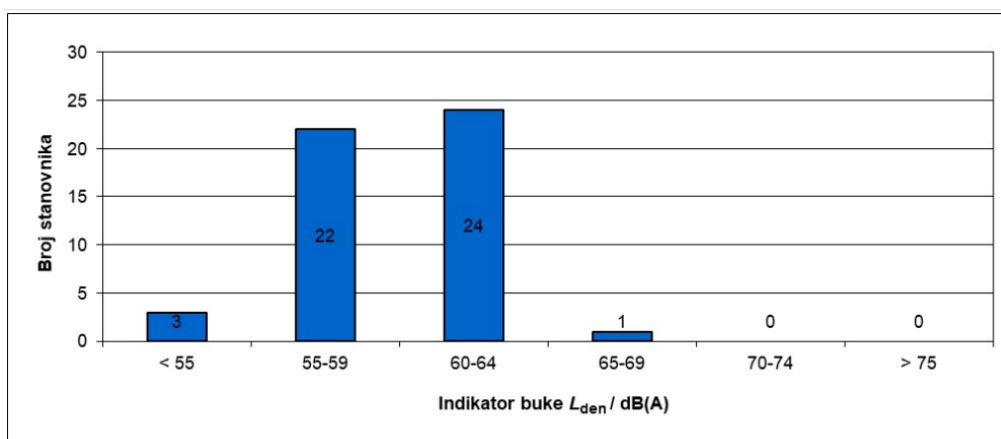
4.16.2 Buka

Na širem području Plana glavni i najbliži izvor buke je autocesta A6 Zagreb – Rijeka koja se nalazi oko 110 m jugoistočno od samog Plana. Za autocestu je izrađena strateška karta buke (Brodarski institut d.o.o., Zagreb i Zavod za unapređivanje sigurnosti d.d., Osijek, 2017.) koja je obuhvatila i naselje Soboli smješteno s južne strane autoceste a od samog Plana udaljeno oko 300 m u smjeru jugoistoka. Prema strateškoj karti buke postotak stanovnika naselja Soboli izloženih buci prema indikatorima L_{den} i L_{night} prikazana je niže.



Tablica 27: Razdioba izloženosti stanovništva naselja Soboli (izvor: Strateška karta buke za cijelo koncesijsko područje autoceste Rijeka – Zagreb d.d., Brodarski institut d.o.o., Zagreb i Zavod za unapređivanje sigurnosti d.d., Osijek, 2017.)

Broj / postotak stanovnika izloženih buci					
L_{den} / dB(A)			L_{night} / dB(A)		
			< 45	1	2%
			45-49	4	8%
< 55	3	6%	50-54	33	66%
55-59	22	44%	55-59	12	24%
60-64	24	48%	60-64	0	0%
65-69	1	2%	65-69	0	0%
70-74	0	0%	> 70	0	0%
> 75	0	0%			
Ukupno:	50	100%	Ukupno:	50	100%



Grafički prikaz 27: Razdioba izloženosti stanovništva naselja Soboli (izvor: Strateška karta buke za cijelo koncesijsko područje autoceste Rijeka – Zagreb d.d., Brodarski institut d.o.o., Zagreb i Zavod za unapređivanje sigurnosti d.d., Osijek, 2017.)

Najbliži stambeni objekt od poslovene zone Jelenje udaljen je oko 30 m u smjeru juga. Sukladno čl. 5. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i



borave („Narodne Novine“ br. 145/04) tijekom dnevnog razdoblja dopuštena ekvivalentna razina buke u zoni 2. namijenjenoj samo stanovanju i boravku tijekom dana iznosi 55 dB.

4.16.3 Svjetlosno onečišćenje

Definicija svjetlosnog onečišćenja prema Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15, 12/18): „Svjetlosno onečišćenje je promjena razine prirodne svjetlosti u noćnim uvjetima uzrokovana unošenjem svjetlosti proizvedene ljudskim djelovanjem“

Definicija svjetlosnog onečišćenja prema Zakonu o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 114/11): „Svjetlosno onečišćenje okoliša jest emisija svjetlosti iz umjetnih izvora svjetlosti koja štetno djeluje na ljudsko zdravlje i uzrokuje osjećaj blještanja, ugrožava sigurnost u prometu zbog blještanja, zbog neposrednog ili posrednog zračenja svjetlosti prema nebu ometa život i/ili seobu ptica, šišmiša, kukaca i drugih životinja te remeti rast biljaka, ugrožava prirodnu ravnotežu na zaštićenim područjima, ometa profesionalno i/ili amatersko astronomsko promatranje neba ili zračenjem svjetlosti prema nebu nepotrebno troši električnu energiju te narušava sliku noćnog krajobraza.“

S obzirom na nedostatak industrije (noćnog rada pogona), glavni izvor svjetlosnog onečišćenja na području Općine Čavle je javna rasvjeta te reklamni panoi.

Javna rasvjeta Općine Čavle sastoji se od 1.196 izvora svjetlosti s ukupnom instaliranom snagom od 144.560 W. Strukturu javne rasvjete u najvećem udjelu od 80 % čini natrijev izvor svjetlosti, a zatim slijede lumiscentni izvori sa 8 % te živini sa 6 %. Najmanji postotak zatupljenosti od 3 % čine rasvjetna tijela s flourescentnim i metahalogenim izvorima svjetlosti. U sklopu projekta međugranične suradnje te putem pomoći Fonda za energetske učinkovitost Općina vodi aktivnosti zamjene rasvjetnih tijela s energetske učinkovitijima. Od ukupnog broja rasvjetnih tijela 35 % je zamijenjeno novim, odnosno ekološki prihvatljivijim, rješenjima.

Javnu rasvjetu potrebno je i dalje razvijati uvođenjem mjera energetske učinkovitosti kao što je upotreba izvora svjetlosti dužeg životnog vijeka (LED tehnologija), upotreba svjetiljki s optimalno svjetlo-tehničkim karakteristikama, upotrebom elektroničkih elemenata za regulaciju svjetlosnog toka te mjerom podešavanja luxomata ili ugradnja sustava za daljinsko upravljanje.



5 MOGUĆI RAZVOJ OKOLIŠA BEZ PROVEDBE URBANISTIČKOG PLANA UREĐENJA UPU -21 POSLOVNA ZONA JELENJE (K4)

Ciljevi izrade Urbanističkog plana uređenja UPU 21 - Poslovna zona Jelenje (K4) su sljedeći:

- definirati izgradnju građevina osnovne i ostalih namjena;
- definirati namjenu i tipologiju izgradnje u odnosu na namjenu i morfologiju terena, a sukladno odredbama plana višeg reda;
- definirati infrastrukturnu mrežu: opskrbu vodom, plinom, električnom energijom, TK mrežom te odvodnju oborinskih i fekalnih voda;
- planirati uređenje kontaktnih prometnica;
- riješiti interne prometnice i propisan broj parkirališnih mjesta, te pješačke komunikacije;
- definirati zelene površine.

Ukoliko se ne bi proveli ciljevi predviđeni Planom može se zaključiti sljedeće:

- ne bi došlo do utjecaja na kopnena staništa,
- ne bi došlo do manjih promjena pojedinih vizura i doživljaja krajobraza,
- ne bi došlo do dodatnog razvoja gospodarstva Općine Čavle.



6 OKOLIŠNE ZNAČAJKE PODRUČJA NA KOJA PROVEDBA PLANA ILI PROGRAMA MOŽE ZNAČAJNO UTJECATI

Plan određuje prostorni razvoj zone, uvjete smještaja građevina gospodarskih djelatnosti, uvjete priključenja na komunalnu infrastrukturu te mjere zaštite okoliša. Navedeno ne bi trebalo utjecati na okolišne značajke šire područje same poslovne zone Jelenje.

Najznačajnija okolišna značajke šireg obuhvata Plana je II. zona sanitarne zaštite izvorišta Dobra, Dobrica i Perilo na kojoj je UPU-21 planiran. Ograničenja i zabrane u zoni strogog ograničenja i nadzora propisuju se ovisno o stanju izgrađenosti unutar pojedinog dijela područja II. zone zaštite izvorišta ili crpilišta. Područje Plana odnosi se na površinu na kojoj prevladavaju livade košanice i travnjaci na kojima ne postoje izgrađeni objekti.

Šire područje Plana pripada III bujičnom području (Rečinica, Zahumka). Plana se nalazi unutar „Područja potencijalno značajnih rizika od poplava“ dok je prema scenarijima velike, srednje i male vjerojatnosti pojavljivanja poplava samo područje Plana izvan dohvata poplavnih voda, međutim područje istočno, zapadno i južno od Plana pod direktnim je rizikom od poplava. To uključuje i županijsku cestu ŽC 5028 kao glavnu komunikacijsku prometnicu prema Poslovnoj zoni Jelenje.

Na užem području planirane poslovne zone Jelenje prevladava mozaik stanišnih tipova C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe i C.3.5.3. Travnjaci vlasastog zmijka koji sa sjeverne strane graniči s izgrađenim i industrijskim staništima a s južne s autocestom A6 Zagreb – Rijeka odnosno stanišnim tipom E.3.5.1. Šuma i šikara medunca i bijeloga graba. Stanišni tip C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe se prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14) smatra ugroženim i rijetkim stanišnim tipom (Prilozi II. i III. u Pravilnika).



7 POSTOJEĆI OKOLIŠNI PROBLEMI KOJI SU VAŽNI ZA PLAN

Šire područje Plana pripada III bujičnom području (Rečinica, Zahumka). Prema PPUO Čavle radi povećanja stupnja zaštite od plavljenja Grobničkog polja vodama Rečnice (Zahumka, Golubovka), planira se izgradnja kanala Rečnice kojim će se regulirati vodotok i vode Rečnice prevesti u Sušicu.

Na širem području Plana sve 3 vjerojatnosti pojavljivanja poplava (velika, srednja i mala) se poklapaju u svom prostornom obuhvatu. Razlikuju se samo u izraženim dubinama vode gdje scenarij male vjerojatnosti pojavljivanja ima najmanje dubine dok scenarij velike vjerojatnosti pojavljivanja ima najveće dubine vode. Prema sva tri scenarija samo područje Plana je izvan dohvata poplavnih voda, međutim područje istočno, zapadno i južno od Plana pod direktnim je rizikom od poplava. To uključuje i županijsku cestu ŽC 5028 kao glavnu komunikacijsku prometnicu prema Poslovnoj zoni Jelenje.

Nepovoljna ekonomska situacija u Županiji i Hrvatskoj djelovala je negativno i na broj nezaposlenih u Općini Čavle, koji je 2013. dosegao najvišu razinu u posljednjih 10 godina brojkom od 565 nezaposlenih. U razdoblju koje slijedi do 2016. godine prosječan broj nezaposlenih stalno opada, da bi na području Općine Čavle u 2016. godini bilo ukupno 342 nezaposlene osobe.

U razdoblju od 2013. do 2016. godine broj obrta u konstantnom je padu, da bi 2016. godine broj obrta bio smanjen za 8 %. Ukupno je u 2016. godini u Općini Čavle bilo aktivno 173 obrta. Najviše ima uslužnih obrta, slijedi ceh građevinara te proizvodni obrti. Raste broj uslužnih obrta te obrta za intelektualne usluge gospodarskog karaktera, dok svi drugi obrti imaju negativan predznak rasta

Općina Čavle u prostorno planskoj dokumentaciji stvara pretpostavke za razvoj gospodarskih zona planiranjem površina za razvitak gospodarskih namjena, proizvodne i poslovne namjene. U građevinska područja gospodarske namjene smještaju se djelatnosti koje nisu spojive sa stambenom funkcijom naselja i imaju specifične zahtjeve proizvodnog, odnosno poslovnog procesa.



8 CILJEVI ZAŠTITE OKOLIŠA USPOSTAVLJENI PO ZAKLJUČIVANJU MEĐUNARODNIH UGOVORA I SPORAZUMA, KOJI SE ODNOSU NA UPU-21

U nastavku je analiziran odnos ciljeva Plana s ciljevima zaštite okoliša uspostavljenih po zaključivanju međunarodnih ugovora i sporazuma.



Tablica 28: Ciljevi zaštite okoliša uspostavljeni po zaključivanju međunarodnih ugovora i sporazuma koji se odnose na UPU-21

R.Br	Međunarodni ugovori/sporazumi	Ciljevi međunarodnog ugovora/ sporazuma	Način na koji su ciljevi zaštite okoliša uzeti u obzir tijekom izrade UPU-21
1.	Protokol o strateškoj procjeni okoliša (Kijev 2003.) (NN-MU 7/09.)	- osiguranje da se pitanje okoliša, uključujući i zdravlje, u potpunosti uzimaju u obzir pri izradi planova i programa - pridonošenje razmatranju zahtjeva okoliša, uključujući i zdravlja, u izradi politika i zakonodavstva - uspostavljanje jasnih, transparentnih i učinkovitih postupaka za stratešku procjenu okoliša - osiguranje sudjelovanja javnosti u strateškoj procjeni okoliša - uključivati na taj način zahtjeve okoliša, uključujući i zdravlje, u mjere i instrumente čija je namjena poticati održivi razvitak.	Ciljevi će se osigurati usklađenjem UPU-21 sa zaključcima strateške procjene i uključivanjem javnosti u sve faze izrade dokumenata.
2.	Okvirna konvencija Ujedinjenih naroda o promjeni klime (Rio de Janeiro, 1992) Objavljena je u NN-MU 02/96, stupila je na snagu u odnosu na Republiku Hrvatsku 7. srpnja 1996.	- uspostava stabilnosti koncentracije stakleničkih plinova u atmosferi na razini koja će spriječiti opasno antropogeno uplitanje u klimatski sustav. Ta razina treba se ostvariti u vremenskom okviru dovoljno dugom da omogući ekosustavu da se prilagodi na klimatske promjene da se ne ugrozi proizvodnja hrane te da se omogući nastavak ekonomskog razvoja na održiv način.	Karakter UPU-21 je takav da ne može direktno doprinositi uspostavi stabilnosti koncentracije stakleničkih plinova u atmosferi.
3.	Konvencija UN o biološkoj raznolikosti (Rio de Janeiro, 1992) Objavljena je u NN-MU 6/96, stupila na snagu u odnosu na Republiku Hrvatsku 7. listopada 1996.	- osigurati očuvanje sveukupne biološke raznolikosti, održivo korištenje prirodnih dobara, na dobrobit sadašnjih i budućih naraštaja i integriranje mjera zaštite i održivog korištenja prirode u sve relevantne sektore.	UPU-21 daje usmjerenja razvoja djelatnosti u prostoru uvažavajući mjere propisane ovom Strateškom studijom kojima će se omogućiti daljnji gospodarski razvoj na održivi način.
4.	Konvencija o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bernska konvencija) (Bern, 1979) (NN-MU 11/08)	- osigurati očuvanje i zaštitu divljih biljnih i životinjskih vrsta i njihovih prirodnih staništa (navedenih u dodacima I. i II Konvencije), povećanje suradnje između ugovornih stranaka, kao i regulirati eksploataciju tih vrsta (uključujući i migratorne vrste) navedene u Dodatku 3.	



R.Br	Međunarodni ugovori/sporazumi	Ciljevi međunarodnog ugovora/ sporazuma	Način na koji su ciljevi zaštite okoliša uzeti u obzir tijekom izrade UPU-21
5.	Konvencija o zaštiti migratornih vrsta divljih životinja (Bonnska konvencija) (Bonn, 1979.) Zakon o potvrđivanju Konvencije donesen u svibnju 2000. (NN - MU 67 2000). U okviru ove Konvencije potpisan je Sporazum o zaštiti europskih populacija šišmiša (EUROBATS) (NN-MU 06/00)	- očuvanje migratornih vrsta divljih životinja u čitavom području njihova rasprostranjenja	U UPU-21 nisu planirane aktivnosti koje bi mogle negativno utjecati na migratorne vrste divljih životinja.
6.	Konvencija o europskim krajobrazima (Firenca, 2000) (Republika Hrvatska potpisala Konvenciju u Firenci 2000. (NN-MU 11/04)	- promicanje zaštite krajobraza, upravljanje i planiranje te organiziranje europske suradnje o pitanjima krajobraza	U UPU-21 nisu planirane aktivnosti koje bi mogle negativno utjecati na krajobraznu sliku područja.
7.	Konvencija o zaštiti svjetske kulturne i prirodne baštine (Pariz, 1972) (NN-MU 12/93)	- potaknuti zemlje potpisnice na praćenje i izvještavanje o stanju očuvanja područja Svjetske baštine, pružanje stručne pomoći i profesionalnog usavršavanja za poslove očuvanja područja Svjetske baštine i u slučaju potrebe, pružanje žurne pomoći područjima Svjetske baštine koja se nalaze u neposrednoj opasnosti - poticanje sudjelovanja lokalnih zajednica na čuvanje njihove kulturne i prirodne baštine i ostvarivanje međunarodne suradnje u očuvanju kulturne i prirodne baštine.	U UPU-21 nisu planirane aktivnosti koje bi mogle negativno utjecati na kulturnu i prirodnu baštinu.



9 UTJECAJ URBANISTIČKOG PLANA UREĐENJA UPU -21 POSLOVNA ZONA JELENJE (K4) NA OKOLIŠ

Cilj ovog dijela Strateške studije je procijeniti značajne pozitivne i/ili negativne utjecaje koje Urbanistički plan uređenja UPU -21 Poslovna zona Jelenje (K4) može imati na pojedine sastavnice okoliša.

9.1 METODOLOGIJA PROCJENE UTJECAJA

Metodologija procjene utjecaja aktivnosti predviđenih Planom temeljena je na modelu ekspertne prosudbe i znanjima stečenim pri procjeni utjecaja sličnih planova i zahvata na okoliš.

Smještaj pojedinih aktivnosti u odnosu na sastavnice okoliša definiran je metodom prostornog preklapanja, kombinacijom WMS i .shp datoteka. Plan dobiven je od izrađivača u .dwg obliku, dok su prostorni podaci pojedinih sastavnica okoliša dostupne u .shp formatu te je bilo potrebno izvršiti konverziju prostornih podataka. Provedena je analiza utjecaja Plana za sastavnice okoliša:

SASTAVNICA OKOLIŠA	KRITERIJI ZA ODREĐIVANJE OGRANIČENJA U PROSTORU/PROCJENU UTJECAJA
Bioraznolikost	Ugrožena i rijetka staništa prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)
Zaštićena područja	Kategorije zaštićenih područja prema Zakonu o zaštiti prirode
Ekološka mreža	Područje ekološke mreže
Krajobrazna raznolikost	Kategorije vrijednosti krajobraznih struktura
Kulturna baština	Lokaliteti kulturne baštine.
Tlo i poljoprivreda	Vrijedno obradivo tlo (P2)
Šume i lovišta	Gospodarske šume i šume posebne namjene
Vode	Poplavne zone, zone sanitarne zaštite
Zrak i klima	Smanjenje postojeće kvalitete zraka Povećanje emisije stakleničkih plinova
Stanovništvo i zdravlje ljudi	Blizina područja naselja, buka, onečišćenje zraka



Za svaku od sastavnica okoliša određeni su kriteriji prema kojima su planirane aktivnosti:

- prihvatljive,
- uvjetno prihvatljive (uz poštivanje određenih mjera ublažavanja utjecaja),
- neprihvatljive (iznimno vrijedna područja za pojedinu sastavnicu okoliša).

Utjecaji na okoliš su klasificirani na sljedeći način:

- značajno negativan utjecaj na okoliš → procjenom je utvrđeno da postoji rizik da će zahvat značajno trajno narušiti postojeće stanje sastavnice okoliša,
- umjereno negativan utjecaj na okoliš → procjenom je utvrđeno da će zahvat imati negativan utjecaj na okoliš, ali ne u mjeri da će doći do značajnog trajnog narušavanja postojećeg stanja,
- nema utjecaja na okoliš → procjenom je utvrđeno da zahvat neće imati utjecaja na okoliš,
- pozitivan utjecaj na okoliš → procjenjuje se da će zahvat popraviti postojeće stanje sastavnice okoliša.

Također, prilikom procjene svakog utjecaja uzeti su u obzir i podaci o:

trajanju utjecaja:	<u>privremen utjecaj</u> – ako djelovanje utjecaja na sastavnice okoliša prestaje nakon izgradnje zahvata ili u slučaju nastanka akcidentnog događaja, a utjecaj se ukloni odmah po nastanku događaja,
	<u>kratkoročan utjecaj</u> – ako djelovanje utjecaja na sastavnice okoliša prestaje nakon nekoliko godina od početka utjecanja,
	<u>dugoročan utjecaj</u> – ako utjecaj ima trajne posljedice na sastavnice okoliša.
načinu djelovanja	<u>izravan utjecaj</u> – ako su aktivnosti planirane Planom direktni izvor opisanog utjecaja.
	<u>neizravan utjecaj</u> – ako su aktivnosti generirale promjenu koja je izvor opisanog utjecaja.
potencijalnom širenju utjecaja:	<u>kumulativni utjecaj</u> – ako se provedbom pojedinačnih zahvata generiraju utjecaji koji su zanemarivi, ali zajedničkim djelovanjem te djelovanjem s utjecajima postojećih zahvata ili ostalih planiranih aktivnosti mogu postati značajni.
	<u>sinergijski utjecaj</u> – ako se Planom predviđa intervencija u okolišu koja generira utjecaje čije je zajedničko djelovanje veće od sume djelovanja pojedinačnih utjecaja.

Za analizu su korištene kartografske podloge (www.geoportal.dgu.hr/, www.bioportal.hr/gis/) kao i drugi relevantni prostorni podaci, literatura i zakonski propisi, a u nastavku je dan sažeti pregled rezultata i zaključaka analize.



Planirane aktivnosti podijeljene su u grupe:

NAMJENA POVRŠINA	OPIS AKTIVNOSTI
Mješovita poslovna namjena	Pretežito uslužna i manja proizvodna namjena, obuhvaća sve površine građevnih čestica u poslovnoj zoni, namijenjenih organizaciji trgovačkih, skladišnih, uslužnih servisnih, proizvodnih i obrtničkih djelatnosti. U sklopu detaljne namjene površina može se organizirati uz osnovnu gospodarsku namjenu i druga djelatnost – prateća ili u funkciji osnovne djelatnosti, na način da ne ometa proces osnovne djelatnosti
Javne prometne površine	Građevna čestica javnih prometnih površina uključuje dio postojeće ceste u sklopu obuhvata plana (s pješačkim nogostupima i proširenjima), u profilu nužnom za njenu rekonstrukciju. Poslovna zona Jelenje ima ukupno 4 priključka na prometne površine od kojih se 2 glavna s južne strane priključuju na ŽC 5028, dok se na zapadnoj i sjevernoj strani poslovne zone nalazi po jedan (mogući) kolni ulaz koji se priključuju na nerazvrstanu cestu.
Komunalna infrastruktura	Priključenje poslovne zone na postojeću vodoopskrbu mrežu, sustav odvodnje otpadnih voda, elektroenergetsku, plinoopskrbnu i telekomunikacijsku mrežu.
Postupanje s otpadom nastalim uslijed aktivnosti na području Plana	Postupanje s otpadom nastalim uslijed aktivnosti na području poslovne zone Jelenje.
Zaštita voda	Prostor obuhvata Plana je na području koje je u II zoni sanitarne zaštite. Mjere zaštite voda provode se pravilnim zbrinjavanjem sanitarno-potrošnih, tehnoloških i oborinskih voda.



9.2 UTJECAJ NA VODE

Kriteriji temeljem kojih su određeni utjecaji pojedinih aktivnosti predviđenih Planom jest smještaj zahvata / aktivnosti u odnosu na zone sanitarne zaštite izvorišta i vodna tijela površinske i podzemne vode, te poplavnost područja.

PRIHVATLJIVOST AKTIVNOSTI		
PRIHVATLJIVO	UVJETNO PRIHVATLJIVO	NEPRIHVATLJIVO
Aktivnost se provodi na području izvan zona sanitarne zaštite izvorišta.	Aktivnost se provodi na području zone sanitarne zaštite izvorišta, a po karakteru zahvata nije zabranjena u zoni, odnosno dopustiva je uz provedbu mjera zaštite izvorišta.	Aktivnost se provodi na području zone sanitarne zaštite izvorišta, no po karakteru zahvata zabranjena je u zoni.
Aktivnost se provodi na području malog ili zanemarivog rizika od poplava.	Aktivnost se provodi na području umjerenog, odnosno visokog rizika od poplave, no provedbom mjera obrane od poplava zahvat / aktivnost neće biti u riziku.	Aktivnost se provodi na području umjerenog, odnosno visokog rizika od poplave, te je uz provedbu mjera obrane od poplava u riziku.

Temeljem navedenih kriterija i metodologije procjene utjecaja, u narednim tablicama prikazana je procjena utjecaja planiranih aktivnosti na vode na širem području poslovne zone Jelenje.

Sukladno Odluci o zaštiti izvorišta vode za piće u slivu izvora u Gradu Rijeci i slivu izvora u Bakarskom zaljevu (Službene novine Primorsko-goranske županije br. 35/12, 31/13 i 39/14) Plan je planiran na području II. zone sanitarne zaštite izvorišta Dobra, Dobrica i Perilo koji pripadaju slivu izvora u Bakarskom zaljevu. U smislu dinamike zahvaćanja/crpljenja izvorišta imaju maksimalni kapacitet veći od 100 l/s.

Šire područje Plana pripada III bujičnom području (Rečunica, Zahumka). Plan se nalazi unutar „Područja potencijalno značajnih rizika od poplava“ dok je prema scenarijima velike, srednje i male vjerojatnosti pojavljivanja poplava samo područje Plana izvan dohvata poplavnih voda, međutim područje istočno, zapadno i južno od Plana pod direktnim je rizikom od poplava. To uključuje i županijsku cestu ŽC 5028 kao glavnu komunikacijsku prometnicu prema Poslovnoj zoni Jelenje.



AKTIVNOST	OPIS MOGUĆEG UTJECAJA	PRIHVATLJIVOST	PRIJEDLOG MJERA ZA UBLAŽAVANJE UTJECAJA
Mješovita poslovna namjena	Poslovna zona Jelenje (K4) određena je za smještaj manjih proizvodnih (prerađivačkih), skladišnih, trgovačkih, uslužnih, obrtničkih, komunalno-servisnih i sličnih namjena i ostalih poslovnih djelatnosti koje nisu inkompatibilne s osnovnom djelatnosti i koje nisu u suprotnosti s Planom. Odluka o zaštiti izvorišta vode za piće u slivu izvora u Gradu Rijeci i slivu izvora u Bakarskom zaljevu (Službene novine Primorsko-goranske županije br. 35/12, 31/13 i 39/14) propisuje zabrane provođenja određenih aktivnosti te mjere zaštite II. zone sanitarne zaštite. S obzirom na navedene zabrane i mjere zaštite, može se zaključiti da se na području Plana neće realizirati aktivnosti koje bi mogle biti u neskladu s Odlukom o zaštiti izvorišta. Dodatno, Plan propisuje zaštitu voda strogo uređujući sustav odvodnje otpadnih voda što je u potpunosti usklađeno s Odlukom o odvodnji otpadnih voda na području aglomeracije Rijeka (SN Primorsko-goranske županije broj: 16/13). Prema navedenom, a uz propisivanje i strogo pridržavanje mjera zaštite voda i mjera zaštite od poplava ne očekuje se negativan utjecaj na vode.	Uvjetno prihvatljivo	Provedba mjera zaštite od onečišćenja podzemnih voda propisanih Odlukom o zaštiti izvorišta vode za piće u slivu izvora u Gradu Rijeci i slivu izvora u Bakarskom zaljevu (Službene novine Primorsko-goranske županije br. 35/12, 31/13 i 39/14) a s obzirom na smještaj Plana unutar II. zone vodozaštite izvorišta Dobra, Dobrica i Perilo. Odredbe Plana koje se tiču sustava odvodnje sanitarnih, tehnoloških i oborinskih voda uskladiti s Odlukom o odvodnji otpadnih voda na području aglomeracije Rijeka (SN Primorsko-goranske županije broj: 16/13). Propisivanje i provedba mjera obrane od poplave u cilju ublažavanja negativnog utjecaja na Poslovnu zonu Jelenje i postojeću veliku vjerojatnost pojave poplave za malu, srednju i veliku vjerojatnost pojavljivanja.
Javne prometne površine	Prema Odluci o zaštiti izvorišta, oborinske vode s manipulativnih i parkirališnih površina iznad 200 m² moraju se prihvatiti nepropusnom kanalizacijom i priključiti na sustav javne odvodnje ili preko separatora-taložnika ispuštati neizravno u podzemne vode procjeđivanjem kroz tlo putem upojnih građevina. Odredbe Plana koje propisuju zaštitu voda u potpunosti su usklađene s predmetnom Odlukom. Uz gore navedeno te propisivanje i strogo pridržavanje mjera zaštite voda i mjera zaštite od poplava ne očekuje se negativan utjecaj na vode.	Prihvatljivo	/



AKTIVNOST	OPIS MOGUĆEG UTJECAJA	PRIHVATLJIVOST	PRIJEDLOG MJERA ZA UBLAŽAVANJE UTJECAJA
Komunalna infrastruktura	Podrazumijeva izgradnju internog sustava prikupljanje otpadnih voda i priključivanje istog na javni sustav odvodnje otpadnih voda. Uz pridržavanje odredbi propisanih Odlukom o zaštiti izvorišta vode za piće u slivu izvora u Gradu Rijeci i slivu izvora u Bakarskom zaljevu (Službene novine Primorsko-goranske županije br. 35/12, 31/13 i 39/14) te Odlukom o odvodnji otpadnih voda na području aglomeracije Rijeka (SN Primorsko-goranske županije broj: 16/13), ne očekuje se negativan utjecaj na vode. Napajanje električnom energijom predviđeno je iz jedne novopredviđene trafostanice TS 10(20)/0,4 kV koja je planirana kao samostojeća građevina uz novoplaniranu cestu na prostoru radne zone K4. U slučaju da je TS planirana sa uljnim transformatorom, u slučaju akcidenta ili kvara na TS-u, može doći do istjecanja ulja u tlo i time do onečišćenja podzemnih voda te II. i III. Zone sanitarne zaštite. Utjecaj je ocijenjen kao kratkoročan, neizravan i kumulativan.	Uvjetno prihvatljivo.	Provedba mjera obrane od onečišćenja podzemnih voda sukladno Odluci o zaštiti izvorišta vode za piće u slivu izvora u Gradu Rijeci i slivu izvora u Bakarskom zaljevu (Službene novine Primorsko-goranske županije br. 35/12, 31/13 i 39/14). S obzirom na smještaj TS unutar II. zone sanitarne zaštite, sukladno Odluci o zaštiti izvorišta vode za piće u slivu izvora u Gradu Rijeci i slivu izvora u Bakarskom zaljevu (Službene novine Primorsko-goranske županije br. 35/12, 31/13 i 39/14) zabranjeno je izgraditi TS s uljnim transformatorom osim ako zbog snage trafostanice nije moguće koristiti suhi transformator. U tom slučaju uljni transformator mora biti građen s dvostrukom zaštitom.
Postupanje s otpadom nastalim uslijed aktivnosti na području Plana	Plan propisuje način postupanja s otpadom nastalim uslijed aktivnosti. S obzirom da se Planom predviđa pretežito uslužna i manja proizvodna namjena, očekuje se da postupanje s otpadom neće imati negativan utjecaj na vode.	Uvjetno prihvatljivo.	Sukladno Pravilniku o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11 i 47/13) na području Plana zabraniti skladištenje i odlaganje otpada, te za vode i vodni okoliš opasnih i onečišćujućih tvari.
Zaštita voda	Odbredbama Plana propisuju se mjere zaštite voda čime se u sprječava onečišćenje podzemnih voda na široj lokaciji Plana. Navedene mjere u potpunosti su usklađene s Odlukom o odvodnji otpadnih voda na području aglomeracije Rijeka (SN Primorsko-goranske županije broj: 16/13) te Odlukom o zaštiti izvorišta	Uvjetno prihvatljivo.	Provedba mjera zaštite od onečišćenja podzemnih voda propisanih Odlukom o zaštiti izvorišta vode za piće u slivu



AKTIVNOST	OPIS MOGUĆEG UTJECAJA	PRIHVATLJIVOST	PRIJEDLOG MJERA ZA UBLAŽAVANJE UTJECAJA
	vode za piće u slivu izvora u Gradu Rijeci i slivu izvora u Bakarskom zaljevu (Službene novine Primorsko-goranske županije br. 35/12, 31/13 i 39/14). Uz strogo pridržavanje mjera zaštite voda ne očekuju se značajni utjecaji na podzemne vode.		izvora u Gradu Rijeci i slivu izvora u Bakarskom zaljevu (Službene novine Primorsko-goranske županije br. 35/12, 31/13 i 39/14) a s obzirom na smještaj Plana unutar II. zone vodozaštite izvorišta Dobra, Dobrica i Perilo. Provedba mjera obrane od poplave u cilju ublažavanja negativnog utjecaja na Poslovnu zonu Jelenje i postojeću veliku vjerojatnost pojave poplave za malu, srednju i veliku vjerojatnost pojavljivanja. Odredbe Plana koje se tiču sustava odvodnje sanitarnih, tehnoloških i oborinskih voda uskladiti sa Odlukom o odvodnji otpadnih voda na području aglomeracije Rijeka (SN Primorsko-goranske županije broj: 16/13).



Zaključak

Poslovna zona Jelenje (K4) određena je za smještaj manjih proizvodnih (prerađivačkih), skladišnih, trgovačkih, uslužnih, obrtničkih, komunalno-servisnih i sličnih namjena i ostalih poslovnih djelatnosti koje nisu inkompatibilne s osnovnom djelatnosti i koje nisu u suprotnosti s ovim Planom. Iz navedenog je vidljivo da utjecaj na podzemne vode neće biti značajan.

Ipak, kada se razmotri da je Plan smješten unutar II. zone vodozaštite izvorišta Dobra, Dobrica i Perilo, da na širem području Plana postoji velika vjerojatnost pojave poplave, te uzimajući u obzir zabrane i mjere zaštite propisane Odlukom o zaštiti izvorišta vode za piće u slivu izvora u Gradu Rijeci i slivu izvora u Bakarskom zaljevu (Službene novine Primorsko-goranske županije br. 35/12, 31/13 i 39/14) te Odlukom o odvodnji otpadnih voda na području aglomeracije Rijeka (SN Primorsko-goranske županije broj: 16/13), može se zaključiti da su planirane aktivnosti uvjetno prihvatljive za vode i to uz strogo pridržavanje mjera zaštite voda.

Kumulativni utjecaj

II. zona vodozaštite izvorišta Dobra, Dobrica i Perilo obuhvaća i dio autoceste A6, državnu cestu D3, županijsku cestu ŽC 5028 Jezero, zračno pristanište Grobnik te autodrom Grobnik uz veći dio naselja Podhum, dio naselja Soboli.

S obzirom na sadržaje koje se nalaze unutar II. zone, u slučaju ne propisivanja i kasnije pridržavanja mjera zaštite voda može doći do kumulativnog utjecaja na podzemne vode.

9.3 UTJECAJ NA KVALITETU ZRAKA I KLIMATSKA OBILJEŽJA

Kriteriji temeljem kojih su određeni utjecaji pojedinih aktivnosti predviđenih Planom su mogući utjecaji (pozitivni ili negativni) na stanje kvalitete ambijentalnog zraka sukladno čl. 42 Zakona o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14 i 61/17). Kriterij za procjenu prihvatljivosti planiranih aktivnosti s obzirom na njihov utjecaj na klimatske promjene odnosno na njihovu osjetljivost na klimatske promjene je njihov udio u povećanju emisija stakleničkih plinova, odnosno prilagođenost sekundarnim efektima klimatskih promjena. Kriterij za procjenu prihvatljivosti planiranih aktivnosti s obzirom na njihov utjecaj na stvaranje prizemnog ozona su moguća ispuštanja emisija prekursora prizemnog ozona - dušikovih oksida i odgovarajućih hlapivih organskih spojeva.

U Šestom nacionalnom izvješću Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) (Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, 2014.) opisani su rezultati budućih klimatskih promjena za područje Hrvatske za dva osnovna meteorološka parametra: temperaturu na visini od 2 m (T2m) i oborinu.

Najveće promjene srednje temperature zraka očekuju se ljeti kada bi temperatura na obali i otocima sjevernog Jadrana mogla porasti oko 1°C. U prvom dijelu 21. stoljeća, projicirani porast količine oborine zimi iznosi između 5% i 15% u dijelovima sjeverozapadne Hrvatske te na Kvarneru.



S obzirom na sve navedeno određeni su kriteriji prihvatljivosti aktivnosti za kvalitetu zraka i klimatske promjene.

PRIHVATLJIVOST AKTIVNOSTI		
PRIHVATLJIVO	UVJETNO PRIHVATLJIVO	NEPRIHVATLJIVO
Aktivnost / zahvat nalazi se u području prve kategorije kvalitete zraka, te ne ugrožava zatečenu kategorizaciju.	Aktivnost / zahvat nalazi se u području druge kategorije kvalitete zraka, te se utvrdi da se propisanim mjerama za sprječavanja onečišćenosti zraka neće dodatno neće narušavati kvaliteta zraka.	Aktivnost / zahvat nalazi se u području druge kategorije kvalitete zraka, te se utvrdi da će se uz propisane mjere za sprječavanja onečišćenosti zraka narušiti zatečena kvaliteta zraka.
Aktivnost / zahvat nema direktnog značajnog utjecaja na klimatske promjene.	Aktivnost / zahvat može imati direktan značajan utjecaj na klimatske promjene, te se utvrdi da će se propisanim mjerama za sprječavanja onečišćenosti zraka direktan utjecaj na klimatske promjene svesti na prihvatljivu mjeru.	Aktivnost / zahvat ima direktan značajan utjecaj na klimatske promjene, neovisno o propisanim mjerama za sprječavanja onečišćenosti zraka.
Aktivnost / zahvat se ne nalazi se na popisu zahvata osjetljivih na klimatske promjene.	Aktivnost / zahvat se nalazi na popisu zahvata osjetljivih na klimatske promjene, no provedbom propisanih mjera utjecaji su svedeni na prihvatljivu mjeru.	Aktivnost / zahvat se nalazi se na popisu zahvata osjetljivih na klimatske promjene, a zbog karaktera zahvata provedbom propisanih mjera utjecaji se ne mogu svesti na prihvatljivu mjeru.
Provedbom aktivnosti / zahvata neće doći do ispuštanja tvari koje pridonose stvaranju prizemnog ozona (prekursora ozona).	Provedbom aktivnosti / zahvata može doći do ispuštanja tvari koje pridonose stvaranju prizemnog ozona, no provedbom mjera za sprečavanje onečišćenosti zraka utjecaj se može svesti na prihvatljivu mjeru.	Provedbom aktivnosti / zahvata doći će do ispuštanja tvari koje pridonose stvaranju prizemnog ozona (prekursora ozona) bez obzira na provedbu mjera smanjenja ispuštanja prekursora.



AKTIVNOST	OPIS MOGUĆEG UTJECAJA	PRIHVATLJIVOST	PRIJEDLOG MJERA ZA UBLAŽAVANJE UTJECAJA
Mješovita poslovna namjena	Pretežito uslužna i manja proizvodna namjena, obuhvaća sve površine građevnih čestica u poslovnoj zoni, namijenjenih organizaciji trgovačkih, skladišnih, uslužnih servisnih, proizvodnih i obrtničkih djelatnosti. Planirana aktivnost neće imati utjecaja na postojeću kvalitetu zraka, klimatske promjene te na stvaranje prizemnog ozona.	Prihvatljivo.	/
Javne prometne površine	Građevna čestica javnih prometnih površina uključuje dio postojeće ceste u sklopu obuhvata plana (s pješačkim nogostupima i proširenjima), u profilu nužnom za njenu rekonstrukciju. Poslovna zona Jelenje ima ukupno 4 priključka na prometne površine od kojih se 2 glavna s južne strane priključuju na ŽC 5028, dok se na zapadnoj i sjevernoj strani poslovne zone nalazi po jedan (mogući) kolni ulaz koji se priključuju na nerazvrstanu cestu. Planirana aktivnost neće imati utjecaja na postojeću kvalitetu zraka, klimatske promjene te na stvaranje prizemnog ozona.	Prihvatljivo.	/
Komunalna infrastruktura	Priključenje poslovne zone na postojeću vodoopskrbu mrežu, sustav odvodnje otpadnih voda, elektroenergetsku, plinoopskrbu i telekomunikacijsku mrežu. Planirana aktivnost neće imati utjecaja na postojeću kvalitetu zraka, klimatske promjene te na stvaranje prizemnog ozona.	Prihvatljivo.	/
Postupanje s otpadom nastalim uslijed aktivnosti na području Plana	Potencijalne emisije u zrak uslijed postupanja s otpadom nastalim na području Plana su: - emisije iz otpada nastale uslijed operativnih aktivnosti utovara, istovara te prijevoza, - emisije iz motornih vozila. S obzirom da se Plan predviđa pretežito uslužna i manja proizvodna namjena, očekuje se da postupanje s otpadom na području obuhvata Plana, neće utjecati na postojeću kvalitetu zraka, klimatske promjene te na stvaranje prizemnog ozona. Planirani zahvati ne nalaze se na popisu zahvata osjetljivih na klimatske promjene.	Prihvatljivo.	/
Zaštita voda	Prostor obuhvata Plana je na području koje je u II zoni sanitarne zaštite. Odredbama Plana propisuju se mjere zaštite voda čime se u sprječava onečišćenje podzemnih voda na široj lokaciji Plana. Navedene mjere u potpunosti su usklađene s Odlukom o odvodnji otpadnih voda na području aglomeracije Rijeka (SN Primorsko-goranske županije broj: 16/13) te Odlukom o zaštiti izvorišta vode za piće u slivu izvora u Gradu Rijeci i slivu izvora u Bakarskom zaljevu (Službene novine Primorsko-goranske županije br. 35/12, 31/13 i 39/14). Mikrobiološka aktivnost u pojedinim dijelovima sustava odvodnje izvor je nastanka neugodnih mirisa. Utjecaj na kvalitetu zraka i kvalitetu života stanovnika moguće je isključivo u slučaju značajnih poremećaja u radu sustava odvodnje otpadnih voda iz područja Plana.	Prihvatljivo	/



Zaključak

Utjecaj na kvalitetu zraka i doprinos stvaranju prekursora prizemnog ozona

Aktivnosti planirane Planom, u okvirima zaštite zrake, svojim karakterom ne mogu značajno doprinijeti narušavanju zatečene kvalitete zraka.

Provođenjem aktivnosti unutar obuhvata Plana doći će do blagog povećanja lokalnog cestovnog prometa. Postoji mogućnost pojave neugodnih mirisa u slučaju poremećaja u radu sustava odvodnje otpadnih voda, no s obzirom na udaljenost naseljenih objekata, nije realno za očekivati smanjenje kvalitete življenja zbog navedene pojave neugodnih mirisa.

Može se zaključiti da planirane aktivnosti neće imati značajan utjecaj na kvalitetu zraka i klimatske primjene te su s tog aspekta prihvatljive za okoliš.

Utjecaj na klimatske promjene i prilagodba aktivnosti klimatskim promjenama

Europska komisija izdala je Smjernice o prilagodbi projekata klimatskim promjenama (*Non-paper Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient*) u kojima putem sedam (7) modula objašnjavaju kako prepoznati koje klimatske značajke i njihove promjene u budućnosti mogu imati utjecaj na projekt/zahvat te kako ga prilagoditi tim promjenama.

Procjena rizika oslanja se na analizu ranjivosti projekta (rezultat modula 1 do 3) te se kroz nju naglašava direktna povezanost klimatske promjene s projektom.

Procjena je pokazala najveću ranjivost aktivnosti na poplave. Područje obuhvata plana se prema fizičko-mehaničkim značajkama nalazi u IV. geotehničkoj kategoriji - zona naplavina, međutim ugroženost od poplava u mjeri koja može uzrokovati katastrofe i velike nesreće je minimalna.

Kumulativni utjecaj

Aktivnosti planirane Planom neće imati kumulativan utjecaj s ostalim postojećim ili planiranim zahvatima.

9.4 UTJECAJ NA BIORAZNOLIKOST

Za utjecaj planiranih aktivnosti na bioraznolikost korišteni su podaci o stanišnim tipovima na području Općine Čavle iz Karte staništa Republike Hrvatske. Stanišni tipovi na području i poslovne zone Jelenje su razmatrani na način da li su zaštićeni prema Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14), njihovo rasprostiranje na području Općine te prenamjena istih provedbom planiranih aktivnosti. Na taj način određeni su kriteriji prihvatljivosti aktivnosti.



PRIHVATLJIVOST AKTIVNOSTI		
PRIHVATLJIVO	UVJETNO PRIHVATLJIVO	NEPRIHVATLJIVO
Aktivnost je planirana na staništima koja se ne smatraju rijetkima i ugroženima prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)	Aktivnost je planirana na staništima koja se smatraju rijetkima i ugroženima prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14), a na području Općine Čavle se rasprostiru na više od 10% površine	Aktivnost je planirana na staništima koja se smatraju rijetkima i ugroženima prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14), a na području Općine Čavle se rasprostiru na manje od 2% površine

Temeljem navedenih kriterija i metodologije procjene utjecaja, u narednim tablicama prikazana je procjena utjecaja planiranih aktivnosti na bioraznolikost.



AKTIVNOST	OPIS MOGUĆEG UTJECAJA	PRIHVATLJIVOST	PRIJEDLOG MJERA ZA UBLAŽAVANJE UTJECAJA
Mješovita poslovna namjena Javne prometne površine	Izgradnjom poslovne zone Jelenje i prateće infrastrukture prenamijenit će se ukupno oko 1 ha mozaika stanišnih tipova C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe i C.3.5.3. Travnjaci vlasastog zmijka. Utjecaj je ocijenjen kao izravan, trajan i kumulativan. Stanišni tip C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe se prema Pravilniku o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14) smatra ugroženim i rijetkim stanišnim tipom (Prilozi II. i III. u Pravilnika). S obzirom na malu ukupnu površinu prenamjene i činjenica da predmetna staništa zauzimaju velike površine zapadno i istočno od poslovne zone kao i da poslovna zona sa sjeverne strane graniči s izgrađenim i industrijskim staništima a s istočne s autocestom A6 Zagreb – Rijeka, utjecaj se smatra prihvatljivim.	Prihvatljivo.	
Komunalna infrastruktura	Izgradnjom internog sustava prikupljanje otpadnih voda i priključivanje istog na javni sustav odvodnje otpadnih voda, ne očekuje se negativan utjecaj na bioraznost. Napajanje električnom energijom predviđeno je iz jedne novopredviđene trafostanice TS 10(20)/0,4 kV koja je planirana kao samostojeća građevina uz novoplaniranu cestu na prostoru radne zone K4. U slučaju da je TS planirana sa uljnim transformatorom, u slučaju akcidenta ili kvara na TS-u, može doći do istjecanja ulja u tlo i time do onečišćenja staništa. Utjecaj je ocijenjen kao kratkoročan, neizravan i kumulativan.	Uvjetno prihvatljivo.	S obzirom na smještaj TS unutar II. zone sanitarne zaštite, sukladno Odluci o zaštiti izvorišta vode za piće u slivu izvora u Gradu Rijeci i slivu izvora u Bakarskom zaljevu (Službene novine Primorsko-goranske županije br. 35/12, 31/13 i 39/14) zabranjeno je izgraditi TS s uljnim transformatorom osim ako zbog snage trafostanice nije moguće koristiti suhi transformator. U tom slučaju uljni transformator mora biti građen s dvostrukom zaštitom.
Postupanje s otpadom nastalim uslijed aktivnosti na području Plana	S obzirom da se Planom predviđa pretežito uslužna i manja proizvodna namjena, očekuje se da postupanje s otpadom neće imati negativan utjecaj na bioraznost.	Prihvatljivo	
Zaštita voda	Plan propisuje mjere zaštite voda za Poslovnu zonu Jelenje što ima pozitivan utjecaj na okolna prirodna staništa i bioraznost.	Prihvatljivo	



Zaključak

Nakon analize i procjene aktivnosti planiranih UPU-om može se zaključiti da će biti prihvatljive za bioraznolikost šireg područja poslovne zone i Općine Čavle.

Izgradnjom poslovne zone Jelenje i prateće infrastrukture prenamijenit će se ukupno oko 1 ha mozaika stanišnih tipova C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe i C.3.5.3. Travnjaci vlasastog zmijka. Međutim, obzirom na malu ukupnu površinu prenamjene i činjenicu da predmetna staništa zauzimaju velike površine zapadno i istočno od poslovne zone, utjecaj se smatra prihvatljivim.

Kumulativni utjecaji

Poslovna zona sa sjeverne strane graniči s izgrađenim i industrijskim staništima a s istočne s autocestom A6 Zagreb – Rijeka. Zauzimanjem novih staništa doći će do određenog kumulativnog utjecaja na bioraznolikost užeg područja ali upravo smještaj zone u područje koje je već antropološki opterećeno ima manji utjecaj nego smještanje u potpuno prirodno područje bez dosadašnjeg utjecaja čovjeka.

9.5 UTJECAJ NA ZAŠTIĆENA PODRUČJA PRIRODE

Unutar obuhvata kao i na širem području Plana nema prirodnih područja/lokaliteta koji su zaštićeni Zakonom o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18). Najbliže zaštićeno područje je spomenik prirode Zametska pećina koji se nalazi oko 7 km jugozapadno od Plana, odnosno Nacionalni park Risnjak koji se nalazi oko 10 km sjeveroistočno od Plana (Grafički prikaz 16).

Sukladno važećem Prostornom planu uređenja Općine Čavle („Službene novine Primorsko-goranske županije“ br. 22/01, 09/05, 49/09, 02/13, 38/14 – ispravak, 10/15 – ispravak, 33/15 – usklađenje, 12/16, 16/16 - pročišćeni tekst, 10/17, 13/17 - pročišćeni tekst) na širem području Plana nema područja prirode koja se štite ili predlažu za zaštitu.

Procjena utjecaja na predmetno područje izvršena je preklapanjem podloga važećeg PPUO-a s aktivnostima planiranim ovim UPU-om. Na taj način određeni su kriteriji prihvatljivosti aktivnosti:

PRIHVATLJIVOST AKTIVNOSTI		
Prihvatljivo	Uvjetno prihvatljivo	Neprihvatljivo
Planirane aktivnosti ne nalaze se unutar zaštićenog područja.	Aktivnosti su planirane u blizini ili unutar zaštićenog područja ali njihovom provedbom uz pridržavanje predloženih mjera zaštite neće doći do narušavanja značajki zaštićenog područja.	Aktivnosti su planirane unutar zaštićenog područja i njihovom provedbom će doći do direktnog, trajnog i značajnog narušavanja značajki zaštićenog područja

S obzirom da se planirane aktivnosti ne nalaze unutar ili u blizini zaštićenog područja prirode, prema ranije određenim kriterijima može se zaključiti da provedba UPU-a neće imati



negativnog utjecaja na zaštićena područja prirode. Iz navedenog razloga neće se dalje provesti daljnja detaljna analiza utjecaja.

9.6 UTJECAJ NA EKOLOŠKU MREŽU

Provedeno je preklapanje planiranih aktivnosti Plana s kartom ekološke mreže te su određeni kriteriji prihvatljivosti aktivnosti:

PRIHVATLJIVOST AKTIVNOSTI		
Prihvatljivo	Uvjetno prihvatljivo	Neprihvatljivo
Planirane aktivnosti ne nalaze se unutar ili u blizini područja ekološke mreže te svojom provedbom ne mogu dovesti do negativnog utjecaja na ekološku mrežu.	Aktivnosti su planirane u blizini ili unutar područja ekološke mreže ali njihovom provedbom uz pridržavanje predloženih mjera zaštite neće doći do negativnog utjecaja na ekološku mrežu.	Aktivnosti su planirane unutar područja ekološke mreže i njihovom provedbom će doći do direktnog, trajnog i značajnog negativnog utjecaja na ekološku mrežu.

Prema karti ekološke mreže, Plan se ne nalazi unutar područja ekološke mreže dok se na širem području nalaze slijedeća područja:

- **HR2000658 Rječina** (POVS) – oko 2,8 km zapadno od Plana
- **HR1000019 Gorski kotar i sjeverna Lika** (POP) - oko 3 km sjeverozapadno i sjeverno od Plana
- **HR5000019 Gorski kotar i sjeverna Lika** (POVS) - oko 3 km sjeverozapadno i sjeverno od Plana
- **HR2000643 Obruč** (POP) - oko 3 km sjeverno od Plana

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike je za UPU-21 Poslovna zona Jelenje (K4) provelo **postupak prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu** sukladno Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13) te je izdalo Rješenje (KLASA: UP/I-612-07/17-71/310, URBROJ: 517-07-2-2-17-2 od 29. rujna 2017. godine) da je **UPU-21 Poslovna zona Jelenje (K4) prihvatljiv za ekološku mrežu** (navedeno Rješenje nalazi se u prilogu ove Studije).

9.7 UTJECAJ NA KRAJOBRAZ

Analiziran je prostorni položaj Plana u odnosu na namjenu i pokrovnost okolnog prostora te zaštićena područja prirode (prema Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18) i PPUO Čavle) te su definirani kriteriji temeljem kojih je ocjenjena prihvatljivost za pojedine aktivnosti Plana.

S obzirom da su sve aktivnosti planirane unutar obuhvata samog Plana, te izvan njega nisu planirani infrastrukturni i cestovni koridori koji bi mogli imati dodatan utjecaj na krajobraznu sliku područja, sve aktivnosti razmotrit će se zajedno.



KRITERIJI PRIHVATLJIVOSTI		
PRIHVATLJIVO	UVJETNO PRIHVATLJIVO	NEPRIHVATLJIVO
UPU-21 je prihvatljiv ako se izvodi izvan područja vrijednosnih kategorija krajobrazu sukladno PPUO Čavle i Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18).	UPU-21 je uvjetno prihvatljiv ako se: izvodi na području prirodnog krajobrazu, a prilikom izvođenja se čuvaju izvorne karakteristike područja, sprječava izgradnja na vizualno eksponiranim dijelovima, uvažavaju se strukturne značajke i izmjena poljoprivrednih i šumskih površina, racionalno se koristi i upravlja prostorom zaštićenog krajobrazu, provodi na području kultiviranog krajobrazu, a prilikom izvođenja se uvažavaju tradicijski način izgradnje i prirodne značajke krajobrazu.	UPU-21 je neprihvatljiv ako se provodi na području vrijednosnih kategorija krajobrazu, a po karakteru zahvata nije prikladan tom području (značajan utjecaj na vrijednost i doživljaj krajobrazu).

Plan je smješten na krajobraznoj cjelini Grobničko polje, u južnom dijelu naselja Podhum (Općina Jelenje) koje zajedno s brdom Hum dijeli Grobničko polje na istočni i zapadni dio.

Na području i u blizini Plana nema značajnog krajobrazu sukladno Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18 i 14/19). Prema PPUO Čavle područje **toka Rječine** koje se nalazi oko 3,5 km zapadno do Plana, predlaže se za zaštitu u kategoriji značajnog krajobrazu.

Samo područje Plana karakterizira prirodni krajobraz mozaika livada košanica i poteza drveća i grmlja koji čine međe parcele Plana. S južne strane prolazi županijska cesta ŽC 5028, a sjeverno od Plana počinje naselje Podhum. Cijelim područjem dominira antropološki uzorak autoceste A6 koja u nasipu prolazi jugoistočno od Plana. S obzirom na navedeno, može se zaključiti da poslovna zona Jelenje neće imati značaja negativan utjecaj na širu krajobraznu sliku.

Zaključak

Prema ranije određenim kriterijima, Plan je prihvatljiv za krajobraz.

Kumulativni utjecaji

Prenamjenom nove prirodne površine doći će do određenog kumulativnog utjecaja na krajobraznu sliku užeg područja ali upravo smještaj zone u područje koje je već antropološki opterećeno ima manji utjecaj nego smještanje u potpuno prirodno područje bez dosadašnjeg utjecaja čovjeka.



9.8 UTJECAJ NA KULTURNO - POVIJESNU BAŠTINU

Kao i kod procjene utjecaja na krajobraz, sve planirane aktivnosti razmotrit će se kao jedna cjelina unutar obuhvata Plana a na temelju udaljenosti od lokacije kulturnih dobara kako ne bi došlo do narušavanja vrijednosti antropogenim utjecajem na neposredan okoliš. Na taj način određeni su kriteriji prihvatljivosti.

KRITERIJI PRIHVATLJIVOSTI		
PRIHVATLJIVO	UVJETNO PRIHVATLJIVO	NEPRIHVATLJIVO
UPU-21 ne nalazi se na području odnosno svojim karakterom ne utječe na provedbu zaštite i očuvanja kulturnih dobara u neokrnjenom i izvornom stanju, te prenošenje kulturnih dobara budućim naraštajima.	UPU-21 nalazi se na području odnosno svojim karakterom može utjecati na provedbu zaštite i očuvanja kulturnih dobara u neokrnjenom i izvornom stanju, te prenošenje kulturnih dobara budućim naraštajima, no provedbom posebnih uvjeta zaštite kulturnog dobra rizik po kulturno dobro smanjuje se na najmanju moguću prihvatljivu mjeru.	UPU-21 nalazi se na području odnosno svojim karakterom može utjecati na provedbu zaštite i očuvanja kulturnih dobara u neokrnjenom i izvornom stanju, te prenošenje kulturnih dobara budućim naraštajima, te neovisno o provedi posebnih uvjeta zaštite kulturnog dobra rizik po kulturno dobro ne može se smatrati prihvatljivim.

S obzirom na udaljenost od planirane zone Plana, najbliža evidentirana kulturna dobra nalaze se kako slijedi:

- Soboli, Groblje spomen žrtvama NOB u Podhumu; Oznaka dobra: 0125-1961, memorijalno nepokretno kulturno dobro – pojedinačno, nalazi se na udaljenosti od oko 700 metara od perimetra planirane zone Plana;
- Podčudnič, Ladanjski sklop Majer; Oznaka dobra: Z-1859, nepokretno kulturno dobro - pojedinačno, nalazi se na udaljenosti od oko 900 metara od perimetra planirane zone Plana.

Zaključak

Aktivnosti predviđene Planom neće imati utjecaja na kulturna dobra jer je analizom smještaja Plana ustanovljeno je da se lokacije predviđenih aktivnosti ne nalaze u neposrednoj blizini kulturnih dobara pri čemu bi moglo doći do oštećenja dobara ili narušavanja kulturnih vrijednosti antropogenim utjecajem.

Kumulativni utjecaj

Aktivnosti predviđene Planom neće imati kumulativan utjecaj s ostalim postojećim ili planiranim zahvatima.



9.9 UTJECAJ NA ŠUMARSTVO I LOVSTVO

Kriterij za procjenu prihvatljivosti planiranih aktivnosti s obzirom na utjecaj na šume i lovstvo je postotak zauzimanja i prenamjene lovišta odnosno šumskog područja za gospodarske šume te zauzimanje šuma posebne namjene. S obzirom na navedeno, određeni su kriteriji prihvatljivosti aktivnosti:

PRIHVATLJIVOST AKTIVNOSTI ZA ŠUMARSTVO		
PRIHVATLJIVO	UVJETNO PRIHVATLJIVO	NEPRIHVATLJIVO
Aktivnost planirana izvan šumskih površina (nema utjecaja).	Zauzimanje površina gospodarskih šuma (koje su spojene u veće cjeline). Utjecaj je dugoročan i izravan.	Zauzimanje površine šuma posebne namjene. Utjecaj je dugoročan i izravan.

Na području Općine Čavle šume koje su pod upravom Hrvatskih šuma nalaze se unutar gospodarske jedinice Potplanina (926) kojom upravlja Šumarija Rijeka, podružnica Delnice. **Na području Plana nema šuma koje su pod upravom Hrvatskih šuma.**

Prema PPUO Čavle Poslovna zona Jelenje planirana je izvan područja šuma, unutar građevinskog područja poslovne namjene – K.

Prema određenim kriterijima prihvatljivosti, **UPU-21 je prihvatljiv za šume i šumarstvo** te se njegove aktivnosti neće dalje posebno razrađivati.

PRIHVATLJIVOST AKTIVNOSTI ZA LOVSTVO		
PRIHVATLJIVO	UVJETNO PRIHVATLJIVO	NEPRIHVATLJIVO
Aktivnost planirana izvan područja lovišta ili se nalazi unutar lovišta unutar zone zabrana lova sukladno čl. 64. Zakona o lovstvu.	Aktivnost je planirana unutar lovišta ali ne uzrokuje fragmentaciju lovišta ili direktnu štetu na divljači.	Aktivnost je planirana unutar lovišta i uzrokuje fragmentaciju lovišta ili direktnu štetu na divljači.

Plan se nalazi unutar **zajedničkog otvorenog lovišta VIII/124 – Grobnik**. Međutim, sukladno čl. 64. Zakona o lovstvu („Narodne novine“ br. 140/05, 75/09, 153/09, 14/14, 21/16, 41/16, 67/16 i 62/17) zabranjeno je loviti divljač u pojasu od 300 m od ruba naselja u nizini i prigorju. S obzirom na udaljenosti Poslovne zone od najbližih stambenih objekata naselja Podhum i Soboli, na predmetnom području zabranjeno je loviti divljač. S obzirom na malu površinu prenamjene lovišta (1 ha) koja neće dovesti do njegove fragmentacije, prema unaprijed određenim kriterijima prihvatljivosti **Plan je prihvatljiv za lovstvo.**



9.10 UTJECAJ NA TLO I POLJOPRIVREDU

Pri analizi utjecaja aktivnosti Plana na tlo i poljoprivredu, razmatrano je zauzimanje i prenamjena vrijednog obradivog zemljišta (P2). Racionalno korištenje tla i prostora propisano je Zakonom o prostornom uređenju (NN 153/13, 65/17), Zakonom o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18) te posebno Pravilnikom o mjerilima za utvrđivanje osobito vrijednog obradivog (P1) i vrijednog obradivog (P2) poljoprivrednog zemljišta (NN 151/13). S obzirom na navedeno, određeni su kriteriji prihvatljivosti aktivnosti:

PRIHVATLJIVOST AKTIVNOSTI		
Prihvatljivo	Uvjetno prihvatljivo	Neprihvatljivo
Aktivnosti su planirane na ostalom poljoprivrednom zemljištu	Aktivnosti su planirane na vrijednom obradivom zemljištu (P2) ali se odredbama Plana mogu izmjestiti na rub ili izvan te kategorije poljoprivrednog tla (uz iznimke iz čl. 20 stavka 3 Zakona o poljoprivrednom zemljištu)	Zauzimaju velike površine vrijednog obradivog zemljišta (P2) te postoji mogućnost onečišćenja okolnog poljoprivrednog zemljišta (uz iznimke iz čl. 20 stavka 3 Zakona o poljoprivrednom zemljištu)

Analizom uslijed prostornog preklapanja je uočeno da se predmetne aktivnosti ne planiraju unutar ili u blizini poljoprivrednog zemljišta. Dodatno, ne planiraju se aktivnosti koje bi dovele do emisija onečišćujućih tvari u zrak i/ili vode čime bi se moglo utjecati na tlo odnosno poljoprivrednu proizvodnju. Prema navedenom može se zaključiti da provedbom aktivnosti planiranih Planom neće doći do negativnog utjecaja na poljoprivredno zemljište. Iz navedenog razloga neće se dalje provesti daljnja detaljna analiza utjecaja.

9.11 OPTEREĆENJE OKOLIŠA OTPADOM

Prihvatljivost planiranih aktivnosti UPU-21 s obzirom na opterećenje okoliša otpadom temelji se na procjeni stvaranja otpada do kojeg može doći provedbom pojedine od predmetnih aktivnosti te na procjeni utjecaja na postojeći sustav gospodarenja otpadom na području Općine.

Na području Općine reciklabilne frakcije otpada se predaju ovlaštenim oporabiteljima na daljnje postupke oporabe, a ostali komunalni otpad se predaje u ŽCGO Mariščina koji se nalazi na administrativnom području Općine Viškovo, kojim upravlja tvrtka Eko plus d.o.o.



AKTIVNOST	OPIS MOGUĆEG UTJECAJA	PRIHVATLJIVOST	PRIJEDLOG MJERA ZA UBLAŽAVANJE UTJECAJA
Mješovita poslovna namjena	Izgradnjom poslovne zone tj. pokretanjem predviđenih djelatnosti, doći će do stvaranja određene količine proizvodnog i komunalnog otpada koji se generira na području Plana. Postupanje s otpadom na propisano je Odredbama za provođenje Plana a poslovni subjekti koji će djelovati u zoni obvezni su, sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17), zbrinuti otpad nastao uslijed njihovih djelatnosti putem ovlaštene tvrtke. Navedene aktivnosti neće imati značajan utjecaj u smislu opterećenja okoliša otpadom niti na sustav gospodarenja otpadom Općine.	Prihvatljivo	/
Javne prometne površine	U fazi izgradnje prometnih površina doći će do stvaranja manjih količina otpada, uglavnom građevnog. Adekvatnom organizacijom gradilišta i poštivanjem svih projektnih mjera sukladno propisima kojima se regulira građenje otpad nastao uslijed navedenih aktivnosti neće imati značajan utjecaj u smislu opterećenja okoliša otpadom niti na sustav gospodarenja otpadom Općine.	Prihvatljivo	/
Komunalna infrastruktura	Priključenje poslovne zone na postojeću vodoopskrbu mrežu, sustav odvodnje otpadnih voda, elektroenergetsku, plinoopskrbnu i telekomunikacijsku mrežu. Planirana aktivnost U fazi izgradnje dovesti će do stvaranja manjih količina otpada, uglavnom građevnog koji neće imati značajan utjecaj na sustav gospodarenja otpadom Općine.	Prihvatljivo	/
Postupanje s otpadom nastalim uslijed aktivnosti na području Plana	Izgradnjom poslovne zone tj. pokretanjem predviđenih djelatnosti, doći će do stvaranja određene količine proizvodnog i komunalnog otpada koji se generira na području Plana. Postupanje s otpadom na propisano je Odredbama za provođenje Plana a poslovni subjekti koji će djelovati u zoni obvezni su, sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17), zbrinuti otpad nastao uslijed njihovih djelatnosti putem ovlaštene tvrtke. Navedene aktivnosti neće imati značajan utjecaj u smislu opterećenja okoliša otpadom niti na sustav gospodarenja otpadom Općine.	Prihvatljivo	/
Zaštita voda	Prostor obuhvata Plana je na području koje je unutar II. zone sanitarne zaštite. Mjere zaštite voda provode se odvojenim zbrinjavanjem sanitarno-potrošnih, tehnoloških i oborinskih voda. U tom smislu nastajanje otpada može se generirati kroz sadržaj separatora ulja i masti te muljeva iz septičkih jama.	Prihvatljivo	/



Zaključak

Nakon analize i procjene aktivnosti planiranih Planom može se zaključiti da će biti prihvatljive u smislu opterećenja okoliša otpadom i po pitanju utjecaja na sustav gospodarenja otpadom Općine Čavle.

Kumulativni utjecaji

Kumulativni utjecaj postoji, pošto će se uslijed planiranih aktivnosti na području Općine pojaviti dodatne količine otpada, no kako se ne očekuje pojava većih količina novonastalog otpada, planirane aktivnosti mogu se smatrati prihvatljivima.

9.12 UTJECAJ NA OPTEREĆENJE OKOLIŠA BUKOM

Prihvatljivost planiranih aktivnosti temelji se na procjeni opterećenja okoliša bukom s obzirom na propisane dopuštene vrijednosti prema Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04).

PRIHVATLJIVOST AKTIVNOSTI		
PRIHVATLJIVO	UVJETNO PRIHVATLJIVO	NEPRIHVATLJIVO
Aktivnost neće prouzročiti emisiju buke na takvoj razini da dovede do prekoračenja vrijednosti propisanih Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave s obzirom na zonu u kojoj je aktivnost planirana	Aktivnost može dovesti do prekoračenja vrijednosti propisanih Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave s obzirom na zonu u kojoj je planirana no uz primjenu mjera zaštite od buke postići će se propisane vrijednosti	Aktivnost može dovesti do prekoračenja vrijednosti propisanih Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave s obzirom na zonu u kojoj je planirana i uz primjenu mjera za zaštitu od buke



AKTIVNOST	OPIS MOGUĆEG UTJECAJA	PRIHVATLJIVOST	PRIJEDLOG MJERA ZA UBLAŽAVANJE UTJECAJA
Mješovita poslovna namjena	Izgradnjom poslovne zone tj. pokretanjem predviđenih djelatnosti, doći će do emisije određene količine buke u okolišu koje uvelike ovise o vrsti djelatnosti koje će se provoditi. S obzirom da su planirane obrtničke i uslužne djelatnosti, smatra se da u najbližim stambenim objektima (30 m južno), ne bi trebalo doći do značajnog povećanja imisijskih vrijednosti buke. Prema čl. 5. Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne Novine“ br. 145/04) tijekom dnevnog razdoblja dopuštena ekvivalentna razina buke u zoni 2. namijenjenoj samo stanovanju i boravku tijekom dana iznosi 55 dB. U suprotnom slučaju mogu se primijeniti mjere zaštite od buke (upravljanje procesima, izgradnja bukobrana) čime se navedeni utjecaj može svesti na prihvatljivu mjeru.	Uvjetno prihvatljivo	U slučaju prekoračenja emisije odnosno imisijskih vrijednosti buke primijeniti mjere zaštite od buke (upravljanje procesima, izgradnja bukobrana).
Javne prometne površine	U fazi izgradnje prometnih površina doći će do povećanja razine buke uslijed rada građevinske mehanizacije. Navedeni utjecaj je privremenog, kratkotrajnog i lokalnog karaktera te će prestati završetkom radova stoga se smatra prihvatljivim. Iako će poslovna zona generirati novi cestovni promet, u fazi korištenja ne očekuje se značajno povećanje razine buke pošto se radi o internim prometnim površinama koje su spojene na postojeću županijsku cestu ŽC 5028 Jezero (ŽC 5055) – Soboli (D3) koja se na zapadu spaja sa županijskom cestom ŽC 5055 (Viškovo (Ž5025) – Saršoni – Trnovica – Dražice – Čavle (D3)) odnosno s državnom cestom DC 3 (dionica Sopač-Gornje Jelenje-čvor Konj (Soboli)) na zapadu te se ne očekuje se novi promet velikog intenziteta. S obzirom na navedeno planirana aktivnost je prihvatljiva u smislu opterećenja okoliša bukom.	Prihvatljivo	/
Komunalna infrastruktura	U fazi izgradnje prometnih površina i polaganja sustava odvodnje i vodoopskrbe doći će do povećanja razine buke uslijed rada građevinske mehanizacije. Navedeni utjecaj je privremenog, kratkotrajnog i lokalnog karaktera te će prestati završetkom radova stoga se smatra prihvatljivim.	Prihvatljivo	/
Postupanje s otpadom nastalim uslijed aktivnosti na području Plana	Postupanje s otpadom koje je propisano Odredbama za provođenje Plana neće dovesti do povećanja razine buke u okolišu.	Prihvatljivo	/
Zaštita voda	Odredbama Plana propisuju se mjere zaštite voda čime se u sprječava onečišćenje podzemnih voda na široj lokaciji Plana. Navedene mjere u potpunosti su usklađene s Odlukom o odvodnji otpadnih voda na području aglomeracije Rijeka (SN Primorsko-goranske županije broj: 16/13) te Odlukom o zaštiti izvorišta vode za pice u slivu izvora u Gradu Rijeci i slivu izvora u Bakarskom zaljevu (Službene novine Primorsko-goranske županije br. 35/12, 31/13 i 39/14). Navedene mjere neće dovesti do povećanja razine buke u okolišu.	Prihvatljivo	/



Zaključak

Nakon analize i procjene aktivnosti planiranih Planom može se zaključiti da neće doći do značajnog povećanja razine buke u okolišu. U slučaju prekoračenja emisije odnosno imisijskih vrijednosti buke primijeniti mjere zaštite od buke (upravljanje procesima, izgradnja bukobrana).

Kumulativni utjecaji

Na širem području Plana glavni i najbliži izvor buke je autocesta A6 Zagreb – Rijeka koja se nalazi oko 110 m jugoistočno od samog Plana. U slučaju veće emisije buke iz Poslovne zone Jelenje može doći do kumulativnog utjecaja na najbliže stambene objekte.

9.13 UTJECAJ NA STANOVNIŠTVO I ZDRAVLJE LJUDI

Prilikom utvrđivanja relevantnih utjecaja na stanovništvo i zdravlje ljudi razmatraju se sljedeće odrednice:

- čimbenici koji se odnose na uvjete u okolišu i uvjete rada: onečišćenje zraka, voda i tla, buka i izloženost opasnostima,
- čimbenici koji se odnose na društvene mreže ili mreže zajednice: propadanje ili fragmentacija zajednice,
- socijalno-gospodarski čimbenici: prihod, vrijednosti tradicionalnog stila života, mjesta od kulturne važnosti.

Kako su po pojedinačnim sastavnicama okoliša čimbenici koji se odnose na uvjete u okolišu i uvjete rada, čimbenici koji se odnose na društvene mreže ili mreže zajednice, socijalno-gospodarski čimbenici bitni za zdravlje obrađeni prethodnim poglavljima ove Studije, te pojedinačni zaključci o utjecajima doneseni, ovim se poglavljem ne razmatraju drugi dodatni čimbenici.

9.14 PREKOGRANIČNI UTJECAJ

Radi geografskog položaja UPU-21 unutar Općine Čavle te karaktera aktivnosti planiranih Planom, ne očekuje se prekogranični utjecaj.



10 MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA I PROGRAM PRAĆENJA OKOLIŠA

10.1 MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

U sljedećoj tablici prikazane su mjere i smjernice sprečavanja, smanjenja, ublažavanja i kompenzacije nepovoljnih utjecaja provedbe aktivnosti planiranih Planom te način na koji su uvažene.

R. BR.	MJERE/ SMJERNICE	SASTAVNICA OKOLIŠA	NAČIN USKLAĐENJA PLANA
1.	Planom propisati zabranu mogućih djelatnosti sukladno ograničenjima za II. zonu sanitarne zaštite propisanu Odlukom o zaštiti izvorišta vode za piće u slivu izvora u Gradu Rijeci i slivu izvora u Bakarskom zaljevu (Službene novine Primorsko-goranske županije br. 35/12, 31/13 i 39/14).	Vode	Čl. 38. propisuje da će se sve aktivnosti na izgradnji sustava odvodnje vršiti u skladu s odredbama Zakona o vodama, Zakona o komunalnom gospodarstvu, Odluci o zaštiti izvorišta vode za piće u slivu izvora u Gradu Rijeci i slivu izvora u Bakarskom zaljevu i drugih pravnih propisa te usvojenom koncepcijom rješavanja odvodnje otpadnih voda na prostoru Općine Čavle. Čl. 56. propisuje da unutar obuhvata Plana nije dopuštena organizacija gospodarske djelatnosti čija tehnologija može štetnim i prekomjernim emisijama nepovoljno utjecati na okoliš i nije u skladu s propisanim mjerama zaštite okoliša. Zahvati koji su dopušteni ne smiju ispuštati u okoliš onečišćujuće tvari iznad graničnih vrijednosti emisija utvrđenih posebnim propisima.
2.	Planom odrediti mjere zaštite voda za II. zonu sukladno Odluci o zaštiti izvorišta vode za piće u slivu izvora u Gradu Rijeci i slivu izvora u Bakarskom zaljevu (Službene novine Primorsko-goranske županije br. 35/12, 31/13 i 39/14).	Vode	Čl. 38. propisuje da će se sve aktivnosti na izgradnji sustava odvodnje vršiti u skladu s odredbama Zakona o vodama, Zakona o komunalnom gospodarstvu, Odluci o zaštiti izvorišta vode za piće u slivu izvora u Gradu Rijeci i slivu izvora u Bakarskom zaljevu i drugih pravnih propisa te usvojenom koncepcijom rješavanja odvodnje otpadnih voda na prostoru Općine Čavle. Članci 62. do 64. propisuju mjere zaštite voda koje su u potpunosti usklađene s Odlukom o zaštiti izvorišta vode za piće u slivu izvora u Gradu Rijeci i slivu izvora u Bakarskom zaljevu (Službene novine Primorsko-goranske županije br. 35/12, 31/13 i 39/14).

R. BR.	MJERE/ SMJERNICE	SASTAVNICA OKOLIŠA	NAČIN USKLAĐENJA PLANA
3.	Odvodnju sanitarno-potrošnih, tehnoloških i oborinskih onečišćenih voda uskladiti s Odlukom o odvodnji otpadnih voda na području aglomeracije Rijeka (SN Primorsko-goranske županije broj: 16/13).	Vode	Članci 62. do 64. propisuju mjere zaštite voda koje su usklađene s Odlukom o odvodnji otpadnih voda na području aglomeracije Rijeka (SN Primorsko-goranske županije broj: 16/13).
4.	S obzirom na smještaj planirane trafostanice unutar II. zone sanitarne zaštite, sukladno Odluci o zaštiti izvorišta vode za piće u slivu izvora u Gradu Rijeci i slivu izvora u Bakarskom zaljevu (Službene novine Primorsko-goranske županije br. 35/12, 31/13 i 39/14) zabranjeno je izgraditi TS s uljnim transformatorom osim ako zbog snage trafostanice nije moguće koristiti suhi transformator. U tom slučaju uljni transformator mora biti građen s dvostrukom zaštitom.	Vode; Bioraznolikost	Čl. 63. propisuje da u slučaju kada je zbog snage trafostanice nužno graditi trafostanice s uljnim transformatorom one moraju biti građene s dvostrukom zaštitom.
5.	Planom predvidjeti provedbu mjera obrane od poplave u cilju ublažavanja negativnog utjecaja na poslovnu zonu Jelenje.	Vode; Prilagodba aktivnosti klimatskim promjenama;	Člankom 75. propisuje se zaštita od poplava: - radi povećanja stupnja zaštite od plavljenja vodama Rečnice (Zahumke, Golubovke), planira se izgradnja kanala Rečnice kojim će se regulirati vodotok i vode Rečnice prevesti u Sušicu, - radi povećanja stupnja zaštite od plavljenja područja Zahum vodama Zahumke, planira se izgradnja retencije Zahumka i kanala kojim će se voda izvorišta Zahumka prevesti u sušicu kroz područje šljunčare Dubina.
6.	Sukladno Pravilniku o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11 i 47/13) na	Vode	Čl. 54. propisuje da se na području obuhvata Plana zabranjuje skladištenje i odlaganje otpada, gradnja odlagališta

R. BR.	MJERE/ SMJERNICE	SASTAVNICA OKOLIŠA	NAČIN USKLAĐENJA PLANA
	području Plana zabraniti skladištenje i odlaganje otpada, te za vode i vodni okoliš opasnih i onečišćujućih tvari.		otpada, građevina za zbrinjavanje otpada uključujući spalionice otpada te postrojenja za obradu, uporabu i zbrinjavanje opasnog otpada, osim reciklažnih dvorišta i transfer stanica planiranih prostorno-planskom dokumentacijom uz provođenje mjera zaštite tijekom građenja i korištenja građevina.
7.	U slučaju prekoračenja emisije odnosno imisijskih vrijednosti buke primijeniti mjere zaštite od buke (upravljanje procesima, izgradnja bukobrana).	Povećanje razine buke; Stanovništvo	Članci 65. i 66. propisuju zaštitu od prekomjerne buke.

10.2 PROGRAM PRAĆENJA OKOLIŠA

Praćenje stanja okoliša je sustavno praćenje kakvoće okoliša, odnosno promjena stanja okoliša i njegovih sastavnica. Provodi se za područja utvrđena dokumentom u skladu sa strateškom procjenom, za zahvate za koje je to određeno procjenom utjecaja zahvata na okoliš, za sva postrojenja za koja je to određeno okolišnom dozvolom, te za područja na kojima je došlo do onečišćavanja okoliša ako onečišćivač nije poznat.

Praćenje stanja okoliša obuhvaća:

- praćenje imisija odnosno kakvoće zraka, voda, tla, biljnog i životinjskog svijeta,
- praćenje onečišćenja okoliša odnosno emisija u okoliš,
- praćenje utjecaja onečišćavanja okoliša na zdravlje ljudi,
- praćenje proizvodnje otpada i gospodarenja otpadom,
- praćenje drugih pojava koje utječu na stanje okoliša.

Za zahvate za koje se u postupku procjene utjecaja na okoliš utvrdi obveza praćenja stanja okoliša, nositelj zahvata obavezan je pratiti stanje okoliša sukladno važećoj zakonskoj regulativi.

Za aktivnosti planirane Urbanističkim planom uređenja UPU-21 na strateškoj razini se ne predlaže praćenje stanja pojedinačnih sastavnica okoliša.



11 OBRAZLOŽENJE NAJPRIHVATLJIVIJEG VARIJANTNOG RJEŠENJA UPU-21

Općinsko vijeće Općine Čavle 16. kolovoza, 2013. godine („Službene novine Primorsko-goranske županije“ br. 28/13) donijelo je Odluku o izradi Urbanističkog plana uređenja UPU-21 – poslovna zona Jelenje (K4) (u daljnjem tekstu Plan). Nositelj izrade Plana je Općina Čavle a odgovorna osoba Općinska načelnica.

Izrada Plana temelji se na Zakonu o prostornom uređenju i gradnji (NN 76/07, 38/09, 55/11, 90/11, 50/12, 55/12 i 80/13), Pravilniku o sadržaju, mjerilima kartografskih prikaza, obveznim prostornim pokazateljima i standardu elaborata prostornih planova (NN 106/98, 39/04, 45/04 – ispravak i 163/04). Obveza donošenja Plana temelji se na čl. 71. i 192. b Odredbi za provođenje III. Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Čavle („Službene novine Primorsko-goranske županije“ br. 2/13) (U daljnjem tekstu PPUO Čavle).

Sukladno Odredbama za provođenje III. Izmjena i dopuna PPUO Čavle, Plan obuhvaća površinu za uređenje građevinskog područja za poslovnu zonu (K4).

U daljnjem postupku izrade Plana nisu se razmatrala varijantna rješenja koja bi se obradila ovom Studijom.



12 SAŽETAK

Općinsko vijeće Općine Čavle 16. kolovoza, 2013. godine donijelo je Odluku o izradi Urbanističkog plana uređenja UPU-21 – poslovna zona Jelenje (K4) („Službene novine Primorsko-goranske županije“ br. 28/13) (u daljnjem tekstu Plan). Nositelj izrade Plana je Općina Čavle a odgovorna osoba Općinska načelnica.

Izrada Plana temelji se na Zakonu o prostornom uređenju i gradnji (NN 76/07, 38/09, 55/11, 90/11, 50/12, 55/12 i 80/13), Pravilniku o sadržaju, mjerilima kartografskih prikaza, obveznim prostornim pokazateljima i standardu elaborata prostornih planova (NN 106/98, 39/04, 45/04 – ispravak i 163/04). Obveza donošenja Plana temelji se na čl. 71. i 192. b Odredbi za provođenje III. Izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Općine Čavle („Službene novine Primorsko-goranske županije“ br. 2/13) sukladno kojima Plan obuhvaća površinu za uređenje građevinskog područja za poslovnu zonu (K4). Površina obuhvata Plana iznosi oko 1,00 ha.

Upravni odjel za lokalnu samoupravu i upravu Općine Čavle zatražio je od Upravnog odjela za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Primorsko-goranske županije mišljenje o potrebi provođenja ocjene o potrebi strateške procjene odnosno strateške procjene utjecaja Plana na okoliš. Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Primorsko-goranske županije donio je Mišljenje (KLASA: 351-01/16-04/48, URBROJ: 2170/1-03-08/1-16-2, Rijeka, 22.09.2016.) da se, sukladno članku 63. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13 i 78/15) detaljno preispita daje li Plan osnovu za zahvate koji se nalaze na Prilozima I. i II. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14).

Upravni odjel za lokalnu samoupravu i upravu Općine Čavle proveo je postupak Ocjene o potrebi strateške procjene u okviru kojeg je proveden postupak Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu te je sukladno Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode (KLASA: UP/I-612-07/17-71/310; URBROJ: 517-07-2-2-17-2 od 29. rujna 2017. godine) Urbanistički plan uređenja UPU -21 Poslovna zona Jelenje (K4) prihvatljiv za ekološku mrežu.

Temeljem navedenog te radi činjenice da Plan daje okvir za zahvate koji će se financirati iz sredstava EU, Općina Čavle donijela je Odluku o započinjanju postupka strateške procjene utjecaja na okoliš Urbanističkog plana uređenja UPU -21 Poslovna zona Jelenje (K4) (KLASA: 022-05/17-01/42, URBROJ: 2170-03-17-01-09, Čavle, 30. 11. 2017.) provodi kao Nadležno tijelo. Tijelo nadležno za provedbu postupka strateške procjene je Upravni odjel za lokalnu samoupravu i upravu Općine Čavle.

Ciljevi izrade Urbanističkog plana uređenja UPU 21 - Poslovna zona Jelenje (K4)

Ciljevi izrade Urbanističkog plana uređenja UPU 21 - Poslovna zona Jelenje (K4) su sljedeći:

- definirati izgradnju građevina osnovne i ostalih namjena;
- definirati namjenu i tipologiju izgradnje u odnosu na namjenu i morfologiju terena, a sukladno odredbama plana višeg reda;
- definirati infrastrukturnu mrežu: opskrbu vodom, plinom, električnom energijom, TK mrežom te odvodnju oborinskih i fekalnih voda;
- planirati uređenje kontaktnih prometnica;
- riješiti interne prometnice i propisan broj parkirališnih mjesta, te pješačke komunikacije;
- definirati zelene površine.



Planirane aktivnosti podijeljene su u grupe na sljedeći način:

NAMJENA POVRŠINA	OPIS AKTIVNOSTI
Mješovita poslovna namjena	Pretežito uslužna i manja proizvodna namjena, obuhvaća sve površine građevnih čestica u poslovnoj zoni, namijenjenih organizaciji trgovačkih, skladišnih, uslužnih servisnih, proizvodnih i obrtničkih djelatnosti. U sklopu detaljne namjene površina može se organizirati uz osnovnu gospodarsku namjenu i druga djelatnost – prateća ili u funkciji osnovne djelatnosti, na način da ne ometa proces osnovne djelatnosti
Javne prometne površine	Građevna čestica javnih prometnih površina uključuje dio postojeće ceste u sklopu obuhvata plana (s pješačkim nogostupima i proširenjima), u profilu nužnom za njenu rekonstrukciju. Poslovna zona Jelenje ima ukupno 4 priključka na prometne površine od kojih se 2 glavna s južne strane priključuju na ŽC 5028, dok se na zapadnoj i sjevernoj strani poslovne zone nalazi po jedan (mogući) kolni ulaz koji se priključuju na nerazvrstanu cestu.
Komunalna infrastruktura	Priključenje poslovne zone na postojeću vodoopskrbu mrežu, sustav odvodnje otpadnih voda, elektroenergetsku, plinoopskrbnu i telekomunikacijsku mrežu.
Postupanje s otpadom nastalim uslijed aktivnosti na području Plana	Obveze postupanja s otpadom nastalim uslijed aktivnosti na području poslovne zone Jelenje.
Zaštita voda	Prostor obuhvata Plana je na području koje je u II zoni sanitarne zaštite. Mjere zaštite voda provode se pravilnim zbrinjavanjem sanitarno-potrošnih, tehnoloških i oborinskih voda.

Metodologija procjene utjecaja aktivnosti predviđenih Planom temeljena je na modelu ekspertne prosudbe i znanjima stečenim pri procjeni utjecaja sličnih planova i zahvata na okoliš.

Za svaku od sastavnica okoliša određeni su kriteriji prema kojima su planirane aktivnosti:

- prihvatljive,
- uvjetno prihvatljive (uz poštivanje određenih mjera ublažavanja utjecaja),
- neprihvatljive (iznimno vrijedna područja za pojedinu sastavnicu okoliša).

Uslijedila je daljnja analiza utjecaja planiranih aktivnosti te prema potrebi predlaganje mjera ublažavanja prepoznatih mogućih utjecaja kako bi aktivnosti bile u potpunosti prihvatljive za pojedine sastavnice okoliša.

Razmatran je i mogući kumulativni utjecaj sa već izvedenim ili planiranim aktivnostima odnosno zahvatima u prostoru, ali s obzirom na relativno mali obuhvat Plana i prihvatljivost pojedinih aktivnosti, nisu uočeni potencijalni značajni kumulativni utjecaji.



Provedenom analizom utvrđeno je da se aktivnosti planirane Planom nalaze unutar područja II. zone vodozaštite izvorišta Dobra, Dobrica i Perilo te da na širem području Plana postoji veliku vjerojatnost pojave poplave, uključujući i pristupne ceste prema Poslovnoj zoni Jelenje.

Uzimajući u obzir navedeno i ograničenja propisana Pravilnikom o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11 i 47/13), može se zaključiti da su planirane aktivnosti uvjetno prihvatljive za vode i to uz strogo pridržavanje mjera zaštite voda.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike je za UPU-21 Poslovna zona Jelenje (K4) provelo **postupak prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu** sukladno Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13) te je izdalo Rješenje (KLASA: UP/I-612-07/17-71/310, URBROJ: 517-07-2-2-17-2 od 29. rujna 2017. godine) da je **UPU-21 prihvatljiv za ekološku mrežu**.



13 POPIS KORIŠTENIH PODLOGA / IZVORA PODATAKA

STRATEGIJE, PLANOVI, PROGRAMI

1. Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske (NN 30/09)
2. Strategija prostornog razvoja Republike Hrvatske (NN 106/17)
3. Strategija energetskog razvoja Republike Hrvatske (NN 130/09)
4. Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske (NN 143/08)
5. Strategija upravljanja vodama (NN 91/08)
6. Plan upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016. - 2021. (NN 66/16)
7. Višegodišnji program gradnje komunalnih vodnih građevina za razdoblje 2014. – 2023. (NN 117/15)
8. Nacionalna šumarska politika i strategija (NN 120/03)
9. Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (NN 130/05)
10. Plan gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2017. – 2022. godine (NN 03/17)
11. Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2030. godine (NN 84/17)
12. Strategija razvoja turizma Republike Hrvatske do 2020. godine (NN 55/13)
13. Razvojna strategija Primorsko-goranske županije 2016.-2020.

PROSTORNI PLANOVI

14. Prostorni plan Primorsko-goranske županije („Službene novine Primorsko-goranske županije“ br. 32/13, ispravak Odluke o donošenju 7/17)
15. Prostorni plan uređenja Općine Čavle („Službene novine Primorsko-goranske županije“ br. 22/01, 09/05, 49/09, 02/13, 38/14 – ispravak, 10/15 – ispravak, 33/15 – usklađenje, 12/16, 16/16 - pročišćeni tekst, 10/17, 13/17 - pročišćeni tekst)
16. Izvješće o stanju u prostoru Općine Čavle za razdoblje od 2013. do 2016. godine (JU Zavod za prostorno uređenje Primorsko-goranske županije, listopad 2017.)

KONVENCIJE

17. Konvencija o pristupu informacijama, sudjelovanju javnosti u odlučivanju i pristupu pravosuđu u pitanjima okoliša (Aarhus, 1998.)
18. Konvencija o biološkoj raznolikosti (1992.)
19. Konvencija o močvarama (Ramsarska konvencija, 1971).
20. Konvencija o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bernska konvencija)
21. Konvencija o zaštiti migratornih vrsta divljih životinja (CMS) (1979.)
22. Konvencija o zaštiti svjetske kulturne i prirodne baštine, UNESCO, (1972)



IZVORI ZNANSTVENIH I STRUČNIH PODATAKA

23. Antolović, J., Frković, A., Grubešić, M., Holcer, D., Vuković, M., Flajšman, E., Grgurev, M., Hamidović, D., Pavlinić, I. i Tvrtković, N. (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
24. Jelić, D., Kuljerić, M., Koren, T., Treer, D., Šalamon, D., Lončar, M., Podnar-Lešić, M., Janev Hutinec, B., Bogdanović, T., Mekinić, S. i Jelić, K. (2012): Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
25. Tutiš, V., Kralj, J., Radović, D., Ćiković, D., Barišić, S. (ur.) (2013): Crvena knjiga ptica Hrvatske, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
26. Zahtjev za pristup informacijama u svrhu izrade Strateške procjene utjecaja na okoliš za UPU-21 (Hrvatske Vode)
27. Kvaliteta zraka na području Primorsko-goranske županije, Objedinjeni izvještaj za razdoblje 01.01. - 31.12.2015., NZJZ PGŽ, Rijeka 2016.
28. Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Zavod za prostorno planiranje; Agronomski fakultet sveučilišta u Zagrebu, Zavod za ukrasno bilje i krajobraznu arhitekturu (1999.); Krajoblik – Sadržajna i metoda podloga Krajobrazne osnove Hrvatske
29. Ministarstvo kulture, Registar kulturnih dobara

INTERNETSKE BAZE PODATAKA

30. Web portal Informacijskog sustava zaštite prirode, www.bioportal.hr
31. Geoportal DGU - Državna geodetska uprava, geoportal.dgu.hr/
32. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu – Corine Land Cover, 2012
33. Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, <http://www.azo.hr/>
34. Državni zavod za statistiku <http://www.dzs.hr/>
35. Javni podaci Hrvatskih šuma, <http://javni-podaci-karta.hrsume.hr/>
36. Lovački portal, <http://www.lovacki.info/lovacki-portal-lovac-home/karte-lovista-hrvatske.html>
37. Lovački savez Primorsko-goranske županije, <http://www.lovacki-savez-pgz.hr/>
38. Državni zavod za statistiku - Republika Hrvatska, <http://www.dzs.hr/>



14 ZAKONSKI PROPISI

OKOLIŠ

1. Zakon o zaštiti okoliša („Narodne Novine“ br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18)
2. Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš („Narodne Novine“ br. 61/14, 3/17)

PROSTORNA OBILJEŽJA

3. Zakon o prostornom uređenju („Narodne Novine“ br. 153/13, 65/17)
4. Zakon o gradnji („Narodne Novine“ br. 153/13, 20/17)

VODE

5. Državni plan mjera za slučaj izvanrednih i iznenadnih onečišćenja voda („Narodne Novine“ br. 05/11)
6. Zakon o vodama („Narodne Novine“ br. 153/09, 130/11, 56/13, 14/14)
7. Uredba o standardu kakvoće voda („Narodne Novine“ br. 73/13, 151/14, 78/15, 61/16)
8. Pravilnik o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda („Narodne Novine“ br. 80/13, 43/14, 27/15, 03/16)
9. Odluka o granicama vodnih područja („Narodne Novine“ br. 79/10)
10. Odluka o određivanju osjetljivih područja („Narodne Novine“ br. 81/10, 141/15)
11. Odluka o zaštiti izvorišta vode za piće u slivu izvora u Gradu Rijeci i slivu izvora u Bakarskom zaljevu (Službene novine Primorsko-goranske županije br. 35/12, 31/13 i 39/14)
12. Plan upravljanja vodnim područjima 2016. – 2021. (Hrvatske vode, 2016.)

ZRAK I KLIMA

13. Zakon o zaštiti zraka („Narodne Novine“ br. 130/11, 47/14, 61/17)
14. Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne Novine“ br. 1/14)
15. Šesto nacionalno izvješću Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC) (Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, 2014.)
16. Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2015. godinu (Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, 2016.)

BIOLOŠKA I KRAJOBRAZNA RAZNOLIKOST

17. Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske („Narodne Novine“ br. 143/08)
18. Zakon o zaštiti prirode („Narodne Novine“ br. 80/13, 05/18)
19. Uredba o ekološkoj mreži („Narodne Novine“ br. 124/13, 105/15)
20. Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima („Narodne Novine“ br. 88/14)
21. Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama („Narodne Novine“ br. 144/13, 73/16)



22. Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu („Narodne Novine“ br. 146/14, 3/17)

OTPAD

- 23. Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske („Narodne Novine“ br. 130/05)
- 24. Zakon održivom gospodarenju otpadom („Narodne Novine“ br. 94/13, 73/17, 14/19)
- 25. Pravilnik o gospodarenju otpadom („Narodne Novine“ br. 23/14, 51/14, 121/15, 132/15)
- 26. Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada („Narodne Novine“ br. 114/15)
- 27. Pravilnik o katalogu otpada („Narodne Novine“ br. 90/15)
- 28. Pravilnik o gospodarenju otpadnim uljima („Narodne Novine“ br. 124/06, 121/08, 31/09, 156/09, 91/11, 45/12, 86/13)

KULTURNA BAŠTINA

- 29. Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara („Narodne Novine“ br. 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 44/17)
- 30. Pravilnik o arheološkim istraživanjima (v 102/10).
- 31. Pravilnik o obliku, sadržaju i načinu vođenja Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske („Narodne Novine“ br. 89/11 i 130/13)

BUKA

- 32. Zakon o zaštiti od buke („Narodne Novine“ br. 30/09, 55/13, 153/13, 41/16)
- 33. Pravilnik o mjerama zaštite od buke izvora na otvorenom mjestu („Narodne Novine“ br. 156/08)
- 34. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave („Narodne Novine“ br. 145/04)

AKCIDENTI

- 35. Zakon o zaštiti na radu („Narodne Novine“ br. 71/14, 118/14)
- 36. Zakon o zaštiti od požara („Narodne Novine“ br. 92/10)



15 OVLAŠTENJE IZRAĐIVAČA STUDIJE

*OVLAŠTENJE TVRTKE DLS D.O.O. ZA IZRADU DOKUMENTACIJE ZA PROVEDBU
POSTUPKA OCJENE O POTREBI PROCJENE UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ*



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 351-02/13-08/112

URBROJ: 517-03-2-1-18-14

Zagreb, 18. listopada 2018.

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) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika DLS d.o.o., Spinčićeve 2, Rijeka, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

I. Ovlašteniku DLS d.o.o., Spinčićeve 2, Rijeka izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:

1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: 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 o utjecaju na okoliš
3. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća
4. Izrada programa zaštite okoliša
5. Izrada izvješća o stanju okoliša
6. Izrada izvješća o sigurnosti
7. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš

8. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša
 9. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća
 10. Izrada izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime
 11. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš
 12. Izrada i/ili verifikacija izvješća o emisijama stakleničkih plinova iz postrojenja i zrakoplova
 13. Izrada i/ili verifikacija izvješća o održivosti proizvodnje biogoriva i izvješća o emisijama stakleničkih plinova
 14. Izrada i/ili verifikacija izvješća o emisijama stakleničkih plinova u životnom vijeku fosilnih goriva
 15. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša
 16. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti
 17. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša
 18. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel.
 19. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša«.
- II. 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.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- IV. Ukida se suglasnost KLASA: UP/I 351-02/13-08/112, URBROJ: 517-06-2-1-1-18-12 donesena 2. srpnja 2018. godine.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

O b r a z l o ž e n j e

Ovlaštenik DLS d.o.o. iz Rijeke (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju: KLASA: UP/I 351-02/13-08/112, URBROJ: 517-06-2-1-1-18-12 donesenom 2. srpnja 2018. godine koje je izdalo Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: Ministarstvo).

Ovlaštenik je tražio da se na popis kao stručnjak za poslove zaštite okoliša pod rednim brojevima 2., 9., 10., 11., 12., 13., 15., 16., 17., 18., 19., 20., 23., 25. i 26. stavi djelatnik Hrvoje Pandža, mag.ing.traff. koji je u međuvremenu ispunio 3 godina staža u poslovima vezanim uz zaštitu okoliša dok Daniel Bukvić, mag.ing.aedif. i Branko Mrkota dipl.ing.brodog. više nisu zaposlenici ovlaštenika.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplomu i potvrdu Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenog stručnjaka, i službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni te se Hrvoje Pandža može uvesti na popis zaposlenika ovlaštenika kao zaposleni stručnjak za gore navedene poslove.

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 Rijeci, Barčičeva 5, 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) i Uredbi o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17 i 37/17).



U prilogu: Popis zaposlenika kao u točki IV. izreke rješenja.

DOSTAVITI:

1. DLS d.o.o., Spinčićeva 2, 51000 Rijeka, **(R!, s povratnicom!)**
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje

POPIS

zaposlenika ovlaštenika: DLS d.o.o., Spinčićeva 2, Rijeka, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti

za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva

KLASA: UP/I 351-02/13-08/112; URBROJ: 517-03-1-2-18-14 od 18. listopada 2018.

STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona	VODITELJI STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJACI
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	Zoran Poljanec, mag.educ.biol. Nikolina Bakšić, mag.ing.geol.	Igor Meixner dipl.ing.kem.teh.; Anita Kulušić, mag.geol. mr.sc.Indira Aurer Jezerčić, dipl.ing.kem.teh.
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 o utjecaju na okoliš	Zoran Poljanec, mag.educ.biol. Nikolina Bakšić, mag.ing.geol.	Igor Meixner dipl.ing.kem.teh.; Hrvoje Pandža, mag.ing. traff. Anita Kulušić, mag.geol.
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća	Igor Meixner, dipl. ing.kem.teh. Zoran Poljanec, mag.educ.biol. Nikolina Bakšić, mag.ing.geol.	Anita Kulušić, mag.geol. mr.sc. Indira Aurer Jezerčić, dipl.ing.kem.teh.
9. Izrada programa zaštite okoliša	Igor Meixner, dipl. ing.kem.teh. Zoran Poljanec, mag.educ.biol. Nikolina Bakšić, mag.ing.geol. mr.sc. Indira Aurer Jezerčić, dipl.ing.kem.teh.	Anita Kulušić, mag.geol. Hrvoje Pandža, mag.ing. traff.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	voditelji navedeni pod točkom 9.	stručnjaci navedeni pod točkom 9.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	voditelji navedeni pod točkom 9.	stručnjaci navedeni pod točkom 9.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	voditelji navedeni pod točkom 9.	Anita Kulušić, mag.geol. Matea Vrljićak, mag.ing.aedif. Hrvoje Pandža, mag.ing. traff.
13. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša	voditelji navedeni pod točkom 9.	stručnjaci navedeni pod točkom 9.
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	voditelji navedeni pod točkom 9.	Anita Kulušić, mag.geol.
15. Izrada izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime	voditelji navedeni pod točkom 9.	stručnjaci navedeni pod točkom 9.
16. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš	voditelji navedeni pod točkom 9.	stručnjaci navedeni pod točkom 9.
17. Izrada i/ili verifikacija izvješća o emisijama stakleničkih plinova iz postrojenja i zrakoplova	voditelji navedeni pod točkom 9.	stručnjaci navedeni pod točkom 9.
18. Izrada i/ili verifikacija izvješća o održivosti proizvodnje biogoriva i izvješća o emisijama stakleničkih plinova	voditelji navedeni pod točkom 9.	stručnjaci navedeni pod točkom 9.
19. Izrada i/ili verifikacija izvješća o emisijama stakleničkih plinova u životnom vijeku fosilnih goriva	voditelji navedeni pod točkom 9.	stručnjaci navedeni pod točkom 9.

20. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	voditelji navedeni pod točkom 9.	stručnjaci navedeni pod točkom 9.
21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	voditelji navedeni pod točkom 9.	Anita Kulušić, mag.geol.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	voditelji navedeni pod točkom 9.	stručnjaci navedeni pod točkom 9.
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodenja znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel.	voditelji navedeni pod točkom 9.	stručnjaci navedeni pod točkom 9.
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Priatelj okoliša«.	voditelji navedeni pod točkom 9.	stručnjaci navedeni pod točkom 9.



16 PRILOZI STUDIJI

*ODLUKA O ZAPOČINJANJU POSTUPKA STRATEŠKE PROCJENE UTJECAJA NA
OKOLIŠ URBANISTIČKOG PLANA UREĐENJA UPU -21 POSLOVNA ZONA JELENJE (K4)
(KLASA: 022-05/17-01/42, URBROJ: 2170-03-17-01-09, ČAVLE, 30. 11. 2017.)*

Na temelju članka 64. stavak 1. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“ broj 80/13, 153/13 i 78/15), članka 4. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja plana i programa na okoliš („Narodne novine“ broj 03/17) i članka članka 19. Statuta Općine Čavle („Službene novine Primorsko-goranske županije“ 20/14, 26/14 i 27/15) općinska načelnica Općine Čavle donosi

ODLUKU

o započinjanju postupka strateške procjene utjecaja Urbanističkog plana uređenja UPU -21 Poslovna zona Jelenje (K4) na okoliš

I.

Donošenjem ove Odluke započinje postupak strateške procjene utjecaja Urbanističkog plana uređenja UPU -21 Poslovna zona Jelenje (K4) (u daljnjem tekstu Plana) na okoliš.

Stratešku procjenu utjecaja na okoliš prema ovoj Odluci provodi Upravni odjel za lokalnu samoupravu i upravu Općine Čavle kao Nadležno tijelo (u daljnjem tekstu: upravni odjel).

Nositelj izrade Plana je Općine Čavle.

II.

Obuhvat Plana određen je administrativnim granicama područja Općine Čavle, sukladno Zakonu o područjima županija, gradova i općina u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“ broj 86/06, 125/06, 16/07, 95/08, 46/10, 145/10, 37/13, 44/13, 45/13).

III.

Obaveza donošenja Urbanističkog plana uređenja UPU 21 - Poslovna zona Jelenje (K4) (u daljnjem tekstu: Plan) temelji se na članku 192. Prostornog plana uređenja Općine Čavle (»Službene novine Primorsko-goranske županije« broj 16/16- pročišćeni tekst).

Ciljevi izrade Plana su sljedeći:

- definirati izgradnju građevina osnovne i ostalih namjena;
- definirati namjenu i tipologiju izgradnje u odnosu na namjenu i morfologiju terena, a sukladno odredbama plana višeg reda;
- definirati infrastrukturnu mrežu: opskrbu vodom, plinom, električnom energijom, TK mrežom te odvodnju oborinskih i fekalnih voda;
- planirati uređenje kontaktnih prometnica;
- riješiti interne prometnice i propisan broj parkirališnih mjesta, te pješačke komunikacije;
- definirati zelene površine.

Obuhvat Plana čini površina za i gradnju i uređenje građevinskog područja za poslovnu zonu (K4), prikazana na kartografskom prikazu br. 3.1. Prostornog plana Općine Čavle - »Područja

posebnih ograničenja u korištenju - područja i dijelovi primjene planskih mjera zaštite». Površina obuhvata Plana iznosi oko 1,00 ha.

IV.

Za Plan je proveden postupak Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu te je sukladno Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode (KLASA: UP/I-612-07/17-71/310; URBROJ: 517-07-2-2-17-2 od 29. rujna 2017. godine) Urbanistički plani uređenja UPU -21 Poslovna zona Jelenje (K4) prihvatljiv za ekološku mrežu. Rješenje je navedeno u Prilogu 1., a koja je sastavni dio ove Odluke.

V.

U postupku strateške procjene utjecaja na okoliš za Plan, Upravni odjel dužan je obaviti sve radnje sukladno odredbama Zakona o zaštiti okoliša i Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš (u daljnjem tekstu Uredbe), redosljedom provedbe kako slijedi:

- sukladno članku 5. Uredbe Jedinstveni upravni odjel dužan je početi postupak strateške procjene u roku od osam dana od dana donošenja ove Odluke;
- u sklopu postupka određivanja sadržaja strateške studije a sukladno člancima 7. i 8. Uredbe, Upravni odjel dužan je od tijela i/ili osoba određenih posebnim propisima pribaviti mišljenje o sadržaju i razini obuhvata podataka koji se moraju obraditi u strateškoj studiji, vezano na područje iz djelokruga toga tijela i/ili osoba (popis tijela i/ili osoba dan je u Prilogu 2. ove Odluke);
- sukladno članku 8. Uredbe, tijela i/ili osobe koja su zaprimila zahtjev Upravnog odjela za davanjem mišljenja o sadržaju strateške studije dužni su dostaviti predmetno mišljenje u roku od 30 dana od primitka zahtjeva;
- Upravni odjel u tom periodu dužan je u svrhu usuglašavanja mišljenja o sadržaju strateške studije i utvrđivanja konačnog sadržaja strateške studije, u tijeku gore navedenog roka, koordinirati i provesti javnu raspravu;
- nakon prikupljenih mišljenja i provedene javne rasprave o sadržaju strateške studije Jedinstveni upravni odjel sukladno člancima 10. i 11. Uredbe donijet će Odluku o sadržaju strateške studije o čemu će informirati javnost sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Uredbi o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša;
- Upravni odjel u roku od osam dana od dana donošenja Odluke o sadržaju strateške studije, započet će postupak odabira ovlaštenika za izradu strateške studije koji mora ispunjavati uvjete sukladno člancima 12. i 13. Uredbe;
- sukladno člancima 14. i 15. Uredbe Upravni odjel izrađenu stratešku studiju i nacrt prijedloga Programa dostavit će savjetodavnom stručnom tijelu (povjerenstvu) koje

imenuje Načelnik Općine u postupku strateške procjene i koje ocjenjuje vjerojatno značajan utjecaj Programa na okoliš uključujući i varijantna rješenja;

- sukladno člancima 18. i 19. Uredbe predsjednik povjerenstva sazvat će prvu sjednicu povjerenstva za stratešku procjenu
- sukladno članku 23. Uredbe Upravni odjel donijet će Odluku o upućivanju strateške studije i nacрта prijedloga Programa na javnu raspravu o čemu će informirati javnost sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Uredbi o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša;
- nakon provedene javne rasprave Jedinostveni upravni odjel, izrađivač Plana i ovlaštenik za izradu strateške studije očitovati će se, te prema potrebi dopuniti/doraditi stratešku studiju sukladno zaprimljenim primjedbama i komentarima javnosti;
- sukladno članku 24. Upravni odjel pripremit će konačni prijedlog Plana te ga dostaviti Načelniku radi utvrđivanja;
- sukladno članku 25. Upravni odjel prije upućivanja konačnog prijedloga strategije, plana i programa u postupak donošenja obvezno je o provedenoj strateškoj procjeni za Program pribaviti mišljenje nadležnog upravnog tijela za zaštitu okoliša u županiji;
- Sukladno članku 27. Uredbe, postupak strateške procjene završava izvješćem Upravnog odjela o provedenoj strateškoj procjeni u roku od 30 dana od dana donošenja odluke o usvajanju Plana o čemu će informirati javnost sukladno Zakonu o zaštiti okoliša i Uredbi o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša.

VI.

Upravni odjel za održivi razvoj je dužan informirati javnost sukladno odredbama Zakona o zaštiti okoliša i odredbama Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša kojima se uređuje informiranje i sudjelovanje javnosti u pitanjima zaštite okoliša.

VII.

Ova Odluka stupa na snagu danom donošenja

KLASA: 022-05/17-01/42

URBROJ: 2170-03-17-01-8

U Čavlima, 30. studenog 2017.

Općina Čavle

Općinska načelnica

Ivana Cvitan Polić, mag. cult. v.r.





***RJEŠENJE MINISTARSTVA ZAŠTITE OKOLIŠA I ENERGETIKE, UPRAVA ZA ZAŠTITU
PRIRODE DA JE URBANISTIČKI PLAN UREĐENJA UPU -21 POSLOVNA ZONA JELENJE
(K4) PRIHVATLJIV ZA EKOLOŠKU MREŽU (KLASA: UP/I-612-07/17-71/310; URBROJ:
517-07-2-2-17-2 OD 29. RUJNA 2017. GODINE)***



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 4866 100

KLASA: UP/I-612-07/17-71/310

URBROJ: 517-07-2-2-17-2

Zagreb, 29. rujna 2017.

PRIMORSKO-GORANSKA ŽUPANIJA	
OPĆINA ČAVLE	
Primljeno:	05. 10. 2017
Klasifikacijski oznaka	Org.
	01
Uredbeni broj	Pril.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava za zaštitu prirode temeljem članka 48. stavak 5. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine, broj 80/2013), povodom zahtjeva Općine Čavle u Primorsko-goranskoj županiji, Upravnog odjela za lokalnu samoupravu i upravu, Čavja 31, 51219 Čavle, za provedbu Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu Urbanističkog plana uređenja UPU 21 - Poslovna zona Jelenje (K4), nakon provedenog postupka donosi

RJEŠENJE

da je planirani Urbanistički plan uređenja UPU 21 - Poslovna zona Jelenje (K4) prihvatljiv za ekološku mrežu.

Obrazloženje

Općina Čavle, Upravni odjel za lokalnu samoupravu i upravu, Čavja 31, 51219 Čavle, kao nositelj izrade Urbanističkog plana uređenja UPU 21 - Poslovna zona Jelenje (K4), podnio je zahtjev za provedbu Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu za Urbanistički plan uređenja UPU 21 - Poslovna zona Jelenje (K4). Uz zahtjev su sukladno članku 48. stavku 2. dostavljeni podaci o Planu, nositelju izrade Plana, ciljevi izrade predmetnog Plana te je priložena Odluka o izradi Urbanističkog plana uređenja UPU 21 - Poslovna zona Jelenje (K4) (KLASA: 021-05/16-01/06, URBROJ: 2170-03-16-01-4 od 21. srpnja 2016.), Mišljenje Upravnog odjela za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Primorsko-goranske županije o potrebi provedbe postupka strateške procjene utjecaja na okoliš Urbanističkog plana uređenja UPU 21 - Poslovna zona Jelenje (K4) (KLASA: 351-01/17-04/19, URBROJ: 2170/1-03-08/6-17-2 od 10. svibnja 2017.) i Nacrt prijedloga Plana za javnu raspravu (tekstualni dio, grafički dio i obrazloženje Plana) kojeg je u ožujku 2017. godine izradio stručni izrađivač Geoprojekt d.d. iz Opatije.

Razmatrajući zahtjev Općine Čavle, Upravnog odjela za lokalnu samoupravu i upravu kojim je zatražena provedba postupka Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu Urbanističkog plana uređenja UPU 21 - Poslovna zona Jelenje (K4), nakon uvida u dostavljenu dokumentaciju i uvida u Uredbu o ekološkoj mreži (Narodne novine, broj 124/2013 i 105/2015) utvrđeno je sljedeće.

Ciljevi i programska polazišta izrade Urbanističkog plana uređenja UPU 21 - Poslovna zona Jelenje (K4) su definirati izgradnju građevina osnovne i ostalih namjena, definirati namjenu i tipologiju izgradnje u odnosu na namjenu i morfologiju terena, a

sukladno odredbama plana višeg reda, definirati infrastrukturnu mrežu: opskrbu vodom, plinom, električnom energijom, TK mrežom te odvodnju oborinskih i fekalnih voda, planirati uređenje kontaktnih prometnica, riješiti interne prometnice i propisan broj parkirališnih mjesta te pješačke komunikacije i definirati zelene površine.

Obuhvat predmetnog Plana nalazi se na k.č.br. 1013/104 i k.č.br. 214, obje k.o. Podrvanj i površine je od 1 ha.

Sukladno Uredbi o ekološkoj mreži unutar obuhvata Urbanističkog plana uređenja UPU 21 - Poslovna zona Jelenje (K4) ne nalaze se područja ekološke mreže. Najbliža područja ekološke mreže, područja ekološke mreže značajna za vrste i stanišne tipove (POVS) HR2000658 - Rječina i HR5000019 - Gorski kotar i sjeverna Lika te područje ekološke mreže značajno za ptice (POP) HR1000019 - Gorski kotar i sjeverna Lika, nalaze se na oko 3 km udaljenosti od obuhvata Plana.

Analizom mogućih utjecaja provedbe Urbanističkog plana uređenja UPU 21 - Poslovna zona Jelenje (K4) na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, s obzirom na lokalni karakter planiranog Plana i na udaljenost od područja ekološke mreže, ocijenjeno je da je na planskoj razini moguće isključiti značajne negativne utjecaje Urbanističkog plana uređenja UPU 21 - Poslovna zona Jelenje (K4) te je stoga riješeno kao u izreci.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike u postupku Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu Urbanističkog plana uređenja UPU 21 - Poslovna zona Jelenje (K4) utvrdilo je sve činjenice i okolnosti bitne za rješavanje predmetnog zahtjeva te je vezano uz članak 10. Zakona o općem i upravnom postupku (Narodne novine, broj 47/2009) donijelo odluku da u postupku Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, sukladno članku 48. stavak 3. Zakona o zaštiti prirode, neće zatražiti mišljenje Hrvatske agencije za okoliš i prirodu o mogućnosti značajnih negativnih utjecaja Urbanističkog plana uređenja UPU 21 - Poslovna zona Jelenje (K4) na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže.

U skladu sa člankom 26. stavak 2. Zakona o zaštiti prirode za strategije, planove i programe za koje je posebnim propisom kojim se uređuje zaštita okoliša određena obveza strateške procjene, Prethodna ocjena obavlja se prije pokretanja postupka strateške procjene utjecaja strategije, plana ili programa na okoliš.

Člankom 46. Zakona o zaštiti prirode propisano je da za strategije, planove i programe za koje je posebnim propisom kojim se uređuje zaštita okoliša određena obveza strateške procjene ili ocjene o potrebi strateške procjene, Ocjenu provodi Ministarstvo u skladu sa člankom 26. Zakona.

Nadalje člankom 48. stavkom 5. Zakona o zaštiti prirode propisano je da ukoliko Ministarstvo isključi mogućnost značajnih negativnih utjecaja strategije, plana ili programa na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže, donosi rješenje da je strategija plan ili program prihvatljiv za ekološku mrežu.

U skladu s člankom 51. stavak 3. Zakona o zaštiti prirode ovo Rješenje objavljuje se na internetskoj stranici Ministarstva.

Podnositelj zahtjeva, Općina Čavle, oslobođena je plaćanja upravne pristojbe temeljem članka 8. stavka 1. Zakona o upravnim pristojbama (Narodne novine, broj 115/2016).

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU

Ovo Rješenje je izvršno u upravnom postupku te se protiv njega ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor pred upravnim sudom na području kojeg tužitelj ima prebivalište, odnosno sjedište. Upravni spor pokreće se tužbom koja se podnosi u roku od 30 dana od dana dostave ovog Rješenja.

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



Dostaviti:

1. Primorsko-goranska županija, Općina Čavle,
Upravni odjel za lokalnu samoupravu i upravu, Čavja 31, 51219 Čavle
2. U spis predmeta, ovdje



***ODLUKA O SADRŽAJU STRATEŠKE STUDIJE PROCJENE UTJECAJA URBANISTIČKOG
PLANA UREĐENJA UPU -21 POSLOVNA ZONA JELENJE (K4) NA OKOLIŠ (KLASA: 021-
05/18-01/05, URBROJ: 2170-03-18-01-6, ČAVLE, 28. LIPNJA 2018.)***



SLUŽBENE NOVINE

Službeno glasilo Primorsko-goranske županije

SADRŽAJ | ŽUPANIJA | GRADOVI | OPĆINE | OSTALO | ARHIVA | TRAZILICA | IMPRESSUM

Godina XXVI. - broj 21.

Subota, 30. lipnja 2018.



OPĆINA ČAVLE

34.

Na temelju članka 68. stavak 3. Zakona o zaštiti okoliša (»Narodne novine« broj 80/13, 153/13 i 78/15), članka 10. stavka 2. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja plana i programa na okoliš (»Narodne novine« broj 03/17) i članka 19. Statuta Općine Čavle (»Službene novine Primorsko-goranske županije« 20/14, 26/14, 27/15 i 12/18) Općinsko vijeće Općine Čavle na sjednici održanoj 28. lipnja 2018. godine donosi

ODLUKU **o sadržaju Strateške studije procjene utjecaja** **Urbanističkog plana uređenja UPU -21 Poslovna zona Jelenje (K4) na okoliš**

I.

Odluka

Ovom Odlukom utvrđuje se sadržaj Strateške studije procjene utjecaja Urbanističkog plana uređenja UPU -21 Poslovna zona Jelenje (K4) na okoliš (u daljnjem tekstu: Strateška studija).

Stratešku procjenu utjecaja na okoliš prema Odluci o započinjanju postupka strateške procjene utjecaja Urbanističkog plana uređenja UPU -21 Poslovna zona Jelenje (K4) na okoliš (KLASA: 022-05/17-01/42, URBROJ: 2170-03-17-01-09, Čavle, 30. 11. 2017.) provodi Upravni odjel za lokalnu samoupravu i upravu Općine Čavle kao Nadležno tijelo.

Nositelj izrade Urbanističkog plana uređenja UPU -21 Poslovna zona Jelenje (K4) (u daljnjem tekstu: Plan) je Općina Čavle.

II.

Ciljevi i obuhvat izrade Plana

Obaveza donošenja Plana temelji se na članku 192. Prostornog plana uređenja Općine Čavle (»Službene novine Primorsko-goranske županije« broj 16/16- pročišćeni tekst).

Ciljevi izrade Plana su sljedeći:

- definirati izgradnju građevina osnovne i ostalih namjena;
- definirati namjenu i tipologiju izgradnje u odnosu na namjenu i morfologiju terena, a sukladno odredbama plana višeg reda;
- definirati infrastrukturnu mrežu: opskrbu vodom, plinom, električnom energijom, TK mrežom te odvodnju oborinskih i fekalnih voda;
- planirati uređenje kontaktnih prometnica;
- riješiti interne prometnice i propisan broj parkirališnih mjesta, te pješačke komunikacije;
- definirati zelene površine.

Obuhvat Plana čini površina za izgradnju i uređenje građevinskog područja za poslovnu zonu (K4), prikazana na kartografskom prikazu br. 3.1. Prostornog plana Općine Čavle - »Područja posebnih ograničenja u korištenju - područja i dijelovi primjene planskih mjera zaštite«. Površina obuhvata Plana iznosi oko 1,00 ha.

Obuhvat Plana određen je administrativnim granicama područja Općine Čavle, sukladno Zakonu o područjima županija, gradova i općina u Republici Hrvatskoj (»Narodne novine« broj 86/06, 125/06, 16/07, 95/08, 46/10, 145/10, 37/13, 44/13, 45/13).

III.

Obvezni sadržaj strateške studije

Na temelju Priloga I. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja plana i programa na okoliš (»Narodne novine« broj 03/17) Strateška studija sadrži osobito:

- kratki pregled sadržaja i glavnih ciljeva strategije, plana ili programa i odnosa s drugim odgovarajućim strategijama, planovima i programima
- podatke o postojećem stanju okoliša i mogući razvoj okoliša bez provedbe strategije, plana i programa
- okolišne značajke područja na koja provedba strategije, plana ili programa može značajno utjecati
- postojeće okolišne probleme koji su važni za strategiju, plan ili program, posebno uključujući one koji se odnose na područja posebnog ekološkog značaja, primjerice područja određena u skladu s posebnim propisima o zaštiti prirode
- ciljeve zaštite okoliša uspostavljene po zaključivanju međunarodnih ugovora i sporazuma, koji se odnose na strategiju, plan odnosno program, te način na koji su ti ciljevi i druga pitanja zaštite okoliša uzeti u obzir tijekom izrade strategije, plana ili programa
- vjerojatno značajne utjecaje (sekundarne, kumulativne, sinergijske, kratkoročne, srednjoročne i dugoročne, stalne i privremene, pozitivne i negativne) na okoliš, uključujući bioraznolikost, stanovništvo i zdravlje ljudi, tlo, vodu, more, zrak, klimu, materijalnu imovinu, kulturno-povijesnu baštinu, krajobraz, uzimajući u obzir njihove međuodnose
- mjere zaštite okoliša uključujući mjere sprječavanja, smanjenja i ublažavanja nepovoljnih utjecaja provedbe strategije, plana ili programa na okoliš
- kratki prikaz razloga za odabir razmotrenih razumnih alternativni, obrazloženje najprihvatljivije razumne alternative strategije, plana ili programa na okoliš uključujući i naznaku razmatranih razumnih alternativni i opis provedene procjene, uključujući i poteškoće (primjerice tehničke nedostatke ili nedostatke znanja i iskustva) pri prikupljanju potrebnih podataka
- opis predviđenih mjera praćenja
- ostale podatke i zahtjeve u zakonom utvrđenom postupku određivanja sadržaja Strateške studije sukladno dostavljenim mišljenjima
- ne-tehnički sažetak.

IV.

Popis tijela i subjekata od kojih je zatraženo mišljenje o sadržaju i razini obuhvata strateške studije

- 1.Ministarstvo kulture, Uprava za zaštitu kulturne baštine , Konzervatorski odjel Rijeka, Užarska 26, 51000 Rijeka,
- 2.Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava za zaštitu prirode, Radnička cesta 80, 10000 Zagreb
- 3.Ministarstvo regionalnog razvoja, šumarstva i vodnoga gospodarstva, 10 000 Zagreb, Babonićeva 121,
- 4.OPĆINA JELENJE, Dražičkih boraca 64, 51218 Dražice
- 5.JU »Zavod za prostorno uređenje PGŽ«, Splitska 2/ II, 51000 Rijeka
- 6.PGŽ - Upravni odjel za graditeljstvo i zaštitu okoliša, Riva 10, 51000 Rijeka
- 7.HRVATSKA ELEKTROPRIVREDA d.d.
Zagreb, DP »Elektroprimorje« Rijeka, V.C. Emina 2, 51000 Rijeka,
- 8.HEP Operater prijenosnog sustava, M. Tita 166, Opatija,
- 9.HRVATSKE VODE Zagreb, Vodnogospodarski odjel za vodno područje primorsko istarskih slivova, Đ. Šporera 3, 51000 Rijeka
- 10.HRVATSKE TELEKOMUNIKACIJE d.d. TKC Rijeka, Ciottina 17a, 51000 Rijeka
- 11.HRVATSKE ŠUME, UŠP Delnice, Supilova 32,
- 12.Hrvatska uprava za ceste, Nikole Tesle 9, 51000 Rijeka,
- 13.Županijska uprava za ceste, Nikole Tesle 9, 51000 Rijeka,
- 14.KD »VODOVOD KANALIZACIJA« RJ Vodovod, Dolac 14, 51000 Rijeka
- 15.KD »VODOVOD KANALIZACIJA« RJ Kanalizacija, Dolac 14, 51000 Rijeka

16.KD Čistoća, Dolac 14, 51000 Rijeka

17.Energo d.o.o. Dolac 14, 51000 Rijeka

18.Obrtnička komora PGŽ, Bulevar oslobođenja 23, 51000 Rijeka

19.Ured državne uprave u Primorsko-goranskoj županiji, Služba za gospodarstvo, Riva 10, 51000 Rijeka

20.PGŽ, Upravni odjel za pomorstvo, promet i veze, Riva 10, Rijeka

U svrhu informiranja javnosti, Informacija o izradi i određivanju sadržaja Strateške studije je bila objavljena na internetskoj stranici Općine Čavle www.cavle.hr u razdoblju od 23. 04. do 23. 05. 2018. godine.

Sukladno članku 9. stavku 4. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš nadležno tijelo je organiziralo 08. svibnja 2018. godine javno izlaganje u svrhu usuglašavanja mišljenja o sadržaju strateške studije i utvrđivanja konačnog sadržaja strateške studije.

Tijekom zakonskog roka slijedeća tijela i pravni subjekti dostavili su mišljenja i/ili prijedloge na sadržaj:

1.HEP Operater prijenosnog sustava, Elektroprimorje Rijeka

2.HRVATSKE ŠUME, UŠP Delnice

3.PGŽ - Upravni odjel za graditeljstvo i zaštitu okoliša

4.HRVATSKE VODE, Vodnogospodarski odjel za slivove sjevernog Jadrana

5.MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA I ENERGETIKE

Za Plan je proveden postupak Prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu te je sukladno Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode (KLASA: UP/I-612- 07/17-71/310; URBROJ: 517-07-2-2-17-2 od 29. rujna 2017. godine) Urbanistički plani uređenja UPU -21 Poslovna zona Jelenje (K4) prihvatljiv za ekološku mrežu.

V.

Sadržaj strateške studije utvrđen u postupku određivanja sadržaja

Na temelju mišljenja pristiglih tijekom postupka utvrđivanja sadržaja, Strateška studija dodatno treba sadržavati:

HRVATSKE VODE, Vodnogospodarski odjel za slivove sjevernog Jadrana:

-Lokacija Poslovne zone Jelenje nalazi se unutar II zone sanitarne zaštite te unutar poslovne zone treba planirati sadržaje s obzirom na zaštitu voda a temeljem Odluke o zaštiti izvorišta vode za piće u slivu izvora u gradu Rijeci i slivu izvora u Bakarskom zaljevu (SN Primorsko-goranske županije broj: 35/12 i 31/13).

-Postupanje otpadnim vodama planirati sukladno Odluci o odvodnji otpadnih voda na području aglomeracije Rijeka (SN Primorsko-goranske županije broj: 16/13).

-Cjelokupno područje obuhvata Plana smješteno je u poplavlom području kakvo je zabilježeno u prosincu 2009. godine te prometno odsječeno iz smjerova Soboli i Zastenice. Izgradnja regulacijskog i zaštitnog sustava u skladu s izrađenom projektnom dokumentacijom zaštite od poplava uvjetuje prenamjene određenih površina općine Čavle. Slijedom navedenog potrebno je postupiti u skladu s obvezama preuzetim prilikom izrade IV ciljanih izmjena i dopuna PPUO Čavle u svezi zaštite od štetnog djelovanja voda.

MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA I ENERGETIKE:

-Treba analizirati i ocijeniti moguće utjecaje provedbe Plana na bioraznolikost (strogo zaštićene vrste, ugrožene i rijetke stanišne tipove), georaznolikost (vrijedni geološki lokaliteti, speleološki objekti, minerali i fosili), krajobraznu raznolikost i zaštićena područja prema Zakonu o zaštiti prirode; strateška studija treba sadržavati i mjere sprečavanja/smanjenja negativnih i nepovoljnih utjecaja Plana na bioraznolikost, georaznolikost, krajobraznu raznolikost i zaštićena područja.

VI.

Informiranje javnosti i objava Odluke

Sukladno odredbama članka 160. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša, članka 8. stavka 7. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja plana i programa na okoliš i članka 5. stavka 1. točke 2. Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša (Narodne novine 64/08) , Upravni odjel za lokalnu samoupravu i upravu Općine Čavle, na propisan način objavit će ovu Odluku na internetskoj stranici Općine Čavle www.cavle.hr u svrhu informiranja javnosti.

VII.

Osnovni podaci o izrađivaču Plana

Nositelj izrade Plana je Općina Čavle, a izrađivač Plana je tvrtka Geoprojekt d.d. Opatija.

VIII.

Nadležnost za izradu Strateške studije

U skladu s odredbama Zakona o zaštiti okoliša i Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša («Narodne novine» br. 57/10.), stratešku studiju mora izraditi pravna osoba koja ima suglasnost Ministarstva zaštite okoliša i prirode za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, i to poslova izrade studije o značajnom utjecaju plana, programa i strategije na okoliš.

Izrađivač Strateške studije je tvrtka »DLS d.o.o.« iz Rijeke.

IX.

Stupanje Odluke na snagu

Ova odluka stupa na snagu osmog dana od dana objave u »Službenim novinama Primorsko-goranske županije«.

KLASA:021-05/18-01/05

URBROJ:2170-03-18-01-6

OPĆINSKO VIJEĆE OPĆINE ČAVLE

**Predsjednik Općinskog vijeća
Norbert Mavrinac, v.r.**

© Primorsko-goranska županija 2002.-2003. Sva prava pridržana.

Obratite se **webmasteru** s pitanjima i komentarima.

Programska podrška

NetCom



**MIŠLJENJA NADLEŽNIH TIJELA U POSTUPKU ODREĐIVANJA SADRŽAJA STRATEŠKE
STUDIJE**

**1.PRIMORSKO-GORANSKA ŽUPANIJA, UPRAVNI ODJEL ZA PROSTORNO
UREĐENJE, GRADITELJSTVO I ZAŠTITU OKOLIŠA**

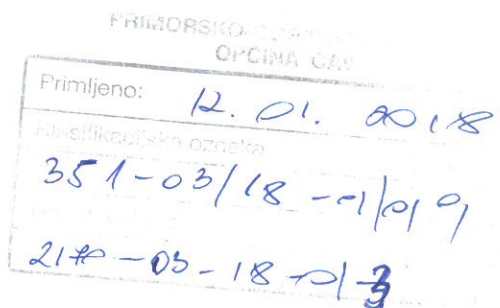
2.MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA I ENERGETIKE

**3.HRVATSKE VODE, VODNOGOSPODARSKI ODJEL ZA SLIVOVE SJEVERNOG
JADRANA**

**4.HEP OPERATOR DISTRIBUCIJSKOG SUSTAVA D.O.O., ELEKTROPRIMORJE
RIJEKA**



REPUBLIKA HRVATSKA
PRIMORSKO-GORANSKA ŽUPANIJA
UPRAVNI ODJEL ZA PROSTORNO
UREĐENJE, GRADITELJSTVO
I ZAŠTITU OKOLIŠA



KLASA: 351-01/17-04/86
URBROJ: 2170/1-03-08/7-17-2
Rijeka, 10. siječnja 2018.

OPĆINA ČAVLE
Upravni odjel za lokalnu samoupravu i upravu
Čavja 31
51219 Čavle

PREDMET: Sadržaj Strateške studije utjecaja na okoliš Urbanističkog plana uređenja
UPU-21 Poslovna zona Jelenje (K4)
- mišljenje, daje se

Poštovani,

Povodom Vašeg dopisa (KLASA: 350-02/17-01/09, URBROJ: 2170-03-17-01-1 od 19. prosinca 2017.) dostavljenog ovom Upravnom odjelu kojim se traži mišljenje o sadržaju Strateške studije utjecaja na okoliš Urbanističkog plana uređenja UPU-21 Poslovna zona Jelenje (K4), ovim se očitujemo da nemamo dodatnih zahtjeva u odnosu na sadržaj strateške studije propisan Prilogom I. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš ("Narodne novine" br. 3/17).

S poštovanjem,

Pročelnica

doc.dr.sc. Koraljka Vahtar-Jurković, dipl.ing.građ.



DOSTAVITI:

- 1) Naslovu
- 2) U spis



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 4866 100

KLASA: 612-07/17-58/450

URBROJ: 517-07-2-2-18-2

Zagreb 3. siječnja 2018.

Primljeno: 11. 01. 2018

Klasifikacijska oznaka

351-03/18 - 01/01

2170-517-18-01-2

PRIMORSKO-GORANSKA ŽUPANIJA
OPĆINA ČAVLE

Upravni odjel za lokalnu samoupravu i upravu
Čavja 31
51219 Čavle

PREDMET: Sadržaj strateške studije utjecaja na okoliš
UPU UPU - 21 Poslovna zona Jelenje (K4), Općina Čavle
- mišljenje o sadržaju strateške studije, daje se

Veza vaša KLASA: 350-02/17-01/09, URBROJ: 2170-03-17-01-1 od 19.12.2017.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike zaprimilo je vaš zahtjev pod gore navedenom klasom kojim ste zatražili mišljenje o sadržaju i razini obuhvata podataka koji se trebaju obraditi u strateškoj studiji utjecaja na okoliš za Urbanistički plan uređenja UPU - 21 Poslovna zona Jelenje (K4) na području Općine Čavle u Primorsko-goranskoj županiji sukladno članku 68. stavku 3. Zakona o zaštiti okoliša (Narodne novine, broj 80/2013, 153/2013 i 78/2015) i članaka 7. do 11. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš (Narodne novine, broj 3/2017).

Nakon uvida u dostavljenu dokumentaciju, Odluku o izradi Urbanističkog plana uređenja UPU 21 - Poslovna zona Jelenje (K4) (KLASA: 021-05/13-01/06, URBROJ: 2170-03-13-01-20 od 16. kolovoza 2013.) i Odluku o započinjanju postupka strateške procjene utjecaja Urbanističkog plana uređenja UPU - 21 Poslovna zona Jelenje (K4) na okoliš (KLASA: 022-05/17-01/42, URBROJ: 2170-03-17-01-8 od 30. studenog 2017.) te dokumentaciju koja se čuva u Upravi za zaštitu prirode, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike daje slijedeće mišljenje.

Za Urbanistički plan uređenja UPU 21 - Poslovna zona Jelenje (K4) proveden je postupak prethodne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu sukladno Zakonu o zaštiti prirode (Narodne novine, broj 80/2013) te je Ministarstvo zaštite okoliša i energetike izdalo Rješenje (KLASA: UP/I-612-07/17-71/310, URBROJ: 517-07-2-2-17-2 od 29. rujna 2017.) da je Urbanistički plan uređenja UPU 21 - Poslovna zona Jelenje (K4) prihvatljiv za ekološku mrežu.

Vezano uz područje zaštite prirode, strateška studija treba biti izrađena u skladu s Prilogom I. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš na način da analizira i ocijeni moguće utjecaje provedbe predmetnog Plana na bioraznolikost

(strogo zaštićene vrste, ugrožene i rijetke stanišne tipove), georaznolikost (vrijedni geološki lokaliteti, speleološki objekti, minerali i fosili), krajobraznu raznolikost i zaštićena područja prema Zakonu o zaštiti prirode. Strateška studija treba sadržavati i mjere sprječavanja/smanjenja negativnih i nepovoljnih utjecaja provedbe predmetnog Urbanističkog plana uređenja na bioraznolikost, georaznolikost, krajobraznu raznolikost i zaštićena područja ukoliko se utvrdi da isti postoje.

Dostaviti: ① Naslovu
2. U spis predmeta, ovdje



POMOĆNIK MINISTRA

Igor Kreitmeyer



HRVATSKE VODE
VODNOGOSPODARSKI ODJEL
ZA SLIVOVE SJEVERNOG JADRANA
51000 Rijeka, Đure Šporera 3

Telefon: 051 / 666 400
Telefax: 051 / 336 947

KLASA: 351-03/17-01/0000644
URBROJ: 374-23-3-17-4
Datum: 15.01.2018.

Pr. mjeno:	19. 01. 2018
Sl. oznaka	351-03/18-01/01 01
Sl. broj	2170-374-18-4

PREDMET : Postupak određivanja sadržaja strateške studije utjecaja na okoliš UPU 21 poslovne zone Jelenje K4 – općina Čavle

- stručno mišljenje -

Vodnogospodarski odjel za slivove sjevernoga Jadrana, Služba zaštite od štetnog djelovanja voda, za izradu predmetnog plana očitovala se dopisom od 15. studenoga 2016. (Klasa: 350-02/16-01/880, Ur. br.: 374-23-1-16-3).

Obzirom da nije zaprimljen nikakav odgovor o daljnjem tijeku izrade Plana, mišljenje Službe iz navedenog dopisa ostaje nepromijenjeno, pa je slijedom istoga, potrebno postupanje u skladu s preuzetim obvezama kod IV ciljanih izmjena i dopuna PPUO Čavle.



direktor:
Gordan Gašparović, dipl. ing. građ.

Dostaviti:

- ① Općina Čavle, Upravni odjel za lokalnu samoupravu i upravu, Čavle 1
Klasa 350-02/17-01/09, Urbroj:2170-03-17-01-1
2. Stručne službe, ovdje



070905489

HRVATSKE VODE
VODNOGOSPODARSKI ODJEL
ZA SLIVOVE SJEVERNOG JADRANA
51000 Rijeka, Đure Šporera 3

Telefon: 051/66 64 00
Telefax: 051/33 69 47

Klasa: 350-02/16-01/880
Ur.broj: 374-23-3-16-4
Rijeka, 16.11.2016.

OPĆINA ČAVLE
Općinski Načelnik

PREDMET: UPU 21 – poslovna zona Jelenje (K4)

Općina Čavle doštila je, dana 12. listopada 2016. godine, Poziva za dostavu zahtjeva za izradu UPU-a 21 - poslovna zona Jelenje (K4).

Uvidom u Odluku o zaštiti izvorišta vode za piće u slivu izvora u gradu Rijeci i slivu izvora u Bakarskom zaljevu (Sl.N. broj: 35/12 i 31/13.) utvrđeno je kako je lokacija Poslovne zone Jelenje na području koje je u II zoni sanitarne zaštite. Odredbama članka 14. i 15. rečene Odluke određeno je što je zabranjeno i na koji se način provode mjere zaštite na području II zone sanitarne zaštite, što treba biti ugrađeno u predmetni UPU odnosno slijedom tih odredbi treba planirati sadržaj Poslovne zone, a obzirom na zaštitu voda.

Postupanje s otpadnom vodom na području UPU-a 21 – poslovna zona Jelenje određeno je odredbama Odluke o odvodnji otpadnih voda na području aglomeracije Rijeka (Sl.N. broj: 16/13.).

Služba zaštite od štetnog djelovanja voda, dana 15. studenog 2016. godine, dostavila je mišljenje:

Kod izrade IV ciljanih izmjena i dopuna općine Čavle, sukladno *Zapisniku od 11. srpnja 2014.*, Općina Čavle obvezala se pokrenuti izmjene i dopune prostornog plana uređenja općine Čavle radi cjelovitih izmjena i dopuna u dijelu zaštite od štetnog djelovanja voda te izmjene i dopune važećih planova nižeg reda (UPU 10 građevinskog područja SC Grobnik R61, UPU zone ostale namjene V-SC prostora bivše šljunčare Kikiovice i DPU zone poslovne namjene DPU1-TC). Do izrade obvezujućih izmjena i dopuna PPUO Čavle kojim će se preispitati sadržaji u poplavnom području i planirani stupanj zaštite prostora te definirati konkretne mjere zaštite, bespredmetno je izrađivati ova plan. Izgradnja regulacijskog i zaštitnog sustava u skladu s izrađeniom projektnom dokumentacijom zaštite od poplava, uvjetuje prenamjene određenih površina općine Čavle ali i Jelenje.

Cjelokupno područje obuhvata Plana smješteno je u poplavnom području kakvo je zabilježeno u prosincu 2009. te prometno odsječeno i iz smjera Soboli i iz smjera Zastenice.

Slijedom navedenog nije moguće izdati „zahtjeve za izradu plana“ te se poziva Općina Čavle na postupanje u skladu s pruzetim obvezama iz navedenog zapisnika.

V. d. direktora:

Vanja Rački, dipl. ing. građ.

Na znanje:

① Arhiva, ovdje

18-11-2016

13.23.2018
16.11.2016
16.11.2016

KL: 351-03/18-01/01
2170-03-18-01-1

ELEKTROPRIMORJE RIJEKA

51000 RIJEKA, Ulica V. C. Emina 2

TELEFON • 051 • 204-111
TELEFAKS • 051 • 204-204
POŠTA • 51000 • SERVIS
IBAN • HR8224020061400273674

OPĆINA ČAVLE
UPRAVNI ODJEL ZA LOKALNU
SAMOUPRAVU I UPRAVU

NAŠ BROJ I ZNAK 401200101-...../18-GG

VAŠ BROJ I ZNAK Klasa: 350-02/17-01/09
Ur.broj: 2170-03-17-01-1
od 19.12.2017.

PREDMET UPU 21 - poslovna zona Jelenje (K4),
strateška studija

DATUM 03.01.2018.



Prema vašem zahtjevu, naš ur. broj 51238 od 21.12.2017. godine, za davanje mišljenja na sadržaj strateške studije utjecaja UPU 21 - poslovna zona Jelenje (K4) na okoliš, obavještavamo vas da HEP-ODS Elektroprimorje Rijeka nije uvjetovao izradu predmetne studije, pa tako da za istu nemamo uvjeta.

Direktor ELEKTROPRIMORJA Rijeka

dr. sc. Vitomir Komen, dipl.ing.el.

Na znanje:
- Odjel za pristup mreži

HEP - Operator distribucijskog sustava d.o.o. ZAGREB
DISTRIBUCIJSKO PODRUČJE
ELEKTROPRIMORJE RIJEKA 1

ČLAN HEP GRUPE

• UPRAVA DRUŠTVA • DIREKTOR • NIKOLA ŠULENTIĆ •

• TRGOVAČKI SUD U ZAGREBU MBS 080434230 • MB 1643991 •
• OIB 46830600751 • UPLAĆEN TEMELJNI KAPITAL 699.436.000,00 HRK •
• www.hep.hr •