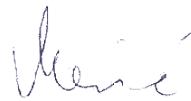
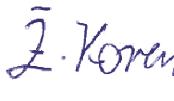
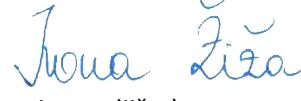




Strateška studija o utjecaju na okoliš  
Izmjena i dopuna (III) Prostornog plana uređenja  
Grada Knina

Zagreb, rujan 2019.

<b>Zahvat</b>	Izmjene i dopune (III) Prostornog plana uređenja Grada Knina
<b>Vrsta dokumentacije</b>	Strateška studija o utjecaju Izmjena i dopuna (III) Prostornog plana uređenja Grada Knina na okoliš
<b>Naručitelj</b>	Grad Knin
<b>Ugovor broj</b>	1331-19
<b>Voditelj izrade strateške studije</b>	dr sc. Božica Šorgić, mag. chem. 
<b>OIKON d.o.o. Članovi stručnog tima koji su na popisu zaposlenika suglasnosti za obavljanje stručnih poslova</b>	dr sc. Božica Šorgić, mag. chem. (kvaliteta zraka, emisije stakleničkih plinova) dr.sc. Vladimir Kušan, mag.ing.silv. CE (šume i šumarstvo, pedološke značajke, poljoprivreda, korištenje zemljišta QC) dr. sc. Zrinka Mesić, mag.biol. (bioraznolikost, zaštićena područja) dr.sc. Ana Ostojić, mag.biol. (bioraznolikost, zaštićena područja, vode QC) Edin Lugić, mag.biol. (bioraznolikost, zaštićena područja) Tena Birov, mag.ing.prosp.arch., CE (krajobrazna raznolikost) Nataša Obrić, mag.ing.aedif., mag.ing.geoing. (utjecaj na razinu buke, infrastruktura) Bojana Borić, mag.ing.met., univ.spec.oecoing. (gospodarenje otpadom) Željko Koren, dipl.ing.građ., CE (prostorno-planska dokumentacija – QC) Nebojša Subanović, mag. phys. et geophy: (klima i klimatske promjene) Ivona Žiža, mag.ing.agr. (pedološke značajke, poljoprivreda, korištenje zemljišta)
<b>OIKON d.o.o. Članovi stručnog tima koji nisu na popisu zaposlenika suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša</b>	          

**Glavna ocjena  
prihvatljivosti plana na  
ekološku mrežu**

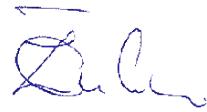
**OIKON d.o.o. Članovi  
stručnog tima koji više  
nisu zaposlenici**

**Vanjski suradnici**

**Direktor**

**Željko Čučković**, univ.bacc.inf.

(grafika)



**Jelena Mihalić**, mag. ing. prosp. arch.

(krajobrazna raznolikost)



**Marko Augustinović**, mag. ing. silv.

(divljač i lovstvo)

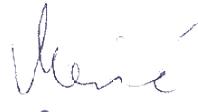


**Edin Lugić**, mag.biol.

(voditelj Glavne ocjene)



**dr. sc. Zrinka Mesić**, mag.biol.



**dr. sc. Ana Ostojić**, mag.biol.



**Davor Korman**, mag.oecol.

(geologija)

**Sonja Sviben**, mag.oecol.et prot.nat., mag.oec.

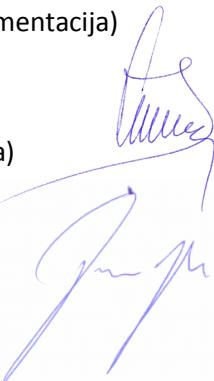
(bioraznolikost, zaštićena područja, Glavna ocjena)

**Mateo Gudić**, mag. soc.

(prostorno – planska dokumentacija)

**mr. sc. Josip Ćuzela**, prof.

(kulturno-povijesna baština)



**Dalibor Hatić**, mag.ing.silv.



## Sadržaj

1. UVOD .....	1
2. PREGLED SADRŽAJA I GLAVNIH CILJEVA IZRADE ID PPU GRADA KNINA I ODNOSA S DRUGIM ODGOVARAJUĆIM STRATEGIJAMA, PLANOVIMA I PROGRAMIMA .....	3
2.1. Ciljevi i programska polazišta ID PPU Grada Knina.....	3
2.2. ID PPU Grada Knina .....	4
2.2.1. Neizgrađeno – neuređeno građevinsko područje naselja .....	6
2.2.2. Redefiniranje namjene planirane gospodarske zone Oćestovo .....	6
2.2.3. Utvrđivanje lokacija za izgradnju za izgradnju pješačko-biciklističkih mostova preko Butižnice i Krke.....	6
2.2.4. Utvrđivanje potencijalne lokacije i uvjeta za izgradnju kosog dizala prema Tvrđavi .....	7
2.2.5. Utvrđivanje trase za izgradnju zip-line-a sa Tvrđave preko rijeke Krke .....	8
2.2.6. Utvrđivanje lokacije za izgradnju mostova preko rijeke Butižnice u naselju Raškovići i Strmica... ..	8
2.2.7. Prenamjena pojedinačnih čestica poljoprivrednog zemljišta u privatnom vlasništvu koje se nalaze uz postojeće građevinsko područje.....	10
2.2.8. Utvrđivanje lokacije za izgradnju novog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda u Golubiću ... ..	11
2.2.9. Usklađenje s dokumentima prostornog uređenja šireg područja .....	12
2.2.10. Otklanjanje eventualnih nepreciznosti i/ili međusobnih neusklađenosti tekstualnog i grafičkog dijela plana utvrđenih tijekom provedbe plana.....	13
2.3. Varijantna rješenja.....	15
2.4. Odnos ID PPU Grada Knina s drugim odgovarajućim planovima i programima.....	16
2.5. Ciljevi zaštite okoliša uspostavljeni po zaključivanju međunarodnih ugovora i sporazuma ....	27
3. PODACI O POSTOJEĆEM STANJU OKOLIŠA I MOGUĆI RAZVOJ OKOLIŠA BEZ PROVEDBE ID PPU GRADA KNINA.....	31
3.1. Tlo i poljoprivredno zemljište .....	31
3.2. Geologija.....	35
3.2.1. Geološke značajke .....	35
3.2.2. Seizmološke značajke .....	38
3.3. Šume i šumarstvo .....	40
3.4. Lovstvo.....	47
3.5. Klima .....	49
3.5.1. Klimatske prilike.....	49
3.6. Klimatske promjene.....	58
3.6.1. Očekivane klimatske promjene.....	59
3.6.2. Emisije stakleničkih plinova .....	70
3.7. Vode.....	71
3.8. Bioraznolikost .....	84
3.9. Zaštićena područja prirode.....	90

3.10. Krajobraz.....	93
3.11. Kulturna baština .....	97
3.12. Stanovništvo i zdravlje ljudi .....	98
3.11.1 Kvaliteta zraka.....	100
3.11.2 Buka .....	102
3.13. Infrastruktura.....	104
3.14. Gospodarenje otpadom.....	105
4. OKOLIŠNE ZNAČAJKE PODRUČJA NA KOJA PROVEDBA ID PPU GRADA KNINA MOŽE ZNAČAJNO UTJECATI.....	108
5. POSTOJEĆI OKOLIŠNI PROBLEMI .....	108
6. VJEROJATNO ZNAČAJNI UTJECAJI NA OKOLIŠ .....	109
6.1. Tlo i poljoprivreda.....	111
6.2. Šume i šumarstvo .....	114
6.3. Divljač i lovstvo .....	116
6.4. Vode.....	118
6.5. Bioraznolikost .....	122
6.6. Zaštićena područja prirode.....	127
6.7. Krajobraz.....	129
6.8. Kulturna baština .....	133
6.9. Stanovništvo i zdravlje ljudi .....	137
3.11.3 Zrak .....	137
3.11.4 Buka .....	140
7. GLAVNA OCJENA PRIHVATLJIVOSTI ZA EKOLOŠKU MREŽU .....	142
7.1. Podaci o ekološkoj mreži .....	142
7.1.1. Područja očuvanja važna za ptice (POP) .....	143
7.1.2. Područja očuvanja važna za vrste i staništa (POVS).....	145
7.2. Opis mogućih utjecaja .....	147
7.2.1. Metodologija procjene .....	147
7.2.2. Ocjena utjecaja .....	149
7.3. Kumulativni utjecaji .....	152
7.4. Zaključak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.....	152
8. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA .....	153
8.1. Prijedlozi mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja na okoliš .....	153
8.2. Prijedlog mjera ublažavanja za ekološku mrežu.....	158
8.3. Program praćenja stanja okoliša .....	159
9. OBRAZLOŽENJE NAJPRIHVATLJIVIJEG VARIJANTNOG RJEŠENJA I OPIS PROVEDENE PROCJENE	160

10. SAŽETAK.....	161
11. POPIS PROPISA I LITERATURE .....	174
12. PRILOZI.....	180

## POPIS KRATICA

EM	Ekološka mreža
GP	Građevinsko područje
HAOP	Hrvatska agencija za okoliš i prirodu
HŽ	Hrvatske željeznice
ID PPU Grada Knina	Izmjene i dopune (III) Prostornog plana uređenja Grada Knina
JLS	Jedinica lokalne samouprave
MGIPU	Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja
MZOE	Ministarstvo zaštite okoliša i energetike
NMHOS	Nemetanski hlapivi organski spojevi
NN	Narodne novine
OPUO	Ocjena o potrebi procjene utjecaja na okoliš
PGO	Plan gospodarenja otpadom
PPU	Prostorni plan uređenja
PUO	Procjena utjecaja na okoliš
PZ	Poslovna zona
RH	Republika Hrvatska
SVŠKŽ	Službeni vjesnik Šibensko-kninske županije
SPUO	Strateška procjena utjecaja na okoliš
UŠP	Uprava šuma – Podružnica

## 1. UVOD

Prostorni plan uređenja Grada Knina donesen je 2003. godine („Službeni vjesnik Šibensko-kninske županije“ 05/03), a izmjene i dopune 2012. i 2015. godine („Službeni vjesnik Šibensko-kninske županije“ 05/12 i „Službeno glasilo Grada Knina“ 03/15). Gradsko vijeće Grada Knina, na 23. sjednici od 9. svibnja 2019. godine donijelo je Odluku o izradi izmjena i dopuna (III) Prostornog plana uređenja Grada Knina (Službeno glasilo Grada Knina 6/2019).

Razlozi za donošenje Izmjena i dopuna (III) prostornog plana uređenja Grada Knina su sljedeći:

- usklađenje sa člankom 201. Zakona,
- redefiniranje namjene planirane gospodarske zone Oćestovo,
- utvrđivanje lokacija za izgradnju pješačko-biciklističkih mostova preko Butižnice i Krke na području ušća Butižnice u Krku,
- utvrđivanje trase za izgradnju kosog dizala prema Tvrđavi,
- utvrđivanje trase za izgradnju zip-line-a sa Tvrđave preko rijeke Krke,
- utvrđivanje lokacija za izgradnju mostova preko rijeke Butižnice u naselju Raškovići i Strmica,
- prenamjena pojedinačnih čestica poljoprivrednog zemljišta u privatnom vlasništvu koje se nalaze uz postojeće građevinsko područje,
- utvrđivanje lokacije za izgradnju novog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda u Golubiću,
- usklađenje sa zakonskom regulativom iz područja prostornog planiranja, graditeljstva i zaštite okoliša,
- usklađenje s dokumentima prostornog uređenja šireg područja,
- otklanjanje eventualnih nepreciznosti i/ili međusobnih neusklađenosti tekstualnog i grafičkog dijela plana utvrđenih tijekom provedbe plana.

Stručno rješenje Izmjena i dopuna (III) Prostornog plana Grada Knina (u nastavku: ID PPU Grada Knina) izrađuje stručni izrađivač ovlašten prema posebnom propisu, Urbing d.o.o. Nositelj izrade ID PPU Grada Knina je Grad Knin, Upravni odjel za prostorno uređenje, komunalno uređenja, imovinskopravne poslove i zaštitu okoliša.

Prema članku 86. Zakona o prostornom uređenju ("Narodne novine" br. 153/13, 65/17, 114/18, 39/19) zatraženo je mišljenje prema zakonima kojima se uređuje zaštita okoliša i prirode te je dana 30. travnja 2019. Upravni odjel za zaštitu okoliša i komunalne poslove Šibensko-kninske županije dostavio Mišljenje (Klasa: 351-03/19/01/15, Urbroj: 2182/1-15-19-2) kojim je određena obveza postupka strateške procjene utjecaja na okoliš i izrade Glavne ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu.

Na temelju članka 66. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“ 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18) i članka 5. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš („Narodne novine“ 3/17) gradonačelnik Grada Knina donio je dana 20. svibnja 2019. godine Odluku o započinjanju postupka strateške procjene utjecaja na okoliš Izmjena i dopuna (III) Prostornog plana uređenja Grada Knina (KLASA: 350-02/19-01/5, URBROJ: 2182/10-05/1-19-3). Nadležno tijelo za postupak strateške procjene je Upravni odjel za prostorno uređenje, komunalno uređenje, imovinskopravne poslove i zaštitu okoliša.

Područje obuhvata ID PPU Grada Knina, a time i strateške procjene utjecaja na okoliš (u dalnjem tekstu SPUO) istovjetno je obuhvatu ID PPU Grada Knina i obuhvaća područje Grada Knina površine 358,12 km<sup>2</sup>.

U svrhu određivanja sadržaja Strateške studije, Nadležno tijelo je od tijela i/ili osoba određenih posebnim propisima pribavilo mišljenje o sadržaju i razini obuhvata podataka koji se moraju obraditi u Strateškoj studiji. U svrhu usuglašavanja mišljenja o sadržaju Strateške studije i utvrđivanja konačnog sadržaja, Nadležno tijelo je s tijelima koja su dostavila mišljenja o sadržaju Strateške studije provelo konzultacije. Nakon pribavljenih mišljenja tijela i/ili osoba određenih posebnim propisima, Nadležno tijelo je donijelo Odluku o sadržaju Strateške studije o utjecaju Izmjena i dopuna Prostornog plana Uređenja Grada Knina na okoliš (KLASA: 350-02/19-01/5, URBROJ: 2182/10-02-19-3, 15. srpnja 2019. godine). Sadržaj Strateške studije prati obvezan sadržaj propisan Prilogom I. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš.

U sklopu ovog postupka provodi se i postupak Glavne ocjena prihvatljivosti ID PPU Grada Knina za ekološku mrežu.

Ovlaštenik za izradu Strateške studije o utjecaju ID PPU Grada Knina na okoliš je tvrtka OIKON d.o.o. – Institut za primijenjenu ekologiju iz Zagreba koja posjeduje Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike o suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode i okoliša, te izradu strateških studija (Prilozi).

## 2. PREGLED SADRŽAJA I GLAVNIH CILJEVA IZRADE ID PPU GRADA KNINA I ODNOSA S DRUGIM ODGOVARAJUĆIM STRATEGIJAMA, PLANOVIMA I PROGRAMIMA

PPU Grada Knina je dokument kojim se planira uređenje prostora Grada, a koji donosi Gradsko vijeće. Sadrži tekstualni dio (Odredbe za provedbu), grafički dio i obavezne priloge. PPU Grada Knina razrađena su načela prostornog uređenja i utvrđeni ciljevi prostornog razvoja te organizacija, zaštita, korištenje i namjena prostora područja Grada Knina uz uvažavanje društveno-gospodarskih, prirodnih, kulturno-povijesnih i krajobraznih vrijednosti.

### 2.1. Ciljevi i programska polazišta ID PPU Grada Knina

Područje obuhvata ID PPU Grada Knina, a time i SPUO istovjetno je obuhvatu PPU Grada Knina koji obuhvaća područje Grada Knina ukupne površine od 358,12 km<sup>2</sup>. Člankom 2. Odluke o izradi izmjena i dopuna (III) Prostornog plana uređenja Grada Knina (Službeno glasilo Grada Knina 6/2019) određeni su ciljevi i polazišta donošenja Prostornog plana:

- usklađenje sa člankom 201. Zakona,
- redefiniranje namjene planirane gospodarske zone Oćestovo,
- utvrđivanje lokacija za izgradnju pješačko-biciklističkih mostova preko Butižnice i Krke na području ušća Butižnice u Krku,
- utvrđivanje trase za izgradnju kosog dizala prema Tvrđavi,
- utvrđivanje trase za izgradnju zip-line-a sa Tvrđave preko rijeke Krke,
- utvrđivanje lokacija za izgradnju mostova preko rijeke Butižnice u naselju Raškovići i Strmica,
- prenamjena pojedinačnih čestica poljoprivrednog zemljišta u privatnom vlasništvu koje se nalaze uz postojeće građevinsko područje,
- utvrđivanje lokacije za izgradnju novog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda u Golubiću,
- usklađenje sa zakonskom regulativom iz područja prostornog planiranja, graditeljstva i zaštite okoliša,
- usklađenje s dokumentima prostornog uređenja šireg područja,
- otklanjanje eventualnih nepreciznosti i/ili međusobnih neusklađenosti tekstualnog i grafičkog dijela plana utvrđenih tijekom provedbe plana.

## 2.2. ID PPU Grada Knina


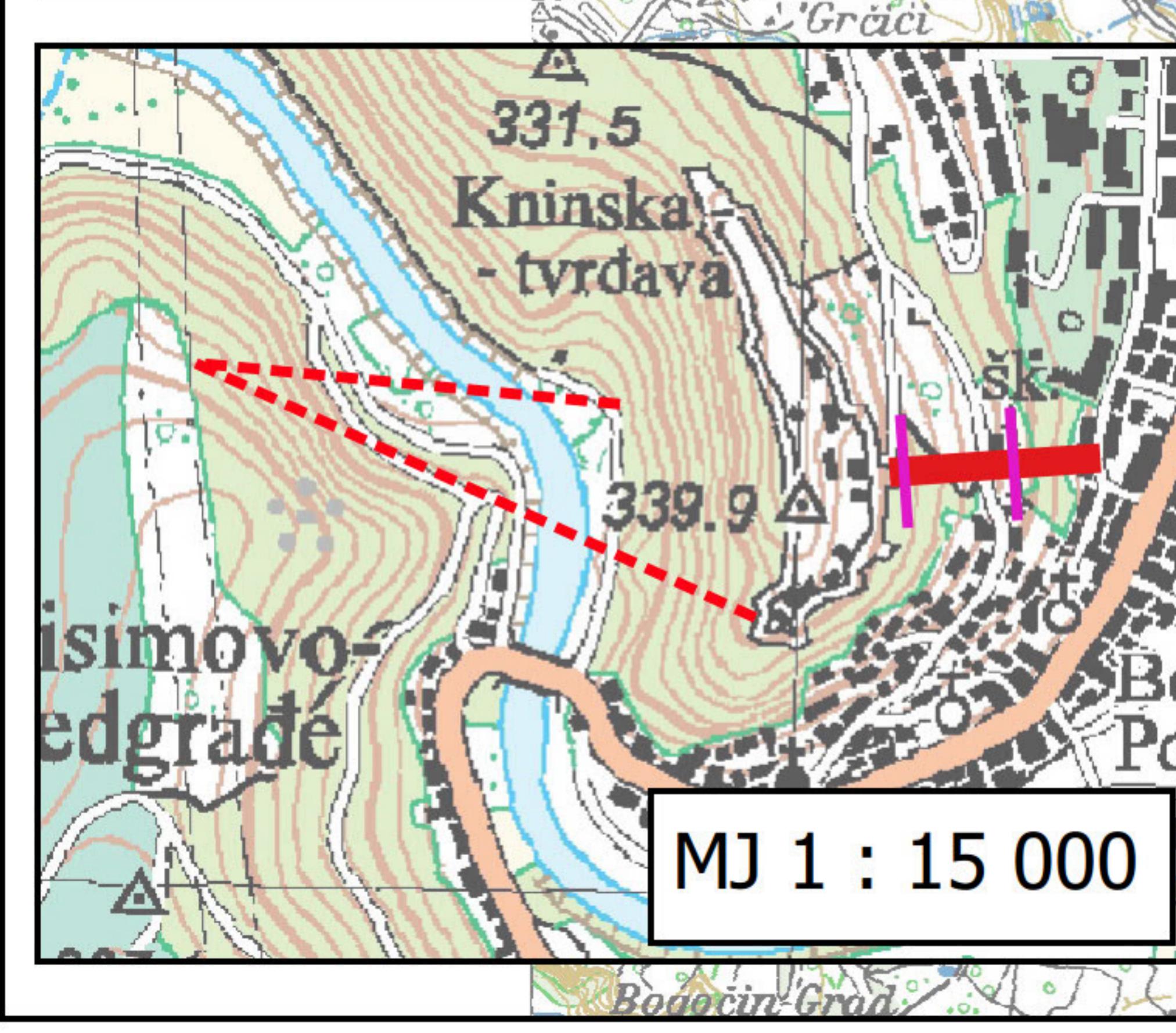
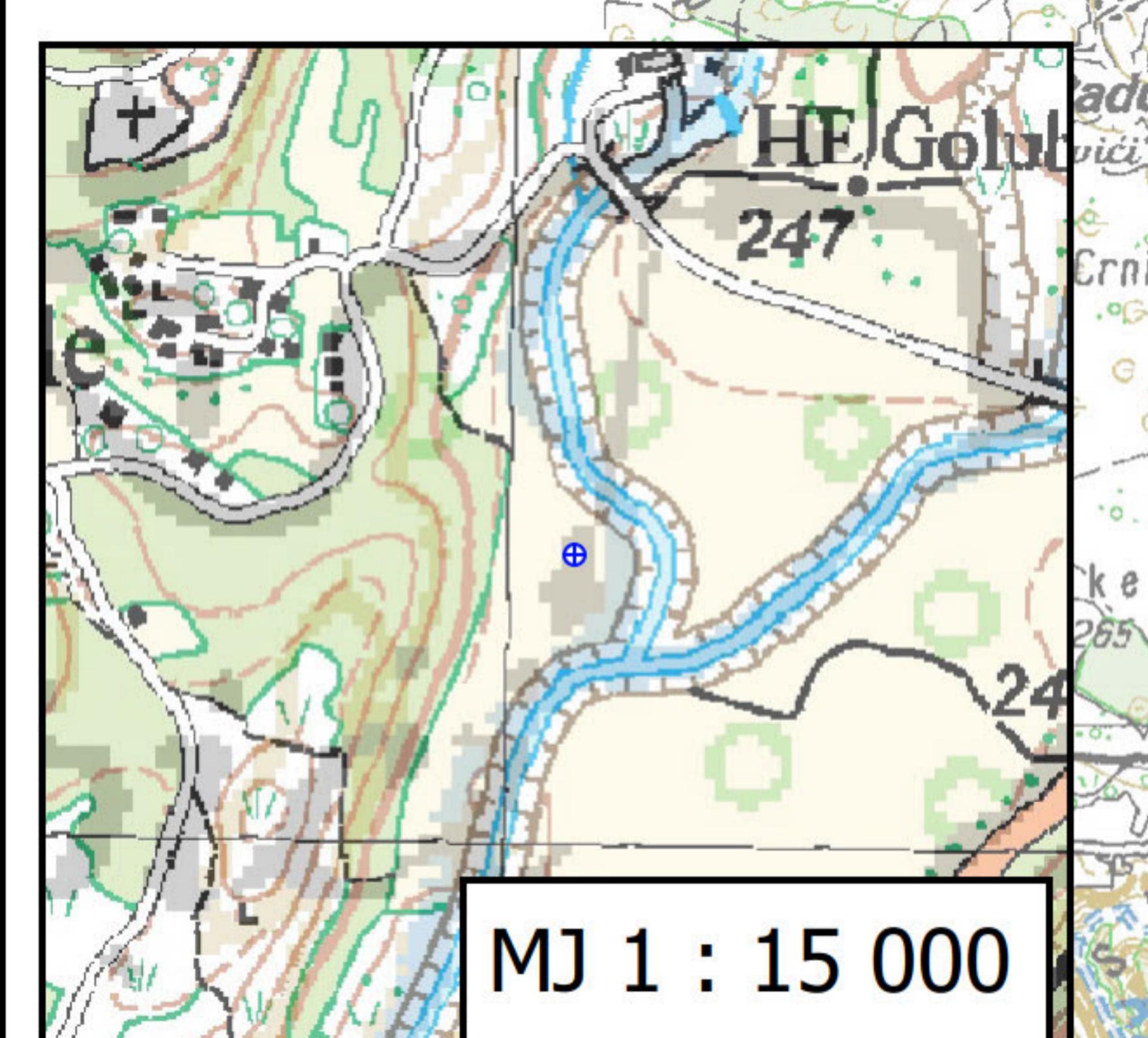
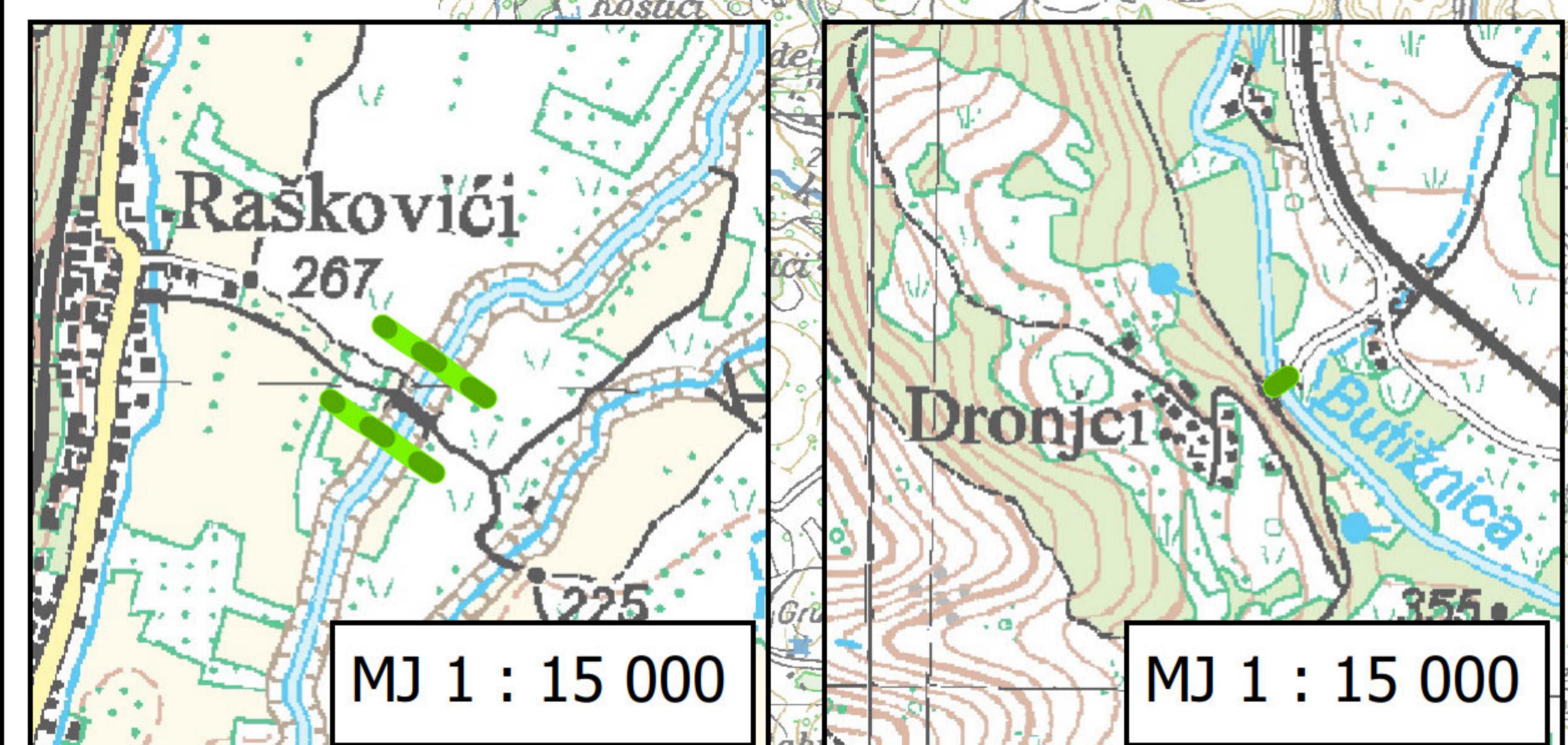
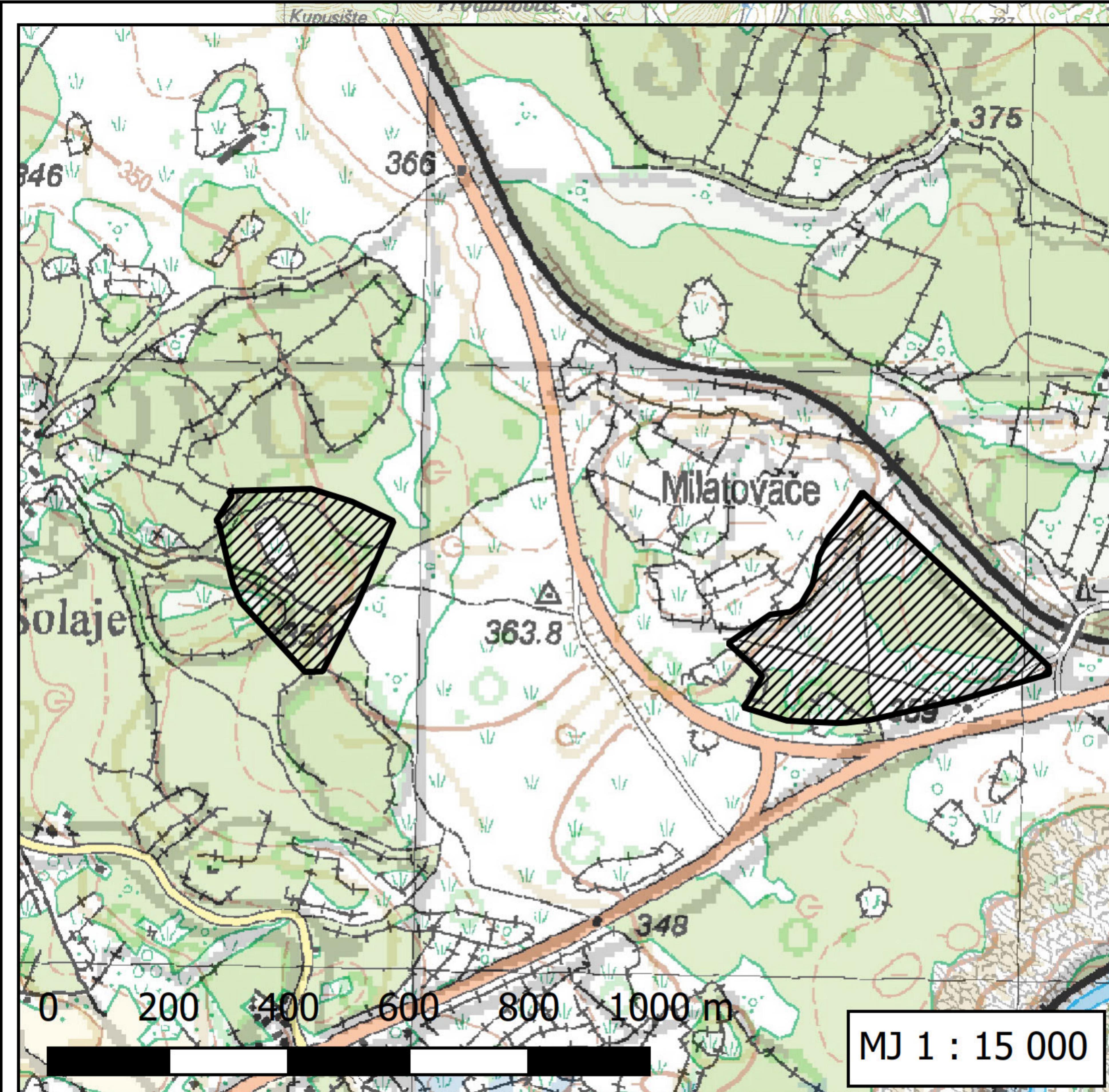
Koncepcija prostornog uređenja ID PPU Grada Knina, koja omogućuje ostvarenje prethodno navedenih ciljeva, opisana je u nastavku. Strateškom studijom je razmatran utjecaj zahvata koji su proizašli iz navedenih ciljeva.

Pregled zahvata obuhvaćenih izmjenama i dopuna prikazani su na sljedećem prilogu i evidentirane su kako slijedi.

Pregledna karta 1.

# Pregledna karta mj 1:100 000

- Grad Knin granica
- Promjena namjena Očestovo
- Most Rašković - rijeka Butišnica
- UPOV Golubić
- Koso dizalo kninska tvrđava
- Prenamjena
- Korigirane površine za vjetroelektrane
- Most Strmica
- Zip line



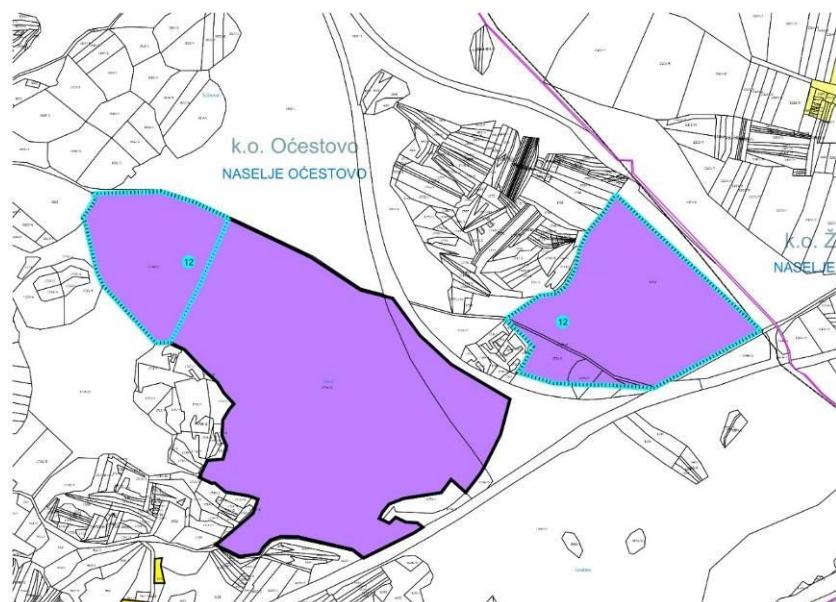
### 2.2.1. Neizgrađeno – neuređeno građevinsko područje naselja

Evidentirano je ukupno 5 zona neizgrađenog – neuređenog građevinskog područja naselje. Ta nova kategorija građevinskog područja naselja ucrtana je i u legendi te, prema tome, razlučena od neizgrađenih – neuređenih zona.

### 2.2.2. Redefiniranje namjene planirane gospodarske zone Oćestovo

Prenamjena dijela planirane gospodarske zone Oćestovo obzirom da zbog propisanih uvjeta nije moguća izgradnja solarnih elektrana koje su planirane važećim planom pa se na tom dijelu zone želi omogućiti realizacija sadržaja gospodarske namjene, a uz rubno područje zone predviđjela bi se mogućnost izgradnje skloništa za životinje.

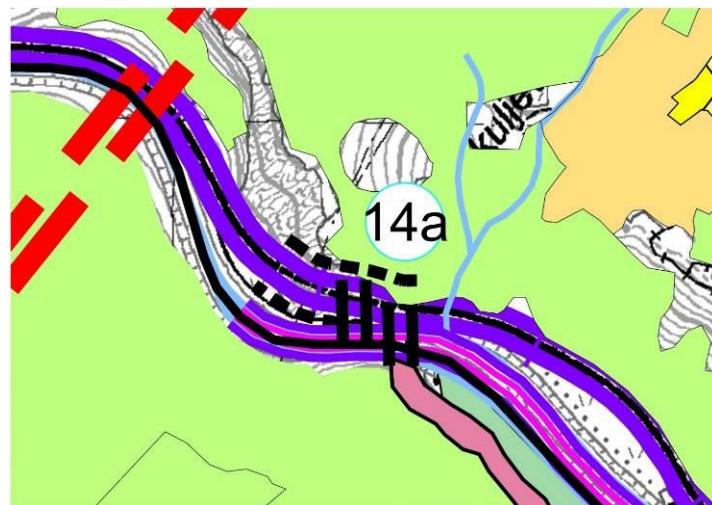
ID PPU Grada Knina korigiran je kartografski prikaz 1. Korištenje i namjena površina



Slika 2.2-1. Promjena namjene dijela PZ Oćestovo

### 2.2.3. Utvrđivanje lokacija za izgradnju za izgradnju pješačko-biciklističkih mostova preko Butižnice i Krke

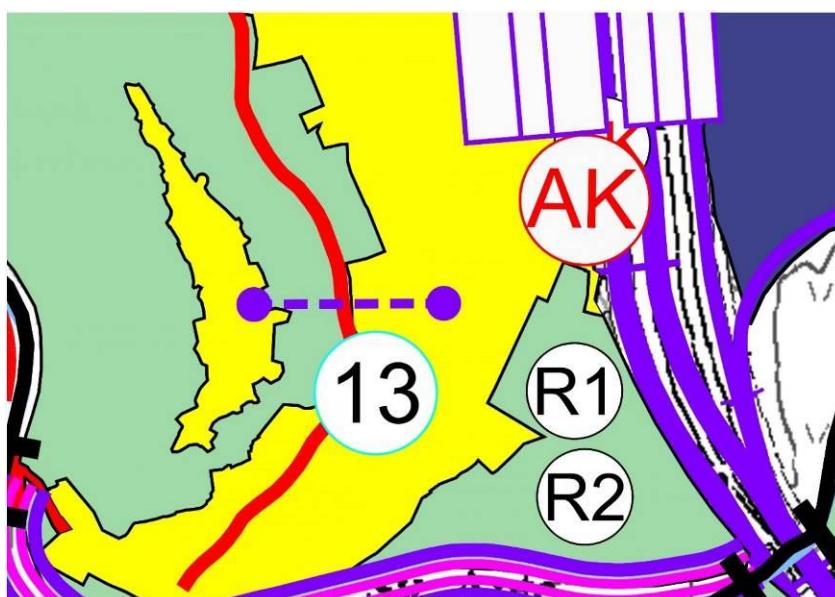
Kroz *Program integrirane fizičke, gospodarske i socijalne regeneracije malih gradova na ratom pogodjenim područjima* u sklopu uređenja šetnice uz Krku, a u cilju razvoja turizma na ovom području. Pješačko-biciklistički mostovi planirani su na području ušća Butižnice u Krku (tzv. „sastavci“) te je za ishođenje dozvola za njihovu izgradnju potrebno odrediti lokacije u prostornom planu.



**Slika 2.2-2.** Pješačko-biciklistički mostovi planirani na području ušća Butižnice u Krku (tzv. „sastavci“)

#### 2.2.4.Utvrdjivanje potencijalne lokacije i uvjeta za izgradnju kosog dizala prema Tvrđavi

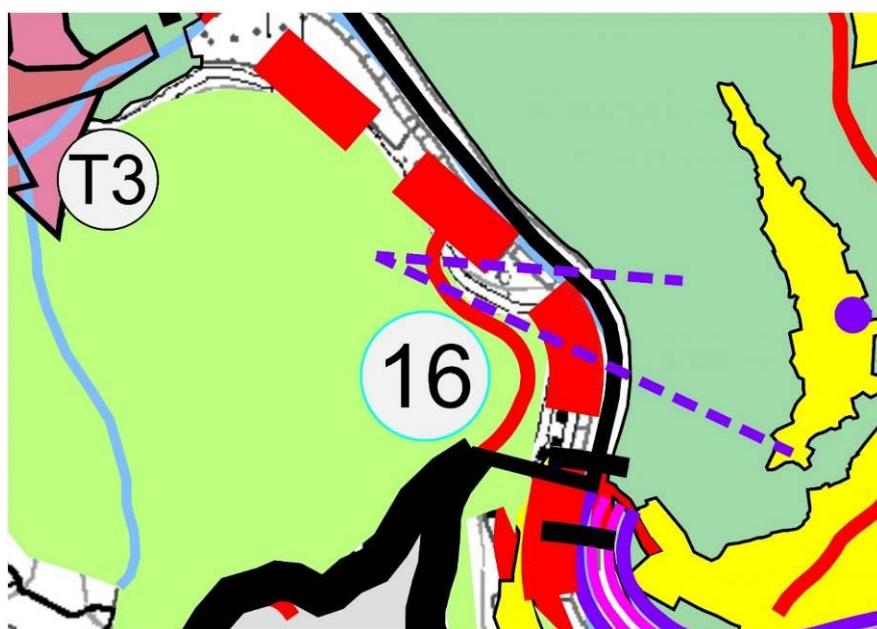
Kroz Program integrirane fizičke, gospodarske i socijalne regeneracije malih gradova na ratom pogodenim područjima u okviru prioritetne osi "Razvoj turističke ponude Grada Knina" planira se izgradnja kosog dizala prema Tvrđavi čime bi se ovaj simbol Grada Knina učinio atraktivnijim za posjetioce, a osim toga izgradnjom kosog dizala bi se omogućio pristup tvrđavi osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti pa je za realizaciju ovog projekta u prostornom planu potrebno definirati lokaciju i utvrditi uvjete prema zahtjevima nadležnih tijela.



**Slika 2.2-3.** Lokacija trase kosog dizala

## 2.2.5.Utvrdjivanje trase za izgradnju zip-line-a sa Tvrđave preko rijeke Krke

Definiranje trase za izgradnju zip-line-a čija bi početna točka bila s vanjske strane zida na južnom dijelu Tvrđave (postaja BELVEDER) odakle bi trasa vodila preko rijeke Krke do dolazno-odlazne poligonske točke, a onda opet preko rijeke Krke prema dolaznoj poligonskoj točki na Maranuši. Zip line bi predstavljao turističku atrakciju kako za turiste tako i za lokalno stanovništvo, a bio bi prilagođen i osobama s invaliditetom što ovom projektu daje dodatnu važnost. Izgradnja zip-line-a planirana je kroz *Program integrirane fizičke, gospodarske i socijalne regeneracije malih gradova na ratom pogodjenim područjima* te je za ishođenje dozvola potrebno definirati trasu u prostornom planu.



Slika 2.2-4. Definiranje trase zip-line-a

## 2.2.6.Utvrdjivanje lokacije za izgradnju mostova preko rijeke Butižnice u naselju Raškovići i Strmica

U naselju Raškovići postojeći most kojega mještani koriste za pristup do poljoprivrednih površina je urušen, a u naselju Strmica prelaze preko korita da bi došli do okolnih zaseoka pa bi se izgradnjom mostova osigurala normalna prometna komunikacija prema navedenim naseljima.

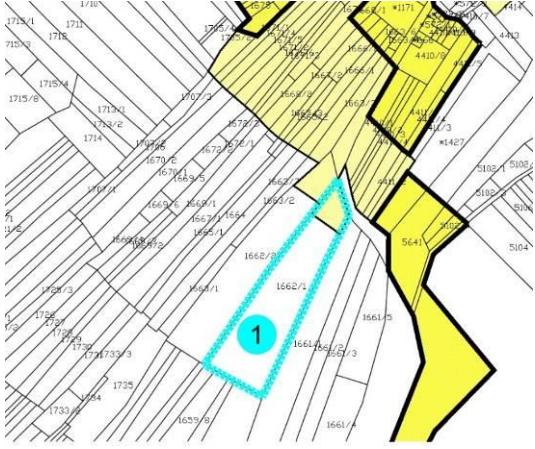
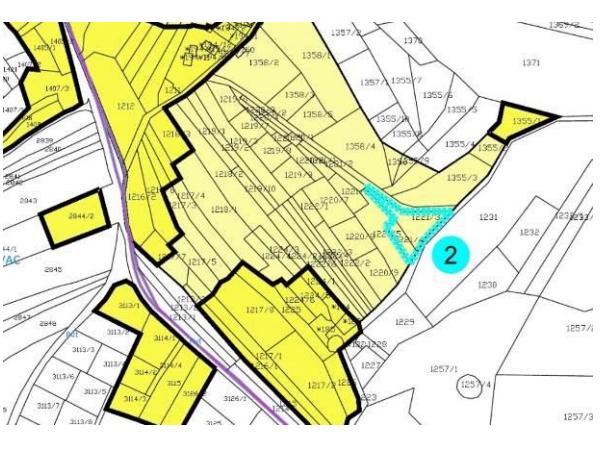
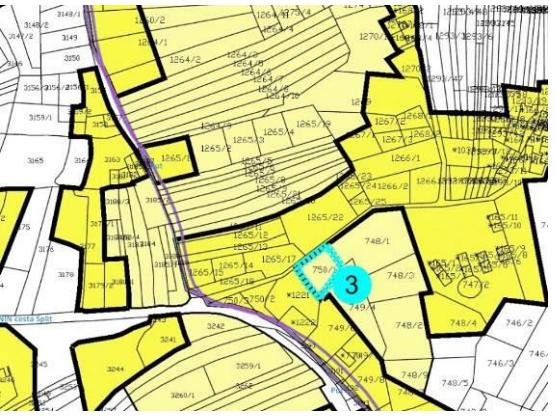
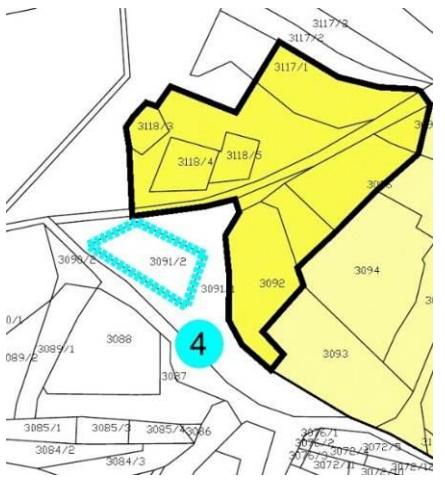


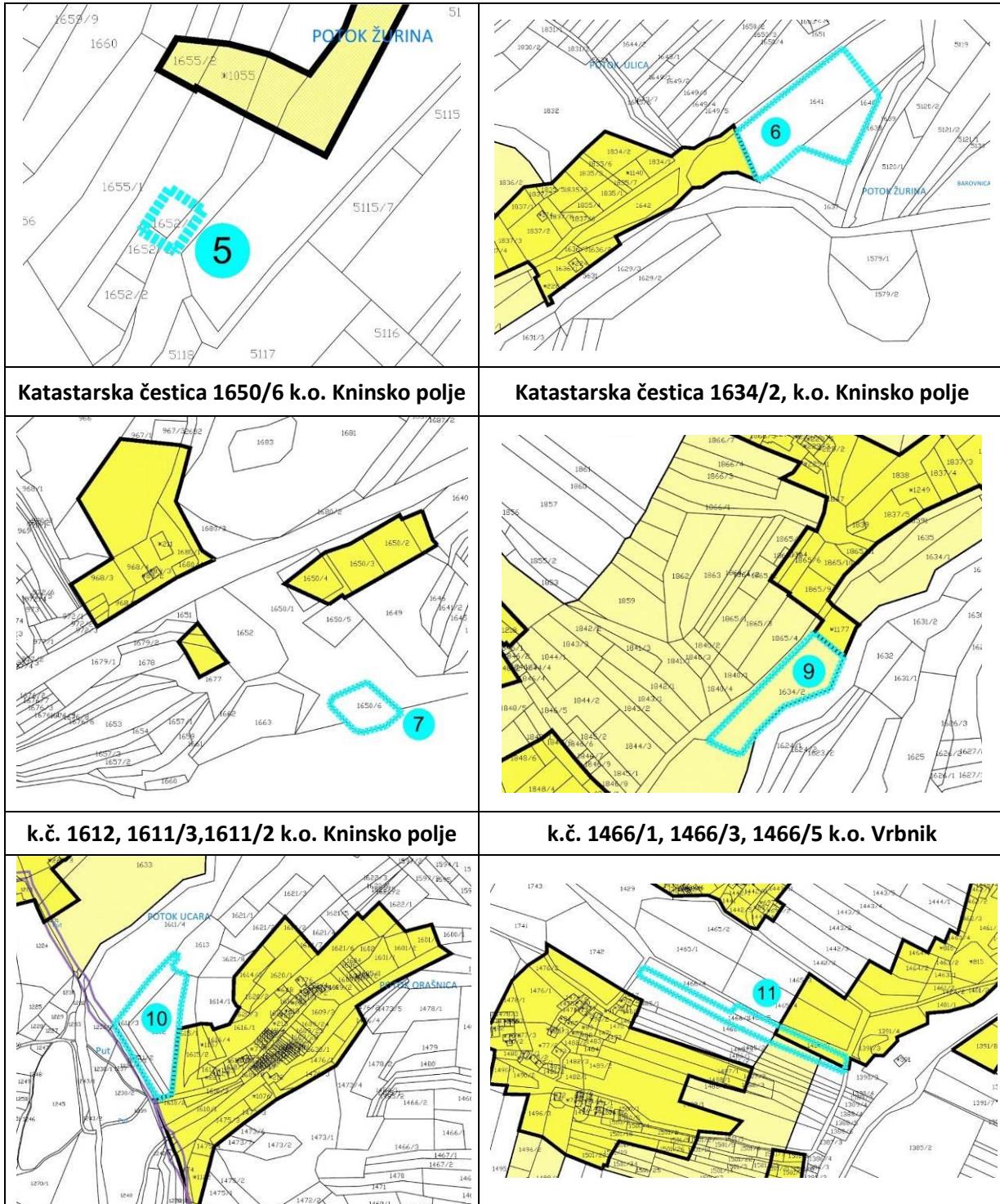
**Slika 2.2-5.** Prikaz lokacije izgradnje i rekonstrukcije mostova u Raškovićima i Strumici

## 2.2.7.Prenamjena pojedinačnih čestica poljoprivrednog zemljišta u privatnom vlasništvu koje se nalaze uz postojeće građevinsko područje

Prenamjena nekoliko čestica poljoprivredne namjene koje se nalaze uz postojeća građevinska područja kako bi se omogućila izgradnja obiteljskih kuća i stambeno zbrinjavanje ili evidentiralo stvarno stanje u slučaju kada je na čestici izgrađen objekt koji je legalan (izgrađen prije 15. veljače 1968.), ali zbog previda u prethodnim izmjenama prostornog plana izgrađeno zemljište nije označeno kao građevinsko.

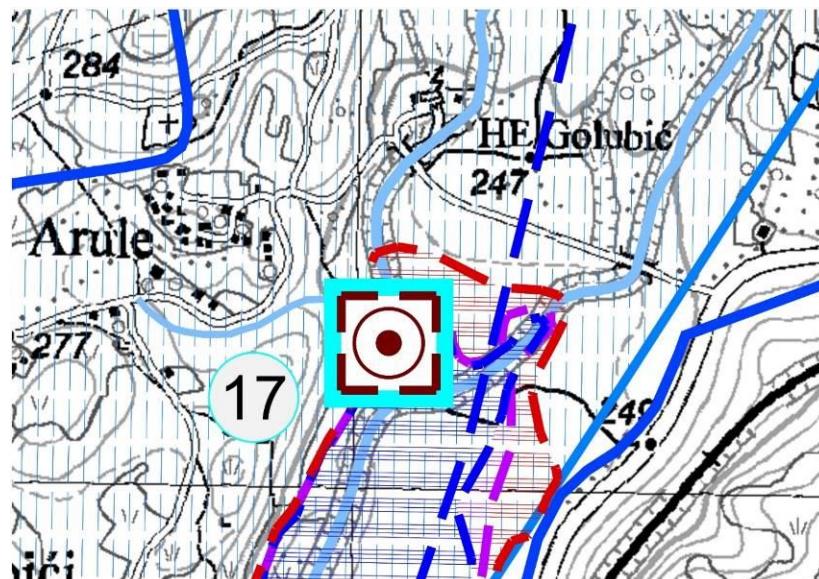
U nastavku su prikazani prihvaćeni zahtjevi koji su uvršteni u ID PPU Grada Knina.

Katastarska čestica 1662/1, k.o. Kninsko polje	Katastarska čestica 1221/3, 1221/4, k.o. Kninsko polje
	
Katastarska čestica 750/1, k.o. Kninsko polje	Katastarska čestica 3091/2 k.o. Žagrović
	
Katastarska čestica 1652/1 k.o. Kninsko polje	Katastarska čestica 1641, k.o. Kninsko polje



## 2.2.8.Utvrdjivanje lokacije za izgradnju novog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda u Golubiću

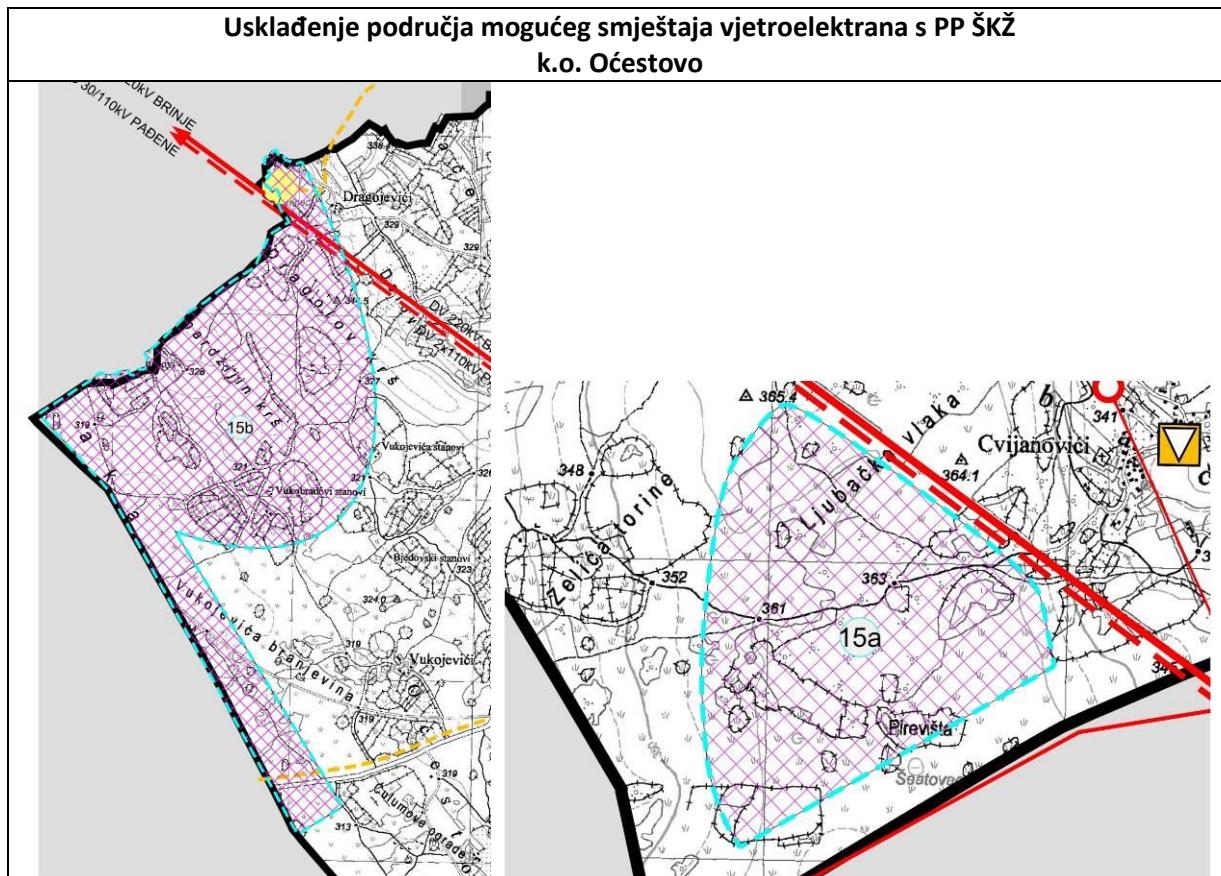
Određivanje lokacije za izgradnju novog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda u Golubiću s obzirom da se postojeći uređaj u Novom naselju pokazao nezadovoljavajućim zbog čega je izrađeno idejno rješenje za novi uređaj pa je u prostornom planu potrebno definirati njegovu lokaciju kako bi se omogućilo ishođenje dozvola za izgradnju uređaja.



**Slika 2.2-6. Planirana lokacija UPOV-a Golubić**

#### 2.2.9. Usklađenje s dokumentima prostornog uređenja šireg područja

Odredbe su korigirane na temelju zahtjeva javnopravnih tijela, usporedbe sa izmjenama i dopunama Prostornog plana županije te izmjenama ostalih planova od utjecaja. Područje mogućeg smještaja vjetroelektrana na Ljubču usklađeno je s PP ŠKŽ.



Slika 2.2-7. Korigirane površine za smještaj vjetroelektrana

#### 2.2.10. Otklanjanje eventualnih nepreciznosti i/ili međusobnih neusklađenosti tekstualnog i grafičkog dijela plana utvrđenih tijekom provedbe plana

Uočene nepravilnosti u grafičkom dijelu Plana prvenstveno se odnose na međusobnu neusklađenost mjerila 1:25000 i 1:5000 u važećem planu. Tako su dva građevinska područja različito prikazana – prva zona u naselju Plavno (0,32 ha) u mj. 1:25000 prikazana kao izgrađeno građevinsko područje naselja, dok je u mj. 1:5000 prikazano kao izgrađeno građevinsko područje javne i društvene namjene dok je druga zona u naselju Kovačić (0,26 ha) u mj. 1:25000 prikazana je kao izgrađeno građevinsko područje naselja dok u mj. 1:5000 nikakva zona nije ucrtana na toj ni približnoj lokaciji.

Nadalje, najveće razlike u površinama između mjerila su u zonama posebne namjene gdje su prilikom izrade Plana korištena 3 izvora podataka – (1) važeći plan, mjerilo 1:25000; (2) važeći plan, mjerilo 1:5000; (3) podaci Ministarstva obrane. Obzirom da se sva 3 uvelike razlikuju te da su najmjerodavniji podaci oni Ministarstva obrane oni su i korišteni kao primarni premda su prilagođeni granicama pripadajućih katastarskih čestica. Za zone posebne namjene za koje nisu zaprimljeni podaci Ministarstva obrane korišteni su dosadašnji podaci iz mjerila 1:5000 i 1:25000, koji su međusobno usklađeni. Razlika se očituje i u površinama sportsko – rekreativske namjene gdje su zone iz kartografskih prikaza mjerila 1:25000 prenesene u kartografske prikaze mjerila 1:5000, gdje nisu postojale.

Nadalje, razgraničavanje i označavanje površina pojedinih namjena građevinskih područja ne odgovara ustaljenoj praksi te Pravilniku o sadržaju, mjerilima kartografskih prikaza, obveznim prostornim pokazateljima i standardu elaborata prostornih planova. Naime, ono odgovara mjerilu i principima Generalnog urbanističkog plana (GUP-a), a ne razini PPUO-a/PPUG-a stoga je to također korigirano, u najvećoj mjeri u naselju Knin.

## 2.3. Varijantna rješenja

ID PPU Grada Knina nisu razmatrana varijantna rješenja planiranih ciljeva te kao takva nisu razmatrana ovom strateškom studijom. U slučajevima kada Plan poboljšava stanje okoliša ili smanjuje postojeće negativne trendove u okolišu, uobičajeno je kao varijantu analizirati stanje okoliša bez donošenja Plana. Ovakva analiza provedena je i u ovoj strateškoj studiji u poglavljtu 3. Podaci o postojećem stanju okoliša i mogući razvoj okoliša bez provedbe Plana.

## 2.4. Odnos ID PPU Grada Knina s drugim odgovarajućim planovima i programima

Pregled Ciljeva ID PPU Grada Knina dan je u poglavlju 2.1. ovog dokumenta. U nastavku je dan pregled odnosa ID PPU Grada Knina s drugim odgovarajućim strategijama, planovima i programima:

### A) državne razine (Tablica 2.4-1):

- 1) Nacionalna strategija i plan djelovanja na okoliš (NN 46/02)
- 2) Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske (Sabor 1997., NN 76/13) i Program prostornog uređenja RH (NN 50/99, 84/13)
- 3) Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine (NN 72/17)
- 4) Strategija održivog razvitka RH (NN 30/09)
- 5) Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (NN 130/05)
- 6) Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017.-2022. (NN 03/17)
- 7) Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2030. godine (NN 84/17)
- 8) Strategija upravljanja vodama (NN 91/08)
- 9) Višegodišnji program gradnje komunalnih vodnih građevina (NN 117/15)
- 10) Višegodišnji program gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije (NN 117/15)
- 11) Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (NN 66/16)
- 12) Nacionalna šumarska politika i strategija (120/03)
- 13) Strategija poljoprivrede i ribarstva RH (NN 89/02)
- 14) Strategija zaštite, očuvanja i održivog gospodarskog korištenja kulturne baštine RH za razdoblje 2011.–2015. (lipanj 2011)
- 15) Plan zaštite zraka, ozonskog sloja, klimatskih promjena i ublažavanja klimatskih promjena u RH u razdoblju od 2013. do 2017. (NN 139/13)

### B) regionalne i lokalne razine (Tablica 2.4-2):

- 1) Razvojna strategija Šibensko-kninske županije do 2020. godine
- 2) Plan gospodarenja otpadom Grada Knina za razdoblje od 2018. do 2022. godine (Službeno glasilo Grada Knina 3/18)
- 3) Program ukupnog razvoja Grada Knina, Općina Biskupija, Ervenik, Kijevo i Kistanje (2008.)

### C) prostornim planovima (Tablica 2.4-3):

- 1) Prostorni plan Šibensko-kninske županije ("Službeni vjesnik Šibensko-kninske županije" br. 11/02., 10/05., 3/06., 5/08., 6/12. i 9/12.-pročišć. tekst, 4/13 i 8/13 – ispr., 2/14, 4/17)

**Tablica 2.4-1. Odnos ID PPU Grada Knina s drugim odgovarajućim strategijama, planovima i programima na državnoj razini**

NAZIV DOKUMENTA	CILJEVI STRATEGIJE / PROGRAMA / PLANA	KOMENTAR
1) Nacionalna strategija i plan djelovanja na okoliš (NN 46/02)	<p>Globalni i opći dugoročni ciljevi zaštite okoliša:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Održavati i poboljšavati sveukupnu kakvoću života,</li> <li>2. Održavati trajan pristup prirodnim izvorima,</li> <li>3. Izbjegići svaku trajnu štetu na okolišu,</li> <li>4. Smatrati da k održivom ide onaj razvoj koji zadovoljava sadašnje potrebe, a bez ugrožavanja budućih naraštaja i mogućnosti da zadovolje vlastite potrebe.</li> </ol> <p>Dugoročni nacionalni ciljevi u zaštiti okoliša:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sačuvati i unaprijediti kakvoću voda, mora, zraka i tla u RH,</li> <li>2. Održati postojeću biološku raznolikost u RH,</li> <li>3. Sačuvati prirodne zalihe, a osobito integritet i značajke područja posebnih prirodnih vrijednosti (more, obala i otoci, planinski dio RH itd.)</li> </ol>	<p>Kroz cilj omogućavanja gradnje <b>pješačko - biciklističkih mostova</b> koja se provodi u okviru prioritetne osi „Aktiviranje rijeke Krke kao resursa za održivi razvoj lokalne zajednice“ postižu se ciljevi nacionalne strategije i plana.</p>
2) Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske (Sabor 1997., NN 76/13)	<p>Strategija Prostornog uređenja - Opći ciljevi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Osnaživanje prostorno razvojne strukture kroz uravnotežen razvitak područja, stvaranje okosnica i težišta razvijatka osloncem na mrežu gradova i drugih središta, te definirane i inicijalne prometne pravce,</li> <li>2. Kvalitativna preobrazba razvoja u prostoru osloncem na resurse - prirodna i kulturna dobra, ljudski potencijal, raznolikost i osobitosti dijelova prostora.</li> </ol> <p>Program Prostornog uređenja - Osnovni ciljevi i usmjerenja prostornog razvoja</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Osnažiti prostorno razvojnu strukturu Države</li> <li>2. Povećati vrijednost i kvalitetu prostora i okoliša,</li> <li>3. Racionalno koristiti i zaštititi nacionalna dobra,</li> <li>4. Uvažiti zajednička obilježja i osobitosti područja,</li> <li>5. Razvijati infrastrukturne sustave,</li> <li>6. Osigurati učinkovitost sustava prostornog uređenja,</li> <li>7. Usmjeriti prostorno razvojne prioritete</li> </ol>	<p>Ciljevi Izmjena i dopuna Prostornog plana Grada Knina usklađeni su s ciljevima Strategije i Programa prostornog uređenja. Predložene izmjene odnose se na osnaživanje prostorno razvojne strukture (poslovne zone) što će doprinijeti uravnoteženom razvituštu šireg područja Grada Knina. Osnaživanje biciklističke i pješačke infrastrukture, te unaprjeđivanje vodnogospodarskog sustava može iznimno povećati vrijednost i kvalitetu prostora i pridonijeti zaštiti okoliša. Izgradnja žičare može negativno utjecati na postojeće prostorne kvalitete kulturnog dobra Tvrđave, koliko i doprinijeti ekonomskog razvoju grada.</p>
Program prostornog uređenja RH ( NN 50/99, 84/13)		

NAZIV DOKUMENTA	CILJEVI STRATEGIJE / PROGRAMA / PLANA	KOMENTAR
3) Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine (NN 72/2017)	<p>Strateški ciljevi:</p> <p>1. Povećati učinkovitost osnovnih mehanizama zaštite prirode</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1. Osigurati jasan, usklađen i provediv zakonodavni i institucionalni okvir za provedbu mehanizma očuvanja prirode</li> <li>1.2. Oblikovati i uspostaviti reprezentativnu i funkcionalnu mrežu područja značajnih za očuvanje prirode</li> <li>1.3. Standardizirati upravljanje u zaštiti prirode te uspostaviti sustav praćenja učinkovitosti</li> <li>1.4. Razvijati suradničke oblike upravljanja te ojačati komunikaciju</li> </ul> <p>2. Smanjiti direktne pritiske na prirodu i poticati održivo korištenje prirodnih dobara</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1. Osigurati održivo korištenje prirodnih dobara kroz sektorske planske dokumente</li> <li>2.2. Ojačati sustav provedbe ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu</li> <li>2.3. Osigurati održivo korištenje zavičajnih divljih vrsta čije iskorištanje nije regulirano posebnim propisima</li> <li>2.4. Zaštititi genetsku raznolikost i održivo koristiti genetske izvore</li> <li>2.5. Očuvati nefragmentirana prirodna područja i obnoviti najugroženija degradirana staništa</li> <li>2.6. Uspostaviti sustav upravljanja stranim vrstama te provoditi mjere sprječavanja unošenja i širenja te suzbijanja invazivnih stranih vrsta</li> </ul> <p>3. Ojačati kapacitete sustava zaštite prirode</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1. Ojačati institucionalne kapacitete u zaštiti prirode</li> <li>3.2. Nastaviti jačati tehnička znanja i vještine za učinkovito provođenje zaštite prirode</li> <li>3.3. Povećati finansijsku održivost sustava zaštite prirode</li> </ul> <p>4 Povećati znanje i dostupnost podataka o prirodi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>4.1. Povećati znanje o stanju prirode</li> <li>4.2. Povećati dostupnost podataka o stanju prirode</li> <li>4.3. Vrednovati i kartirati usluge ekosustava u svrhu procjene njihovog</li> </ul>	<p>ID PPU Grada Knina mogu djelovati na strateški cilj 2: Smanjiti direktne pritiske na prirodu i poticati održivo korištenje prirodnih dobara. Prenamjena postojećeg prirodnog ili doprirodног staništa u građevinsko predstavlja pritisak na prirodu, stoga je kroz ID PPU grada Knina potrebno osigurati održivo korištenje prirode, prirodnih dobara, korištenje zavičajnih divljih vrsta, očuvati nefragmentirana prirodna područja te provoditi mjere sprječavanja unošenja i širenja te suzbijanja invazivnih stranih vrsta.</p>

NAZIV DOKUMENTA	CILJEVI STRATEGIJE / PROGRAMA / PLANA	KOMENTAR
	<p>stanja i poboljšanja</p> <p>5 Podići razinu znanja, razumijevanja i podrške javnosti za zaštitu prirode</p> <p>5.1. Unaprijediti razumijevanje i zastupljenost tema vezanih uz prirodu i njezinu zaštitu u obrazovnom sustavu te ojačati suradnju sa sektorom obrazovanja</p> <p>5.2. Poticati i provoditi neformalnu edukaciju o zaštiti prirode</p> <p>5.3. Unaprijediti informiranje javnosti u svrhu podizanja svijesti o prirodi i zaštiti prirode</p> <p>5.4. Unaprijediti sudjelovanje u donošenju odluka koje su direktno ili indirektno vezane za zaštitu prirode</p>	
4) Strategija održivog razvijanja RH (NN 30/09)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uvažiti nacionalne osobitosti,</li> <li>2. Promicati gospodarstvo temeljeno na blagostanju, razvojnim promjenama, natjecateljskom duhu i s društvenom odgovornošću, gospodarstvo koje osigurava visoki standard života te punu i visokokvalitetnu zaposlenost,</li> <li>3. Promicati demokratsko, socijalno uključivo, kohezivno, zdravo, sigurno i pravedno društvo koje poštuje temeljna prava i kulturnu raznolikost te koje stvara jednakе mogućnosti i bori se protiv diskriminacije u svim oblicima,</li> <li>4. Zaštititi kapacitet Zemlje da održi život u svojoj raznolikosti, poštovati ograničenja koja postoje pri korištenju prirodnih dobara i osiguravati visoku razinu zaštite i poboljšanja kakvoće okoliša, sprječavati i smanjivati zagađivanje okoliša i promicati održivu proizvodnju i potrošnju kako gospodarski rast ne bi nužno značio i degradaciju okoliša,</li> <li>5. Znanstvenim i stručnim spoznajama razvijati sustav zaštite zdravlja ljudi, uključujući sanaciju postojećih opterećenja okoliša,</li> <li>6. Jačati uspostavu demokratskih institucija u regiji i svijetu te braniti njihovu stabilnost, polazeći od univerzalnog prava na mir, sigurnost i slobodu,</li> <li>7. Aktivno promicati održivi razvoj u regiji i svijetu</li> </ol>	Planiranjem izgradnje pješačko-biciklističkih staza, ali uz uvjet da se poštuju uvjeti zaštite prirode i kulturno-povijesne baštine omogućuje se održivi razvoj ovog područja.
5) Strategija gospodarenja otpadom Republike	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Izbjegavanje nastajanja i smanjivanje količina otpada na izvoru te otpada kojega se mora odložiti, uz materijalnu i energetsku uporabu otpada</li> <li>2. Razvitak infrastrukture za cjeloviti sustav gospodarenja otpadom CGO</li> </ol>	Ciljevi ID PPU Grada Knina ne obuhvaćaju zahvate gospodarenja otpadom.

NAZIV DOKUMENTA	CILJEVI STRATEGIJE / PROGRAMA / PLANA	KOMENTAR
Hrvatske (NN 130/05)	(stvaranje uvjeta za učinkovito funkcioniranje sustava) 3. Smanjivanje rizika od otpada (sanacija postojećih odlagališta)	
6) Plan gospodarenja otpadom u RH za razdoblje 2017.-2022. (NN 03/17)	1. Unaprijediti sustav gospodarenja komunalnim otpadom 2. Unaprijediti sustav gospodarenja posebnim kategorijama otpada 3. Unaprijediti sustav gospodarenja opasnim otpadom 4. Sanirati lokacije onečišćene otpadom 5. Kontinuirano provoditi izobrazno-informativne aktivnosti 6. Unaprijediti informacijski sustav gospodarenja otpadom 7. Unaprijediti nadzor nad gospodarenjem otpadom 8. Unaprijediti upravne postupke u gospodarenju otpadom	Ciljevi ID PPU Grada Knina ne obuhvaćaju zahvate gospodarenja otpadom.
7) Strategija prometnog razvoja Republike Hrvatske 2017.- 2030. (NN 84/17)	1. Promijeniti raspodjelu prometa putnika u prilog javnog prijevoza (JP) te oblicima prijevoza s nultom emisijom štetnih plinova. To uključuje JP u aglomeracijama i lokalnom regionalnom kontekstu (tramvaje, lokalne autobusne linije itd.), prijevoz željeznicom, autobusni prijevoz na regionalnim i daljinskim linijama, kao i pješake i bicikliste. 2. Promijeniti raspodjelu prometa tereta u prilog željezničkog te prometa unutarnjim plovnim putovima. 3. Razviti prometni sustav (upravljanje, organiziranje i razvoj infrastrukture i održavanja) prema načelu ekonomske održivosti. 4. Smanjiti utjecaj prometnog sustava na klimatske promjene. 5. Smanjiti utjecaj prometnog sustava na okoliš (okolišna održivost). 6. Povećati sigurnosti prometnog sustava. 7. Povećati interoperabilnosti prometnog sustava (JP, željeznički, cestovni...).	Ciljevi ID PPU Grada Knina obuhvaćaju ciljeve poboljšanja pješačko-biciklističke infrastrukture i obnove mostova na lokalnoj cesti kojim se promoviraju i potiču oblici prometa s niskim utjecajem na okoliš .
8) 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	Planiranjem izgradnje novih turističkih sadržaja i turističkih atrakcija uz uvjet da se poštuju uvjeti zaštite prirode i uz postojanje adekvatnih sustava za prikupljanje i pročišćavanje otpadnih voda, omogućuje se održivi razvoj ovog područja.

NAZIV DOKUMENTA	CILJEVI STRATEGIJE / PROGRAMA / PLANA	KOMENTAR
9) Plan upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (NN 66/16)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. spriječiti daljnje pogoršanje, zaštititi i poboljšati stanje vodnih ekosustava te, s obzirom na potrebe za vodom, kopnenih ekosustava i močvarnih područja izravno ovisnih o vodnim ekosustavima;</li> <li>2. promicati održivo korištenje voda na osnovi dugoročne zaštite raspoloživih vodnih resursa;</li> <li>3. bolje zaštititi i poboljšati stanje vodnog okoliša, među ostalim i putem specifičnih mjera za postupno smanjenje ispuštanja, emisija i rasipanja opasnih tvari s prioritetne liste te prekid ili postupno ukidanje ispuštanja, emisija ili rasipanja opasnih tvari s prioritetne liste;</li> <li>4. osigurati postupno smanjenje onečišćenja podzemnih voda i sprječavati njihovo daljnje onečišćenje te</li> <li>5. pridonijeti ublažavanju posljedica poplava i suša.</li> </ol>	
10) Višegodišnji program gradnje komunalnih vodnih građevina (NN 117/15)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. utvrđuje okvirni program ulaganja u javnu vodoopskrbu i javnu odvodnju operacionilizira se sustav za provedbu, na način koji će doprinijeti učinkovitijem korištenju finansijskih, kadrovskih i informacijsko-dokumentacijskih resursa kojima raspolaže vodno gospodarstvo u djelatnostima korištenja voda i zaštite voda</li> </ol>	Ciljevi ovog Plana su u skladu ciljevima ovog Programa.
11)Višegodišnji program gradnje regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za melioracije (NN 117/15)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. uređenje voda u cilju zaštite od štetnog djelovanja voda, kroz gradnju regulacijskih i zaštitnih vodnih građevina i građevina za osnovnu melioracijsku odvodnju koje mogu poslužiti prihvatu i evakuaciji velikih voda navodnjavanje, kroz izgradnju vodnih građevina za navodnjavanje</li> </ol>	Ciljevi ovog Plana su u skladu ciljevima ovog Programa.
12) Nacionalna šumarska politika i strategija (120/03)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sačuvati i promicati stabilnost staništa, zdravstveno stanje šuma i produktivni kapacitet sastojina</li> <li>2. Uvođenje 4E (ekološke, ergonomiske, ekonomske, energetske) tehnologije u šumarstvo</li> <li>3. Poboljšanje sustava gospodarenja krškim područjem</li> </ol>	

NAZIV DOKUMENTA	CILJEVI STRATEGIJE / PROGRAMA / PLANA	KOMENTAR
	<p>4. Uključivanje miniranih šumskih područja u redovito gospodarenje Korištenje biomase za energiju</p>	
13) Strategija poljoprivrede i ribarstva RH (NN 89/02)	<p>1. Podizanje razine konkurentnosti poljoprivredno-prehrabrenog i ribarskog sektora razini EU kako bi se smanjile razlike u negativnim pokazateljima proizvodnje u sektoru u odnosu na EU 2. Zaštita zdravlja ljudi, životinja i bilja, te zaštita interesa potrošača 3. Poboljšanje uvjeta života na ruralnom prostoru 4. Održivi razvoj šumarstva, lovstva i drvne industrije 5. Održivi razvoj vodnog gospodarstva</p>	Ciljevi ID PPU Grada Knina ne odnose se na zahvate iz područja poljoprivrede, kao ni ribarstva.
14) Strategija zaštite, očuvanja i održivog gospodarskog korištenja kulturne baštine RH za razdoblje 2011.–2015.	<p>1. Povećati efikasnost i uspješnost politike zaštite i očuvanja kulturne baštine radi njezina održivog korištenja 2. Povećati prihode i druge koristi od održivog korištenja kulturne baštine 3. Podizati svijest pojedinaca i zajednice o važnosti kulturne baštine i održivom korištenju kulturne baštine</p>	Ciljevi ID PPU Grada Knina poštuju ciljeve Strategije zaštite i očuvanja održivog gospodarskog korištenja baštine. Novi ciljevi iz ID PPU morat će se provoditi u skladu s konzervatorskim propozicijama. Posebno će se morati izraditi konzervatorska osnova za žičaru prema tvrđavi. Za ostale objekte kulturne baštine izdat će se prema zakonu konzervatorski uvjeti.
15) Plan zaštite zraka, ozonskog sloja, klimatskih promjena i ublažavanja klimatskih promjena u RH u razdoblju od 2013. do 2017. (NN 139/13)	<p>Ciljevi su podijeljeni u četiri tematske skupine:  – zaštita i poboljšanje kvalitete zraka,  – emisije onečišćujućih tvari u zrak,  – emisije stakleničkih plinova i tvari koje oštećuju ozonski sloj,  – međusektorski utjecaj (informiranje javnosti i financiranje mjera).</p> <p><b>Zaštita i poboljšanje kvalitete zraka</b></p> <p><b>Opći cilj:</b></p> <p>C1. Sprječavanje ili postupno smanjenje onečišćenja zraka u cilju zaštite zdravlja ljudi, kvalitete življenja i okoliša u cjelini.  C2. Unaprjeđivanje cjelovitog sustava upravljanja kvalitetom zraka i praćenja kvalitete zraka na teritoriju Republike Hrvatske</p> <p><b>Emisije onečišćujućih tvari u zrak</b></p> <p><b>Opći cilj:</b></p>	<p>Kroz cilj omogućavanja gradnje pješačko - biciklističkih mostova koja se provodi u okviru prioritetne osi „Aktiviranje rijeke Krke kao resursa za održivi razvoj lokalne zajednice“ postižu se ciljevi zaštite i poboljšanja kvalitete zraka.</p>

NAZIV DOKUMENTA	CILJEVI STRATEGIJE / PROGRAMA / PLANA	KOMENTAR
	<p>C3. Smanjivanje i ograničavanje emisija onečišćujućih tvari koje nepovoljno utječe na zakiseljavanje, eutrofikaciju i fotokemijsko onečišćenje.</p> <p>Emisije stakleničkih plinova i tvari koje oštećuju ozonski sloj</p> <p>Pojedinačni ciljevi</p> <p>C1.2 U zonama i aglomeracijama za koje je utvrđeno da su razine pojedinih onečišćujućih tvari navedenih u C1.1 iznad propisanih graničnih vrijednosti, ciljnih vrijednosti i dugoročnih ciljeva za prizemni ozon provode se mjere smanjivanja onečišćenosti zraka kako bi se postigle granične vrijednosti, ciljne vrijednosti i dugoročni ciljevi za prizemni ozon. Mjere se propisuju akcijskim planovima za poboljšanje kvalitete zraka za zonu ili aglomeraciju kako bi se u što kraćem vremenu osiguralo postizanje graničnih ili ciljnih vrijednosti</p> <p><b>Emisije stakleničkih plinova i tvari koje oštećuju ozonski sloj</b></p> <p><b>Opći cilj:</b></p> <p>C4. Smanjivanje i ograničavanje emisija stakleničkih plinova i tvari koje oštećuju ozonski sloj te održavanje razine odliva stakleničkih plinova.</p>	

**Tablica 2.4-2 Odnos ID PPU Grada Knina s drugim odgovarajućim strategijama, planovima i programima na regionalnoj i lokalnoj razini**

NAZIV DOKUMENTA	CILJEVI STRATEGIJE / PROGAMA / PLANA	KOMENTAR
Razvojna strategija Šibensko-kninske županije do 2020. godine	<p>Cilj 1. Konkurentno i polifunkcionalno gospodarstvo  Mjera 1.1.4. Razvoj nove te obnova i uređenje postojeće turističke infrastrukture</p> <p>Cilj 2. Očuvana i valorizirana prirodna i kulturna baština bazirana na održivom upravljanju</p> <p>Prioritet 2.1. Zaštita i očuvanje prirodne baštine i okoliša</p> <p>Cilj 3. Razvijene i dostupne društvene usluge i sadržaji</p> <p>Cilj 4. Kvalitetan i prepoznatljiv sustav srednjoškolskog, strukovnog i visokoškolskog obrazovanja</p> <p>Cilj 5. Kvalitetna i modernizirana primarna infrastruktura kao preduvjet prostorno ujednačenog razvoja</p> <p>Cilj 6. Energetska učinkovitost usmjerena na obnovljive izvore energije (OIE)</p> <p>Cilj 7. Efikasno i sinergično upravljanje razvojem uz stvaranje pozitivne klime koja utječe na pojedince i stanovništvo u cjelini</p> <p>HORIZONTALNI CILJ : Demografska revitalizacija</p>	<p>Neki od ciljeva ID PPU Grada Knina poput omogućavanja izgradnje pješačko-biciklističkih staza i mostova, izgradnja uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, izgradnja kosog dizala na tvrđavu i zip-line atrakcije u skladu su s ciljevima Strategije. Međutim, isto mora biti provedeno u skladu s mjerama zaštite okoliša predložene u okviru ove strateške studije. Širenjem građevinskih područja može doći do negativnog utjecaja na prirodne vrednote ukoliko se ne osigura temeljna infrastruktura, a posebice odvodnja otpadnih voda i gospodarenje otpadom.</p>
Plan gospodarenja otpadom Grada Knina za razdoblje od 2018. do 2022. godine (Službeno glasilo Grada Knina 3/18)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Unaprijediti sustav gospodarenja komunalnim otpadom</li> <li>2. Unaprijediti sustav gospodarenja posebnim kategorijama otpada</li> <li>3. Sanirati lokacije onečišćene otpadom</li> <li>4. Kontinuirano provoditi izobrazno -informativne aktivnosti</li> <li>5. Unaprijediti nadzor nad gospodarenjem otpadom</li> </ol>	<p>Ciljevi ID PPU Grada Knina ne obuhvaćaju zahvate gospodarenja otpadom.</p> <p>Od planiranih zahvata može se očekivati nastanak otpada. Međutim, razvrstavanjem otpada na mjestu nastanka, odvojenim sakupljanjem po vrstama, skladištenjem te predajom ovlaštenom skupljaču utjecaj je sveden na minimum.</p>

<p>2) Strategija razvoja Grada Knina 2018.-2023.</p>	<p>SC 1. Razvijena kvalitetna zajednica  SC 2. Razvijeno gospodarstvo  SC 3. Razvijena komunalna, prometna i turistička infrastruktura  SC 4. Učinkovito upravljanje razvojem</p>	<p>Ciljevi Izmjena i dopuna Prostornog plana Grada Knina usklađeni su s ciljevima Strategije razvoja Grada Knina 2018. - 2023., posebice u onim dijelovima koji se odnose na valorizaciju prirodnih i kulturnih vrednota koje bi se trebale postići izgradnjom kosog dizala na tvrđavu i zip-line atrakcijom u kanjonu Krke. Također, izgradnjom pročišćivača otpadnih voda umanjiti će se negativan utjecaj na okoliš. Izgradnjom novih pješačko-biciklističkih staza potiče se održiva mobilnost, dok će se razvojem ostale prometne infrastrukture poboljšati gospodarska slika Grada. Širenjem građevinskih područja može doći do negativnog utjecaja na prirodne vrednote ukoliko se ne osigura temeljna infrastruktura, a posebice odvodnja otpadnih voda i gospodarenje otpadom.</p>
--	---	---

**Tablica 2.4-3. Odnos ID PPU Grada Knina s Prostornim planom Šibensko-kninske županije**

NAZIV DOKUMENTA	CILJEVI / ODNOS PLANA	KOMENTAR
1) Prostorni plan Šibensko-kninske županije ("Službeni vjesnik Šibensko-kninske županije" br. 11/02., 10/05., 3/06., 5/08., 6/12. i 9/12.-pročišć. tekst, 4/13 i 8/13 –ispr., 2/14, 4/17)	<p>2. CILJEVI PROSTORNOG RAZVOJA I UREĐENJA</p> <p>2.1. CILJEVI PROSTORNOG RAZVOJA REGIONALNOG, DRŽAVNOG I MEĐUNARODNOG ZNAČAJA</p> <p>2.1.1. Razvoj gradova i naselja posebnih funkcija i značajnih infrastrukturnih sustava</p> <p>2.1.2. Racionalno korištenje prirodnih izvora</p> <p>2.1.3. Očuvanje ekološke stabilnosti i vrijednih dijelova okoliša</p> <p>2.2. CILJEVI PROSTORNOG RAZVOJA ŽUPANIJSKOG ZNAČAJA</p> <p>2.2.1. Demografski razvoj</p> <p>2.2.2. Odabir prostorne i gospodarske strukture</p> <p>2.2.3. Razvoj naselja, društvene, prometne i komunalne infrastrukture</p> <p>2.2.4. Zaštita krajobraznih vrijednosti</p> <p>2.2.5. Zaštita prirodnih vrijednosti i posebnosti i kulturno-povijesnih cjelina, te očuvanje ekološke stabilnosti</p> <p>2.3. CILJEVI PROSTORNOG UREĐENJA NASELJA NA PODRUČJU ŽUPANIJE</p> <p>2.3.1. Racionalno korištenje i zaštita prostora</p> <p>2.3.2. Unapređenje uređenja naselja i komunalne infrastrukture</p>	<p>Ciljevi Izmjena i dopuna Prostornog plana Grada Knina usklađeni su s ciljevima Prostornog plana Šibensko-kninske županije. Predložene izmjene PPUG-a odnose se na osnaživanje turizma (izgradnja kosog dizala i zip-line atrakcije), razvoj prometne infrastrukture i širenje građevinskih područja što će doprinijeti uravnoteženom razvitku šireg područja Grada Knina. Međutim, one mogu izazvati dodatan pritisak na prirodna i kulturna bogatstva stoga je potrebno pridržavati se svih mjera zaštite propisanima ovom strateškom studijom.</p>

## **2.5. Ciljevi zaštite okoliša uspostavljeni po zaključivanju međunarodnih ugovora i sporazuma**

Pregled Ciljeva ID PPU Grada Knina dan je u poglavlju 2.1. ovog dokumenta. U nastavku je dan pregled odnosa ID PPU Grada Knina s međunarodnim ugovorima i sporazumima.

**Tablica 2.5-1. Ciljevi zaštite okoliša uspostavljeni po zaključivanju međunarodnih ugovora i sporazuma koji se odnose na ID PPU grada Knina**

KONVENCIJA/PROTOKOL/ SPORAZUM	CILJEVI PROTOKOLA/ KONVENCIJE/SPORAZUMA	KOMENTAR
<b>Okvirna konvencija Ujedinjenih naroda o promjeni klime</b> (Rio de Janeiro 1992.). Objavljena je u NN-MU 01/92, stupila je na snagu u odnosu na Republiku Hrvatsku 7. srpnja 1996.	Temeljni cilj Konvencije je „...postići stabilizaciju koncentracija stakleničkih plinova u atmosferi na razinu koja će spriječiti opasno antropogeno djelovanje na 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“.	
<b>Kyotoski protokol uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni klime. Republika Hrvatska ratificirala je Protokol 1999. Zakonom o potvrđivanju Kyotskog protokola uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni klime NN-MU 5/07.</b>  Na 18. Konferenciji država stranaka Okvirne konvencije UN-a o promjeni klime i 8. Konferenciji stranaka Kyotskog protokola, održanoj 2012. godine u Dohi, Katar, Hrvatska je pristala biti obuhvaćenom amandmanom na Prilog B Kyotskog protokola. Obveze za Republiku Hrvatsku će u drugom obvezujućem razdoblju Kyotskog protokola, od 2013. do 2020. godine, biti ispunjene zajednički od strane Europske unije i njezinih država članica te Islanda.	Cilj Kyotskog Protokola je smanjenje emisije stakleničkih plinova u industrijaliziranim zemljama za oko 5,2 posto u odnosu na razine iz 1990-ih godina u razdoblju od 2008. do 2012. godine.  Cilj za Republiku Hrvatsku je u Izmjeni iz Dohe Kyotskog protokola izražen u okviru cilja Europske unije kao smanjenje emisije stakleničkih plinova za 20% odnosno kao kondicionalni cilj smanjenja emisija za 30% u odnosu na razinu emisije u baznoj 1990. godini do 2020. godine.	Ciljevi Izmjena i dopuna (III) Prostornog plana uređenja koji se odnose na omogućavanje izgradnje pješačko-biciklističkih staza u skladu su s ciljevima Konvencije i Protokola.
<b>Konvencija o biološkoj raznolikosti</b> (Rio de Janeiro, 1992.). RH je potvrdila Konvenciju 1996. godine. Objavljena je u NN – MU br. 6/06. U okviru ove Konvencije potpisani su i Protokol o biološkoj sigurnosti (Kartagenski protokol) (NN-MU 07/02).	Osnovni ciljevi Konvencije su osigurati: očuvanje sveukupne biološke raznolikosti, održivo korištenje prirodnih dobara, na dobrobit sadašnjih i budućih naraštaja, integriranje mjera zaštite i održivog korištenja prirode u sve relevantne sektore.	Osnovna polazišta ID PPU Grada Knina u skladu su s ciljevima ovih konvencija.

KONVENCIJA/PROTOKOL/ SPORAZUM	CILJEVI PROTOKOLA/ KONVENCIJE/SPORAZUMA	KOMENTAR
<b>Konvencija o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa</b> (Bernska konvencija) (Bern, 1979, stupila na snagu 1982). Zakon o potvrđivanju Konvencije donesen u travnju 2000 (NN 66/2000).	Glavni ciljevi Konvencije su 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. U tu svrhu Konvencija nameće zakonske obveze ugovornim strankama, zaštititi više od 500 divljih biljnih vrsta i više od 1000 divljih životinjskih vrsta.	
<b>Konvencija o zaštiti migratornih vrsta divljih životinja</b> (Bonnska konvencija) (Bonn, 1979, stupila na snagu 1985). Zakon o potvrđivanju Konvencije donesen u svibnju 2000 (NN - MU 67 2000). U okviru ove Konvencije potpisani su sporazumi:  - Sporazum o zaštiti kitova (Cetacea) u Crnom moru, Sredozemnom moru i susjednom Atlantskom području (ACCOBAMS) (NN-MU 06/00)  - Sporazum o zaštiti europskih populacija šišmiša (EUROBATS) (NN-MU 06/00)  - Sporazum o zaštiti afričko-euroazijskih migratornih ptica močvarica (AEWA) (NN-MU 06/00)	Cilj Konvencije je očuvanje migratornih vrsta divljih životinja u čitavom području njihova rasprostranjenja. Konvencija predstavlja okvir unutar kojeg države članice mogu poduzimati mjere zaštite i očuvanja migratornih vrsta i njihovih staništa na globalnoj razini.	
<b>Konvencija o močvarama</b> (Ramsarska konvencija, 1971). Hrvatska je, na vlastiti zahtjev, postala punopravna članica Konvencije u lipnju 1991. Odredbe Konvencije implementirane su u Nacionalnoj strategiji i akcijskom planu zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti (NN 143/2008).	Misija ove konvencije je „ <i>očuvanje i mudro korištenje svih vlažnih staništa kroz aktivnosti na lokalnoj, regionalnoj i državnoj razini ,putem međunarodne suradnje, kao doprinos postizanju održivoga razvoja diljem svijeta</i> “.	
<b>Konvencija o europskim krajobrazima</b> (Firenca 2000.).	Konvencija ima za ciljeve promicanje zaštite krajobraza, upravljanje i	Ciljevi, ali i cijeli postupak

KONVENCIJA/PROTOKOL/ SPORAZUM	CILJEVI PROTOKOLA/ KONVENCIJE/SPORAZUMA	KOMENTAR
<p>Objavljena je u NN - MU 12/02., stupila je na snagu u odnosu na Republiku Hrvatsku 1. ožujka 2004., a taj je datum objavljen u NN-MU 11/04. Zakon o potvrđivanju Konvencije donesen je u rujnu 2002. godine (NN - MU 12/2002).</p>	<p>planiranje te organiziranje europske suradnje o pitanjima krajobraza. Opće mjeru (čl. 5.) podrazumijevaju slijedeće obaveze stranki potpisnica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) da će krajobraze zakonom priznati kao bitnu sastavnicu čovjekovog okruženja, izraz raznolikosti zajedničke kulturne i prirodne baštine, te temelj identiteta područja</li> <li>b) da će uspostaviti i provoditi krajobrazne politike koje imaju za cilj zaštitu krajobraza, upravljanje i planiranje, (donošenjem posebnih mjeru određenih člankom 6.)</li> <li>c) da će uspostaviti postupke sudjelovanja javnosti, lokalnih i regionalnih vlasti te drugih strana koje su zainteresirane za određivanje i provedbu krajobraznih politika</li> <li>d) da će ugraditi krajobraz u svoje politike regionalnog i urbanističkog planiranja te u svoje politike u vezi s kulturom, zaštitom okoliša, poljoprivredom, socijalnom i gospodarskom politikom, kao i u sve druge politike koje bi mogle izravno ili neizravno utjecati na krajobraz.</li> </ul>	<p>provedbe SPUO, u skladu je s općim mjerama koje propisuje Konvencija o EU krajobrazima.</p>

### 3. PODACI O POSTOJEĆEM STANJU OKOLIŠA I MOGUĆI RAZVOJ OKOLIŠA BEZ PROVEDBE ID PPU GRADA KNINA

#### 3.1. Tlo i poljoprivredno zemljište

##### Postojeće stanje

###### Tlo

Područje Grada Knina prema prirodnim značajkama svrstava se u kontinentalni i zagorski dio Šibensko-kninske županije, isprepletan rijekom Krkom i Butižnicom kao većim krškim rijekama. Tlo, koje je nastalo utjecajem prirodnih značajki i na geološkim podlogama vapnenaca i dolomita najvećim dijelom pripada terestričkim, odnosno automorfnim tlima koje karakterizira vlaženje isključivo oborinskom vodom do dubine od najmanje 1,0 m, pri čemu se sva suvišna voda bez duljeg zadržavanja procjeđuje kroz solum tla.

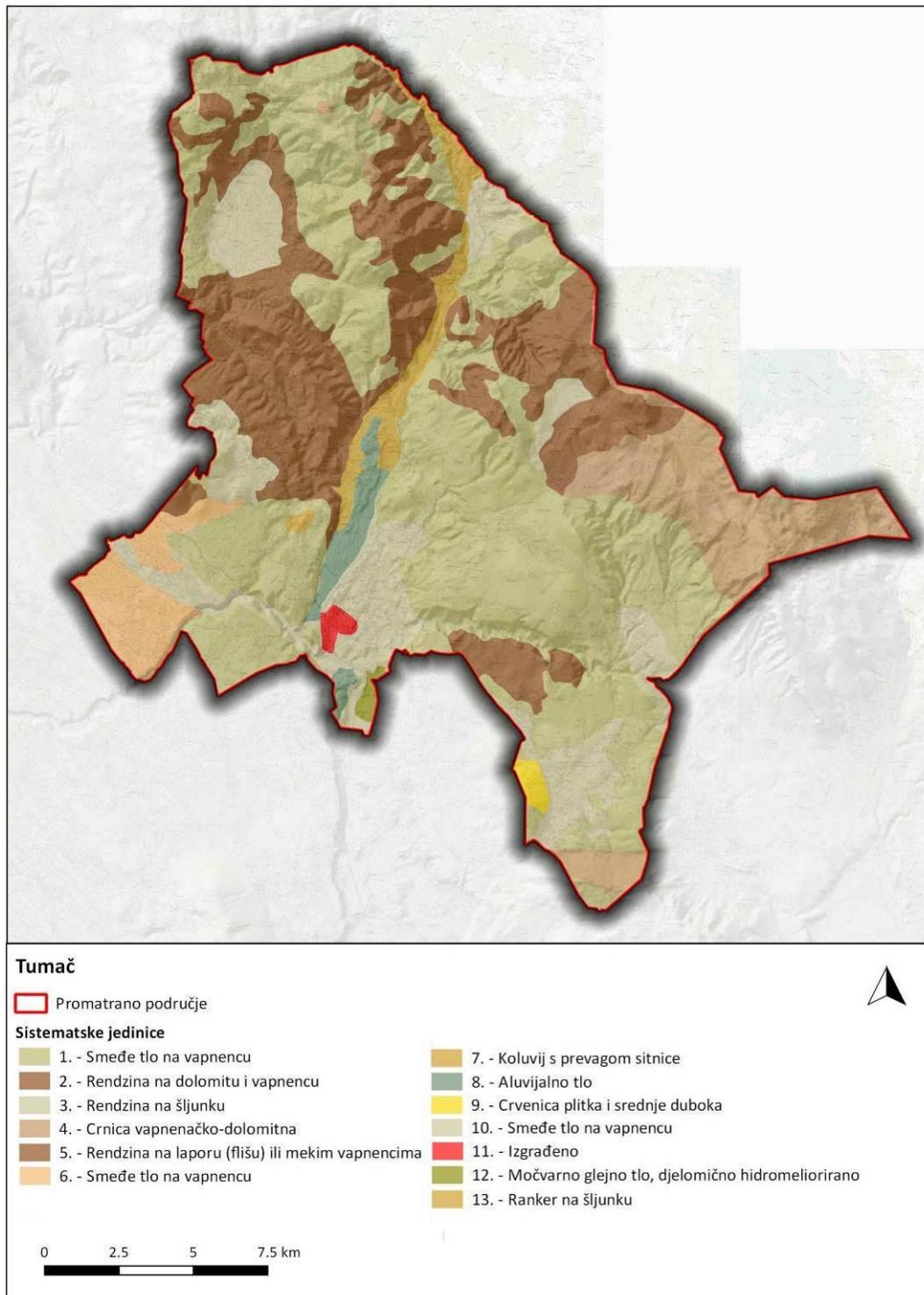
Na predmetnom području prema Osnovnoj pedološkoj karti 1:300.000 nalazimo 12 sistematskih jedinica tala te sistematsku jedinicu izgrađenog područja. (Tablica 3.1-1.)

Najviše je zastupljena pedosistematska jedinica Smeđe tla (Crnica vapnenačko-dolomitna, Rendzina, Lesivirano tlo na vapnencu, Crvenica, Rigolano tlo krša, Eutrično smeđe tlo), koja zauzima 43,94 % ukupne površine grada Knina preuzete iz PPU grada Knina.

**Tablica 3.1-1. Peodsistematske jedinice na području Grada Knina**

Br.	Dominantno tlo	Ostale jedinice tla	Površina [ha]	Zastupljenost [%]
1.	<b>Smeđe tlo na vapnencu</b>	Crnica vapnenačko-dolomitna, Rendzina, Lesivirano tlo na vapnencu, Crvenica, Rigolano tlo krša, Eutrično smeđe tlo	15.616,99	43,94
2.	<b>Rendzina na dolomitu i vapnencu</b>	Smeđe tlo na vapnencu, Lesivirano tlo na vapnencu, Crnica vapnenačko-dolomitna	6.376,85	17,94
3.	<b>Rendzina na šljunku</b>	Kambično tlo, Antropogeno tlo, Kamenjar, Koluvij	4.727,98	13,30
4.	<b>Crnica vapnenačko-dolomitna</b>	Smeđe tlo na vapnencu i dolomitu, Rendzina na trošini vapnenca, Lesivirano tlo na vapnencu i dolomitu	3.293,39	9,27
5.	<b>Rendzina na laporu (flišu) ili mekim vapnencima</b>	Rigolana tla vinograda, Sirozem silikatno karbonatni, Lesivirano tlo na laporu ili praporu, Močvarno glejno tlo, Eutrično smeđe tlo	2.198,63	6,19
6.	<b>Smeđe tlo na vapnencu</b>	Crvenica tipična i lesivirana, Crnica vapnenačko-dolomitna, Rendzina na trošini vapnenca, Lesivirano tlo na vapnencu, Sirozem na laporu	1.254,41	3,53
7.	<b>Koluvij s prevagom sitnice</b>	Močvarno glejno tlo, Aluvijalno livadno tlo, Pseudoglej	969,23	2,73

Br.	Dominantno tlo	Ostale jedinice tla	Površina [ha]	Zastupljenost [%]
8.	<b>Aluvijalno tlo</b>	Močvarno glejno tlo	558,11	1,57
9.	<b>Crvenica plitka i srednje duboka</b>	Smeđe tlo na vapnencu, Crnica vapnenačko-dolomitna, Antropogeno tlo	138,96	0,39
10.	<b>Smeđe tlo na vapnencu</b>	Lesivirano tlo na vapnencu, Crnica vapnenačko-dolomitna, Rendzina, Koluvij	137,09	0,39
11.	<b>Izgrađeno</b>		118,76	0,33
12.	<b>Močvarno glejno tlo, djelomično hidromeliorirano</b>	Koluvij s prevagom sitnice, Rendzina na proluviju, Pseudoglej na zaravni, Pseudoglej-glej	95,75	0,27
13.	<b>Ranker na šljunku</b>	Kiselo smeđe tlo, Smeđe podzolasto tlo	53,94	0,15
<b>Ukupno</b>			<b>35.540,09</b>	<b>100,00</b>



**Slika 3.1-1.** Pedološka karta promatranog područja (Izvor: OIKON, prema MZOPUG, 2000)

Pogodnost tla za poljoprivrednu proizvodnju na području Grada Knina izražena je klasama pogodnosti odnosno bonitetnim kategorijama. Bonitet zemljišta određuje se na temelju podataka o unutrašnjim i vanjskim značajkama tla, reljefu, klimi te podataka za korekcijske čimbenike, odnosno podataka za stjenovitost, kamenitost, poplave i zasjenjenost. S obzirom na bonitet, poljoprivredna zemljišta se razvrstavaju u jednu od četiri kategorije korištenja i zaštite zemljišta: P1 (osobito vrijedna obradiva

zemljišta), P2 (vrijedna obradiva zemljišta), P3 (ostala obradiva zemljišta) te PŠ (ostalo poljoprivredno tlo, šume i šumsko zemljište). Prema važećem prostornom planu uređenja grada Knina poljoprivredne površine – obradive čine 4.423,45 ha, od kojih P1 kategoriju čini 1.446,52 ha, P2 kategoriju 735,07 ha te P3 kategoriju 2.241,86 ha. Šumske površine čine 17.685,33 ha, a ostale poljoprivredne i šumske površine 11.731,98 ha.

### **Poljoprivredno zemljište**

Na promatranom području poljoprivredna proizvodnja vrlo je ekstenzivna. Prema važećem PPU Grada Knina, poljoprivredno zemljište, pogodno za poljoprivrednu proizvodnju zauzima 4.423,45 ha, odnosno 12,44 % površine promatranog područja.

S obzirom na dostupne podatke Arkod baze podataka, možemo zaključiti kako je na promatranom području najviše zastupljena pašnjačka poljoprivreda, odnosno stočarstvo, jer krški pašnjaci i livade zauzimaju 610,92 ha, od ukupnih 754,60 ha upisanih arkod parcela (Tablica 3.1-2)

**Tablica 3.1-2. Način korištenja poljoprivrednog zemljišta na području Grada Knina (Izvor: Agencija za plaćanja u poljoprivredi, ribarstvu i ruralnom razvoju, stanje na dan 31.12.2017.)**

Način korištenja poljoprivrednog zemljišta	Broj ARKOD parcela	Površina ARKOD parcela (ha)
ORANICA	424	129,15
STAKLENIK NA ORANICI	1	0,04
LIVADA	658	229,16
PAŠNJAK	0	0,00
KRŠKI PAŠNJAK	261	381,75
VINOGRADI	60	6,99
ISKRČENI VINOGRADI	0	0,00
MASLINIK	0	0,00
VOĆNE VRSTE	35	7,25
KULTURA KRATKIH OPHODNJI	0	0,00
RASADNIK	0	0,00
MIJEŠANI TRAJNI NASADI	3	0,26
OSTALO ZEMLJIŠTE	0	0
<b>UKUPNO</b>	<b>1442</b>	<b>754,60</b>

### **Postojeći problemi**

Šibensko-kninska županija kao stratešku odrednicu razvijatka stavlja turističke djelatnosti, dok se prirodno bogatstvo tla i poljoprivredne djelatnosti slabo iskorištava. Kao osnovni postojeći problemi vezani uz tlo i poljoprivredno zemljište, mogu se izdvojiti trajni gubitak tla prenamjenom, požari, erozija vodom, ekstremne temperature. Valja istaknuti da su poljoprivredna zemljišta mala i rascjepkana što ne pogoduje učinkovitoj, intenzivnoj proizvodnji. Nedostatak agromelioracijskih i hidromelioracijskih zahvata, potrebni su novi sustavi za navodnjavanje. Sporovi oko vlasništva nad zemljom i loša infrastruktura na ruralnom području važni su čimbenici koji utječu na poljoprivrednu proizvodnju.

Promatrano područje Grada Knina, također se suočava s navedenim problemima Županije vezanima uz tlo i poljoprivrednu proizvodnju. Stoga je u prvom polugodištu 2017. donesen „Program potpora poljoprivredi na području grada Knina za period 2017.-2019. godine“, kojim je isplaćeno 76.315,27 kuna potpore mladim poljoprivrednicima, očuvanju i proširenju stočnog fonda, kapitalnim ulaganjima u sektor biljne proizvodnje te sufinanciranju troškova edukacije i stručnog osposobljavanja u poljoprivredi. Isto tako, „Planom razvoja turizma Grada Knina 2015. – 2020.“ uočena je neophodna suradnja javnog i privatnog sektora, te poljoprivredne proizvodnje kao prilike za dodatni razvoj i ponudu unutar turističkog sektora (seoski i ekoturizam).

### Mogući razvoj bez provedbe ID PPU Grada Knina

Na tlo i poljoprivredno zemljište unutar područja Grada Knina, ciljevi i programska polazišta ID PPU Grada Knina neće značajno negativno utjecati. Razvoj poljoprivredne proizvodnje provodit će se nesmetano, kao i do sada, jer se ciljevi i programska polazišta ID PPU Grada Knina ne odnose direktno na ovu sastavnicu okoliša.

## 3.2. Geologija

### 3.2.1. Geološke značajke

Prema listovima Knin i Drniš Osnovne geološke karte mjerila 1:100 000, Grad Knin je smješten na području nekoliko geotektonskih jedinica: Popina-Kom-Radučić, Poštak-Plavno-Padjene, Ilica, Krčić i Podinarje. Veliki dio terena na području Grada krških je karakteristika, s prisutnim ponikvama i manjim poljima koja su djelomično uvjetovana strukturnom građom terena. Ponikve su mjestimično većih dimenzija (promjera do 300 m), a često se pojavljuju u nizovima duž manjih rasjeda, kao i paralelno pružanju slojeva. Veći dio terena sačinjen je i od vapnenih klastita, čijom je površinskom erozijom stvarana pogodna podloga za biljni pokrivač.

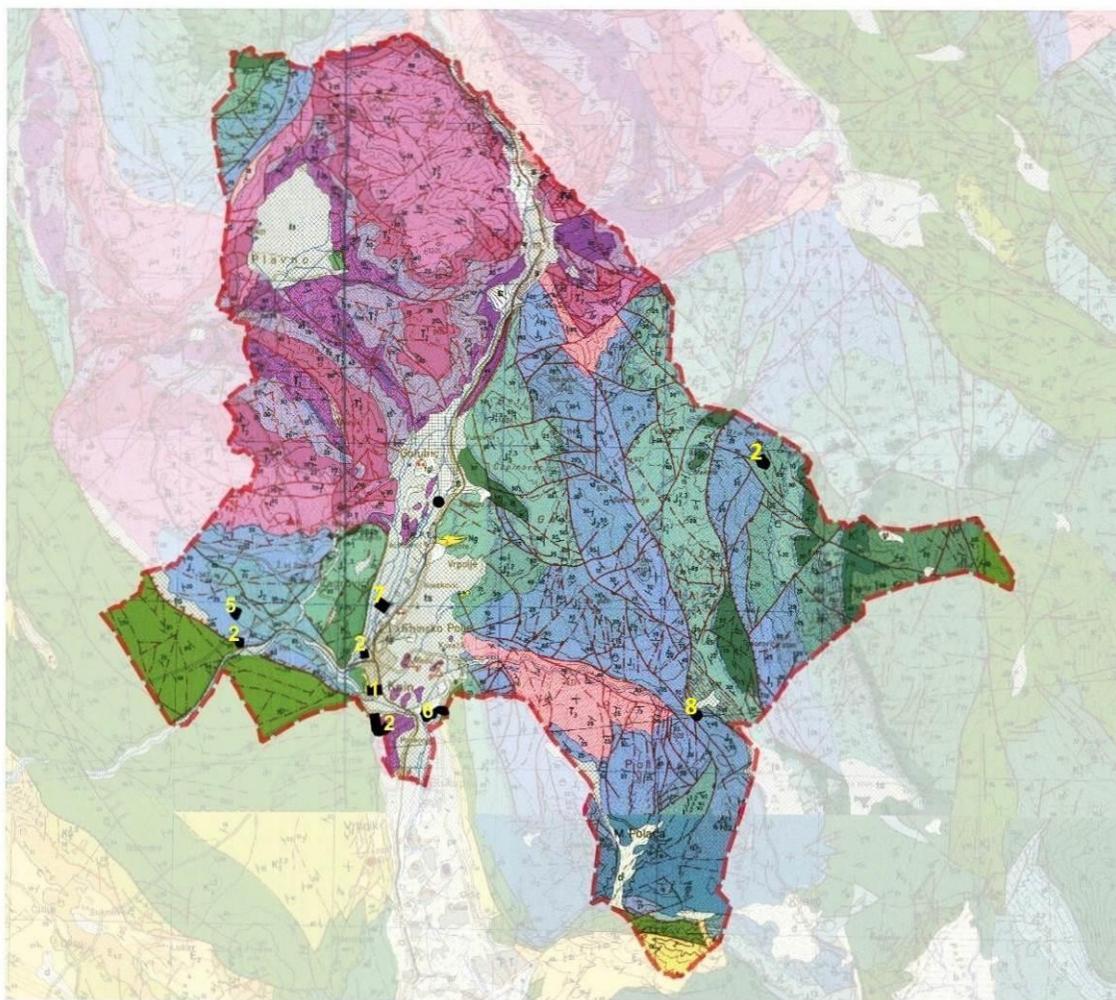
Najrasprostranjenija kronostratigrafska jedinica na razmatranom području Grada Knina taložena je tijekom lijasa ( $J_1$ ). Sastav lijaskih naslaga geografski je vrlo varijabilan, te se mogu razlikovati uzorci taloženja naslaga tijekom donjeg, gornjeg i srednjeg lijasa. Njihova debljina je, redom, 200, 180 i 130 metara, a prijelazi međusobni prijelaz je postepen. U sastavu lijaskih naslaga prisutni su tamnosivi i sivi vapnenci u izmjeni s krupnozrnatim dolomitima s ostacima makrofaune, tamnosivi i sivosmeđi pločasti vapnenci s ostacima školjkaša, žućkastosivi glinoviti vapnenci, vapneni laminirani dolomiti, dobro uslojeni bituminozni vapnenci, te razni drugi varijeteti vapnenaca i dolomita.

Vrlo rasprostranjene su i naslage srednje jure ( $J_2$ , doger), koje kontinuirano slijede na naslage lijasa. Najviše su zastupljene sivim i smeđim dobro uslojenim vapnenaca s prosječnom debljinom slojeva između 20 i 60 cm i relativno malom količinom mikro i makrofosa. S njima se u izmjeni rjeđe pojavljuju proslojci sivih i smeđih zrnatih dolomita, te mjestimično i sedimentne breče koje ukazuju na povremena opličavanja sedimentacijskog bazena. Poznata debljina dogerskih naslaga je u prosjeku od 250 do 300 metara.

Od jurskih naslaga u većim količinama prisutne su i naslage mlađeg malma ( $J_3^{2,3}$ ). Stariji dio ovih naslaga sačinjen je najviše od tamnosivih pločastih vapnenaca u izmjeni s brečastim vapnencima i sedimentnim brečama, dok su u mlađem dijelu naslaga najzastupljeniji sivosmeđi vapnenci i sivi

zrnati dolomiti u izmjeni s lećama pločastih vapnenaca. Osim spomenutih litoloških komponenti, u naslagama su prisutni i sivosmeđi dolomiti s ulošcima dolomitnih breča, tamnosivi krupnozrnnati dolomiti u izmjeni s pločastim vapnencima i proslojcima rožnjaka, silificirani dolomiti, proslojci dolomitičnih vapnenaca, sitnozrnnati dolomiti, laporoviti vapnenci. U naslagama vapnenaca prisutni su ostaci raznih mikrofosila, od kojih su najučestaliji ostaci klipeina. Poznata debljina naslaga je do 400 metara.

Manji dio geološke podloge područja izmjena planiranih u Prostornom planu čine i sajske naslage donjeg trijasa ( $T_1^1$ ). Unutar ovih naslaga česta je izmjena pojedinih litoloških članova, od kojih su najzatupljeniji škriljavi tinjčasti pješčenjaci, kalkareniti, biokalkareniti, laporoviti vapnenci i dolomiti. Poznata debljina naslaga je do 500 metara. Osim njih su mjestimično prisutne i naslage fluvioglacijalnog konglomerata i pješčenjaka (fgl). Konglomerat je dobro uslojen i polimiktnih karakteristika. U njemu prevladavaju klastiti pješčenjaka, eriptivnih stijena i rožnjaka. Debljina slojeva je najviše do oko 1 metra, a u gornjim slojevima prisutni su makrofossilni ostaci puževa. Pješčenjak sadrži visoku koncentraciju  $\text{CaCO}_3$ , s prosječnom debljinom slojeva između 0,5 i 2 m.



Najrasprostranjenije kronostratigrafske jedinice na području Grada Knina

T <sub>1</sub>	Sajske naslage trijasa	J <sub>3</sub> <sup>2,3</sup>	Naslage gornje jure (mladi malm)
T <sub>2</sub> <sup>1</sup>	Naslage srednjeg trijasa (anizik)	K <sub>1,2</sub> <sup>1,2</sup>	Dobrouslojeni vapnenci s proslojcima dolomita
T <sub>2</sub> <sup>2</sup>	Naslage srednjeg trijasa (ladinik)	K <sub>1,2</sub> <sup>1,2</sup>	Uslojeni i gromadasti vapnenci s ulošcima dolomita
T <sub>3</sub>	Naslage dolomita gornjeg trijasa	fgl	Fluvioglacijalni konglomerat i pješčenjak
J <sub>1</sub>	Naslage donje jure (lijas)	Trs	Crvenica (terra rossa)
J <sub>2</sub>	Naslage srednje jure (doger)		

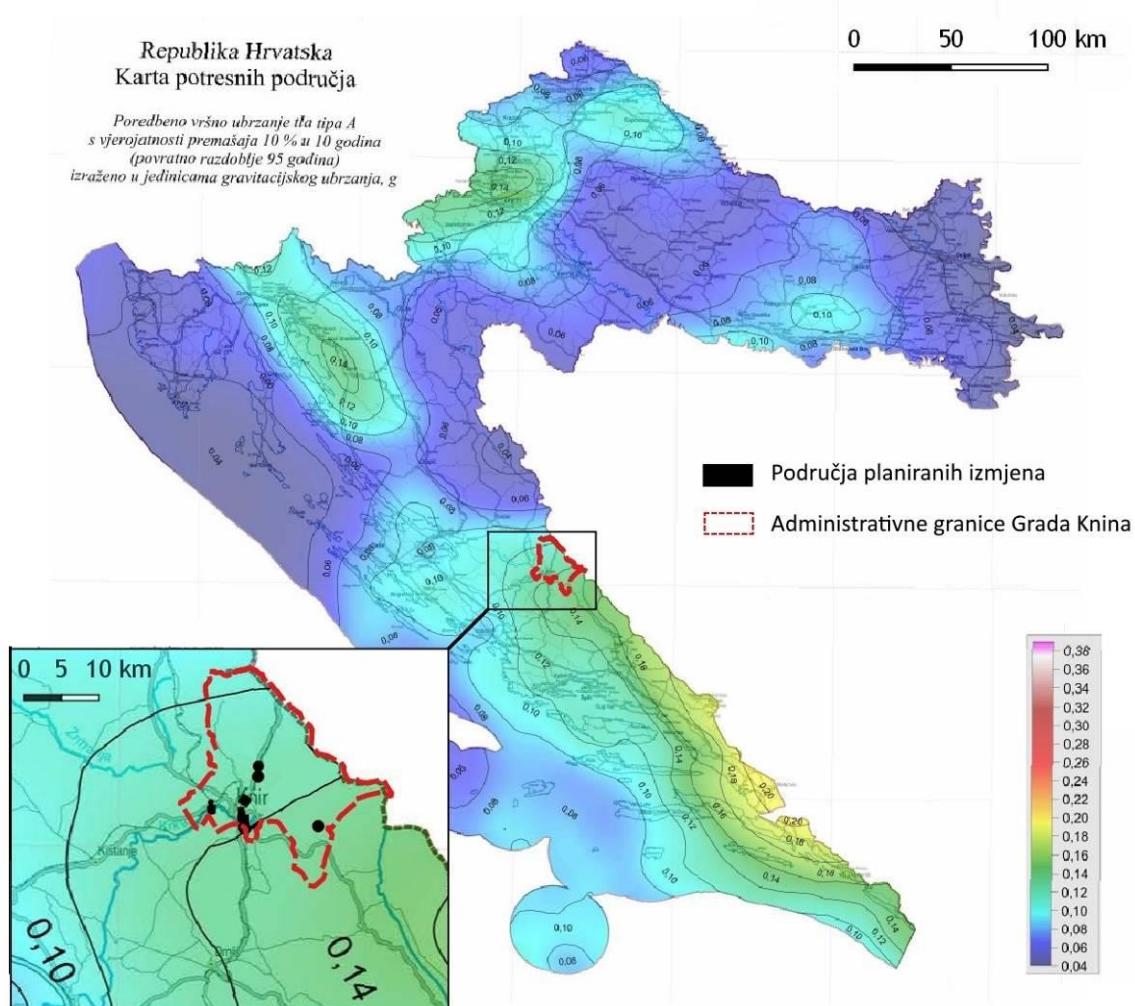
#### Područja zahvata

- |   |                                       |   |   |
|---|---------------------------------------|---|---|
| 1 | Žičara                                | 5 | Promjena namjene Ocestovo                 |
| 2 | Zahtjevi fizičkih i pravnih osoba     | 6 | Lokacije ugostiteljsko turističke namjene |
| 3 | Vojni poligon                         | 7 | Most Rasković                             |
| 4 | Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda | 8 | Mala hidroelektrana Krčić                 |

**Slika 3.2-1.** Prikaz kronostratigrafskih jedinica na području Grada Knina

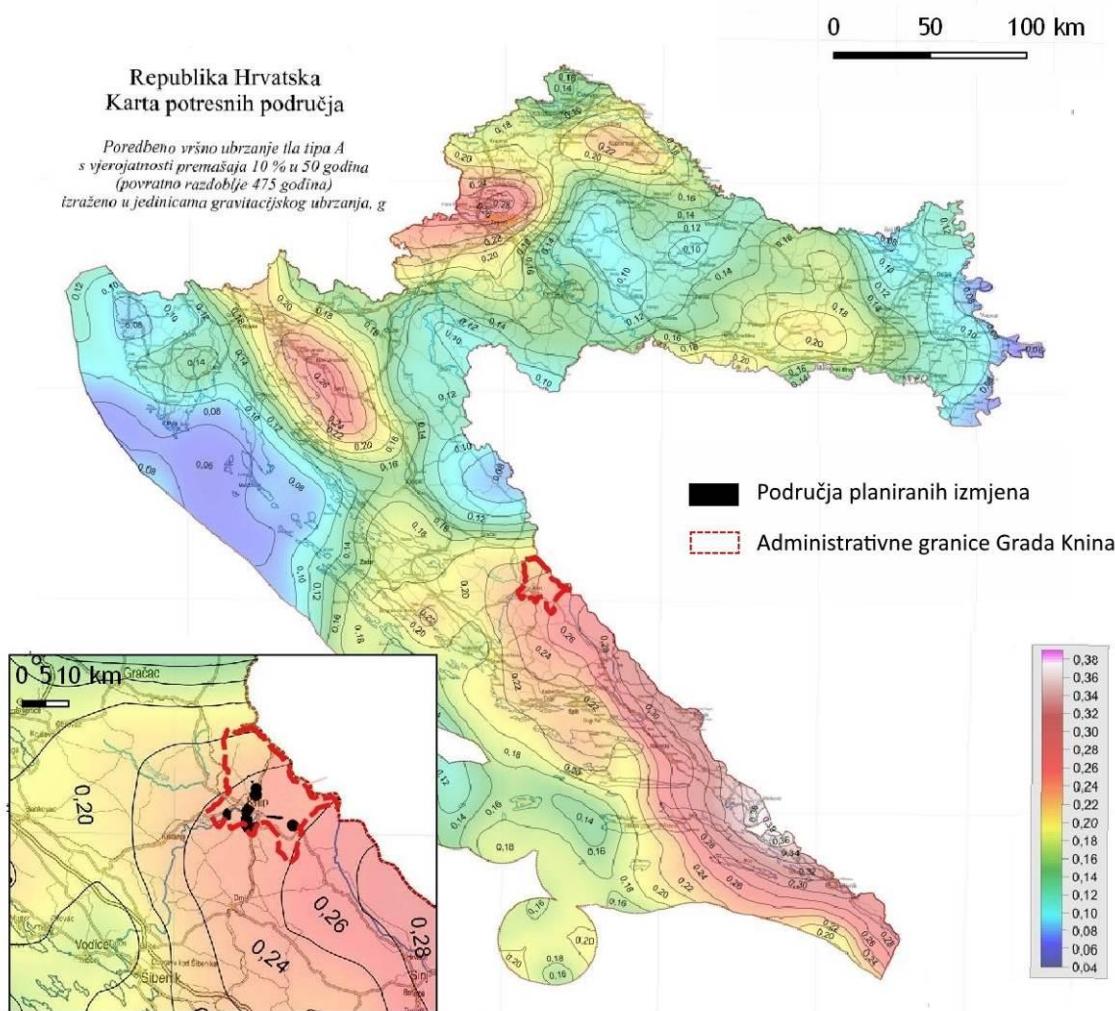
### 3.2.2. Seizmološke značajke

Lokacije seizmičkih aktivnosti koreliraju s lokacijama regionalnih rasjeda ili zona rasjeda, posebice uz njihova presječišta te uz rubove većih tektonskih jedinica. Prema globalnoj razdiobi potresa u ovisnosti o njihovoj jakosti, područje zahvata pripada mediteransko-azijskom seizmičkom pojasu. Iako je pojas generalno okarakteriziran kao seizmički aktivno područje u kojem se potresi relativno često događaju, područje zahvata ne pripada njenim seizmički najaktivnijim dijelovima (Slika 3.2-2.).



Slika 3.2-2. Karta potresnih područja RH s povratnim razdobljem od 95 godina

Prema karti, područje zahvata smješteno je na prostoru gdje se horizontalno vršno ubrzanje tla u vrijednosti od 0,10 – 0,08 g (jedinica gravitacijskog ubrzanja;  $g = 9,81 \text{ m/s}^2$ ) u prosjeku premašuje svakih 95 godina. Na karti potresnih područja za povratno razdoblje od 475 godina (Slika 3.2-3.) područje zahvata smješteno je u zoni vršnih ubrzanja od 0,20 do 0,26.



Slika 3.2-3. Karta potresnih područja RH s povratnim razdobljem od 475 godina

Procjena na temelju povratnih razdoblja omogućuje predviđanje broja potresa koji se mogu očekivati na nekom području, ali ne i predviđanje točne lokacije i vremena događanja sljedećeg potresa. Drugim riječima, pojавa potresa na određenom mjestu nema nikakve pravilnosti, te vrijeme budućeg potresa ni na koji način ne ovisi o tome kada se dogodio prethodni potres.

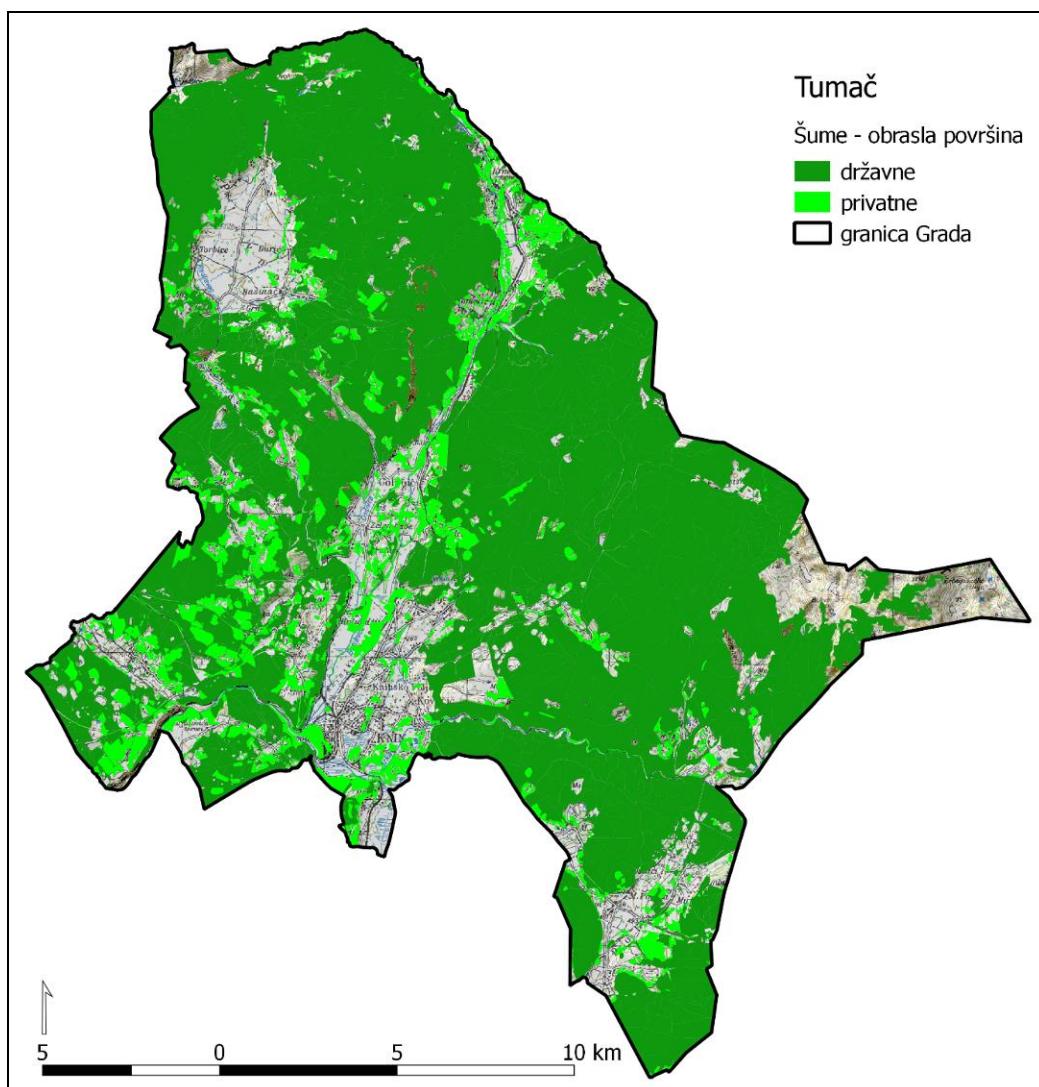
Valja napomenuti i da su efekti potresa različiti u različitim geološkim sredinama. U čvrstim stijenama potresni valovi šire se ravnomjerno, a efekti na površini su manji, dok se u nevezanim tlima intenzitet potresa može povećati za 2-3 stupnja MCS skale u odnosu na konsolidirane geološke podloge. Sam reljef također može različito utjecati na intenzitet seizmičnosti – razvijeni reljef sa strmim padinama, dobra uslojenost naslaga, deblji rastresiti pokrivač, površinski rastrošena stijena, područje klizišta, sipara, složeni rasjedi, navlačenja, ili intenzivno boranje terena mogu povećati seizmičnost terena.

### 3.3. Šume i šumarstvo

#### Postojeće stanje

Površina šuma na području grada Knina prema PPUG iznosi 29.417 ha, što iznosi 82,1 % ukupne površine grada Knina. Prema Šumsko-gospodarskoj osnovi područja (za razdoblje 2016. – 2025. godina) na području grada Knina ima 27.186 ha šuma i šumskog zemljišta što iznosi 75,9 % površine grada. Od toga obrasla površina iznosi 20.736 ha (76,3 % od ukupne površine šuma), a šumsko zemljište (neobraslo i neplodno) pokriva 6.434 ha (23,7 % od ukupne površine šuma).

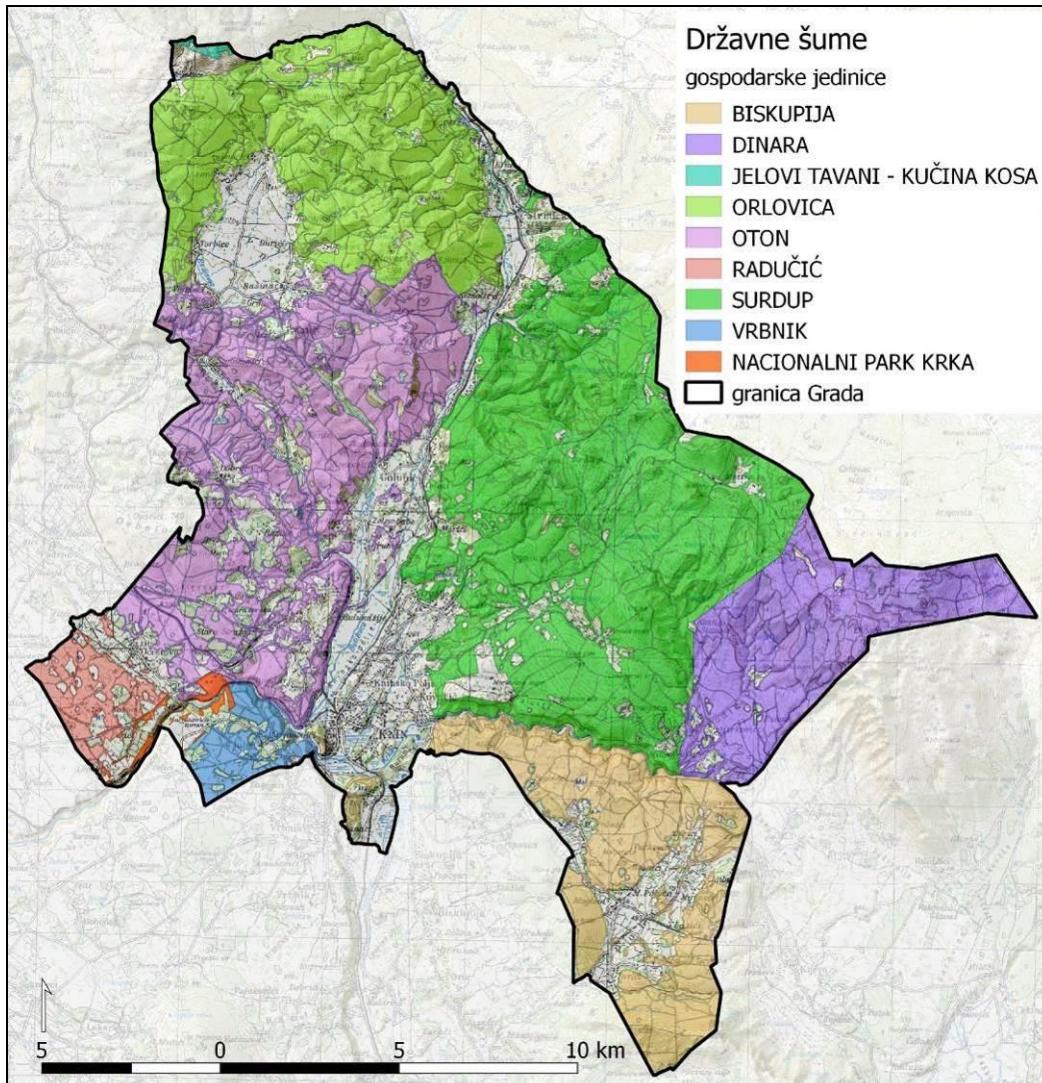
Od ukupne površine šuma i šumskog zemljišta 24.986 ha se nalazi u državnom vlasništvu (91,9 %), a 2.201 ha u privatnom vlasništvu (8,1 %) (Slika 3.3-1).



Slika 3.3-1. Prostorni raspored državnih i privatnih šuma na području grada Knina

Šumama u državnom vlasništvu gospodare Hrvatske šume d.o.o. Zagreb, a manjim dijelom (97,62 ha) upravlja Nacionalni park Krka (Slika 3.3-2). Državnim šumama kojima gospodare Hrvatske šume

gotovo u cijelosti gospodari Šumarija Knin, UŠP Split. Samo manjim dijelom tih šuma (34,13 ha – gj. Jelovi Tavani Kučina Kosa) na sjeveru grada Knina gospodari šumarija Gračac, UŠP Gospic (Slika 3.3-2 i Tablica 3.3-1). Za sve gospodarske jedinice kojima gospodare Hrvatske šume postoje važeći programi gospodarenja na temelju kojih se i gospodari tim šumama.



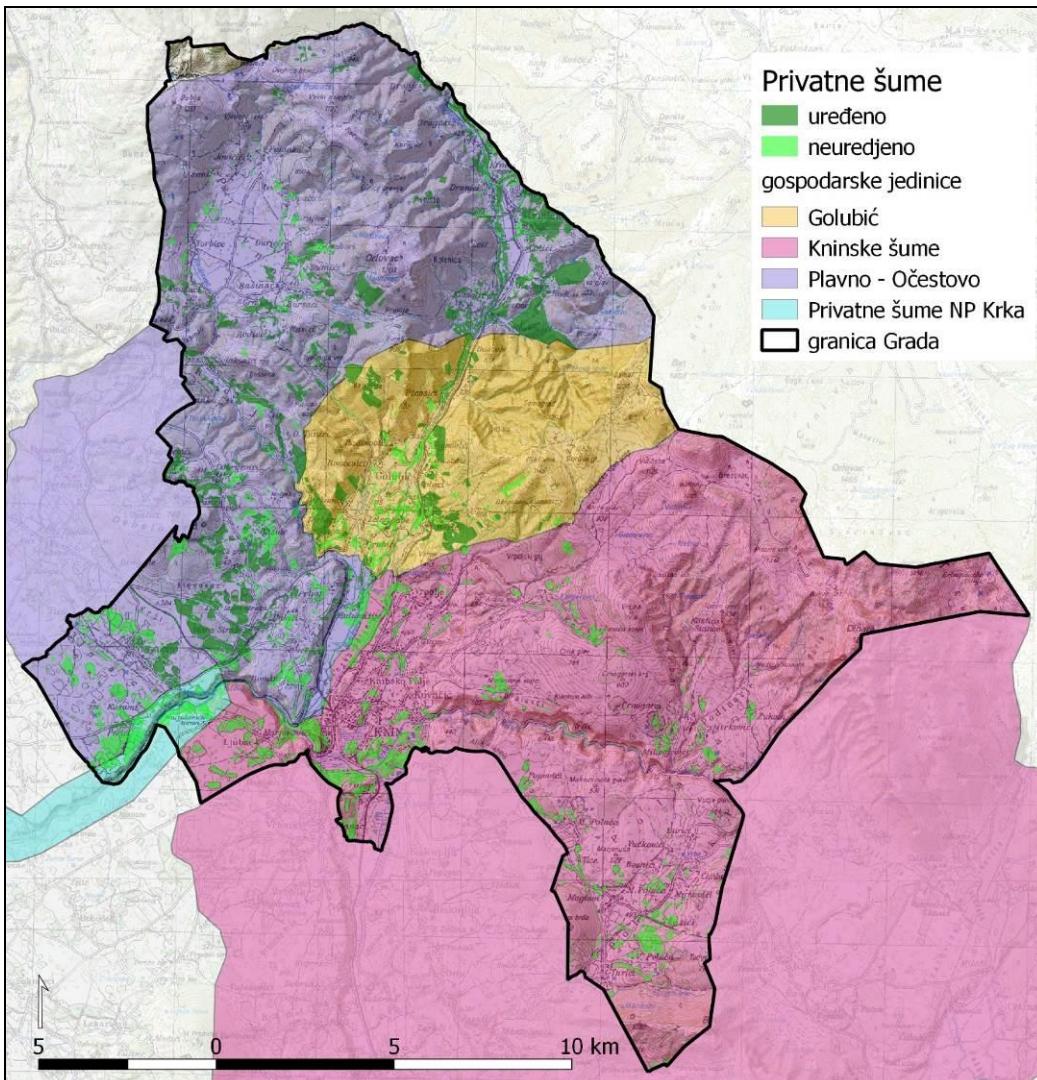
Slika 3.3-2. Raspodjela državnih šuma na gospodarske jedinice

Tablica 3.3-1. Struktura površina državnih šuma po gospodarskim jedinicama (ha)

Gospodarska jedinica	Šumarija	Obraslo	Neobraslo		Neplodno	Ukupno
			proizvodno	neproizvodno		
Biskupija (dio gj.)	Knin	2.099	807	4	7	2.916
Dinara (dio gj.)		1.622	989		293	2.903
Orlovica		3.303	1.138	1	12	4.454
Oton (dio gj.)		4.025			987	5.012
Radučić (dio gj.)		457	52	1	2	512
Surdup		6.511	2.077	10	25	8.623
Vrbnik (dio gj.)		418		16		434

Jelovi Tavani - Kučina Kosa (dio gj.)	Gračac	19	15			34
NP Krka		98				98
UKUPNO	ha	18.552	5.078	30	1.326	24.986
	Udio (%)	74,25	20,32	0,12	5,31	100,00

Privatnim šuma gospodare njihovi posjednici, a pomoć u gospodarenju im pruža Hrvatska poljoprivredno-šumarska savjetodavna služba. Te su šume raspoređene u četiri gospodarske jedinice od kojih za dvije postoje važeći programi gospodarenja (uređeno), a za dvije ne postoje važeći programi (Slika 3.3-3 i Tablica 3.3-2).



Slika 3.3-3. Raspodjela privatnih šuma u gospodarske jedinice i stanje uređenosti

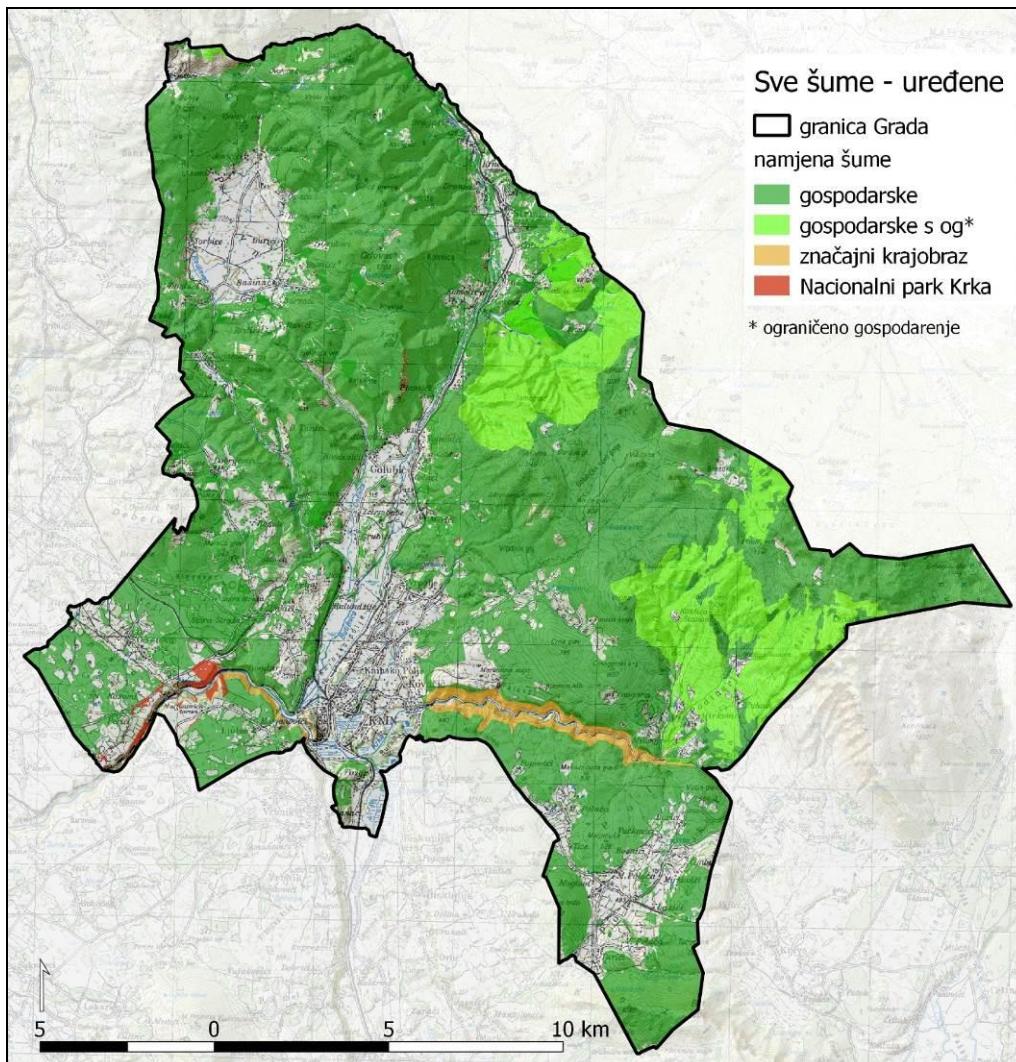
Tablica 3.3-2. Gospodarske jedinice privatnih šuma

Gospodarska jedinica	Uređeno	Površina (ha)	Udio (%)
Golubić	da	343	
Plavno - Očestovo (dio)	da	1.332	
<b>Ukupno uređeno</b>		<b>1.675</b>	<b>76,09</b>

Kninske šume (dio)	ne	503	
Privatne šume NP Krka (dio)	ne	23	
<b>Ukupno neuređeno *</b>		<b>526</b>	<b>23,91</b>
Sveukupno privatno		2.201	100,00

\* površina je procijenjena i nakon izrade programa može se promijeniti

Prema namjeni, 84,3 % svih uređenih šuma su šume gospodarske namjene, a 14,2 % gospodarske šume s ograničenim gospodarenjem. Zaštićenih šuma ima 399 ha u kategoriji zaštićeni krajobraz te 98 ha u kategoriji nacionalni park (Slika 3.3-4 i Tablica 3.3-3).



Slika 3.3-4. Namjena uređenih državnih i privatnih šuma

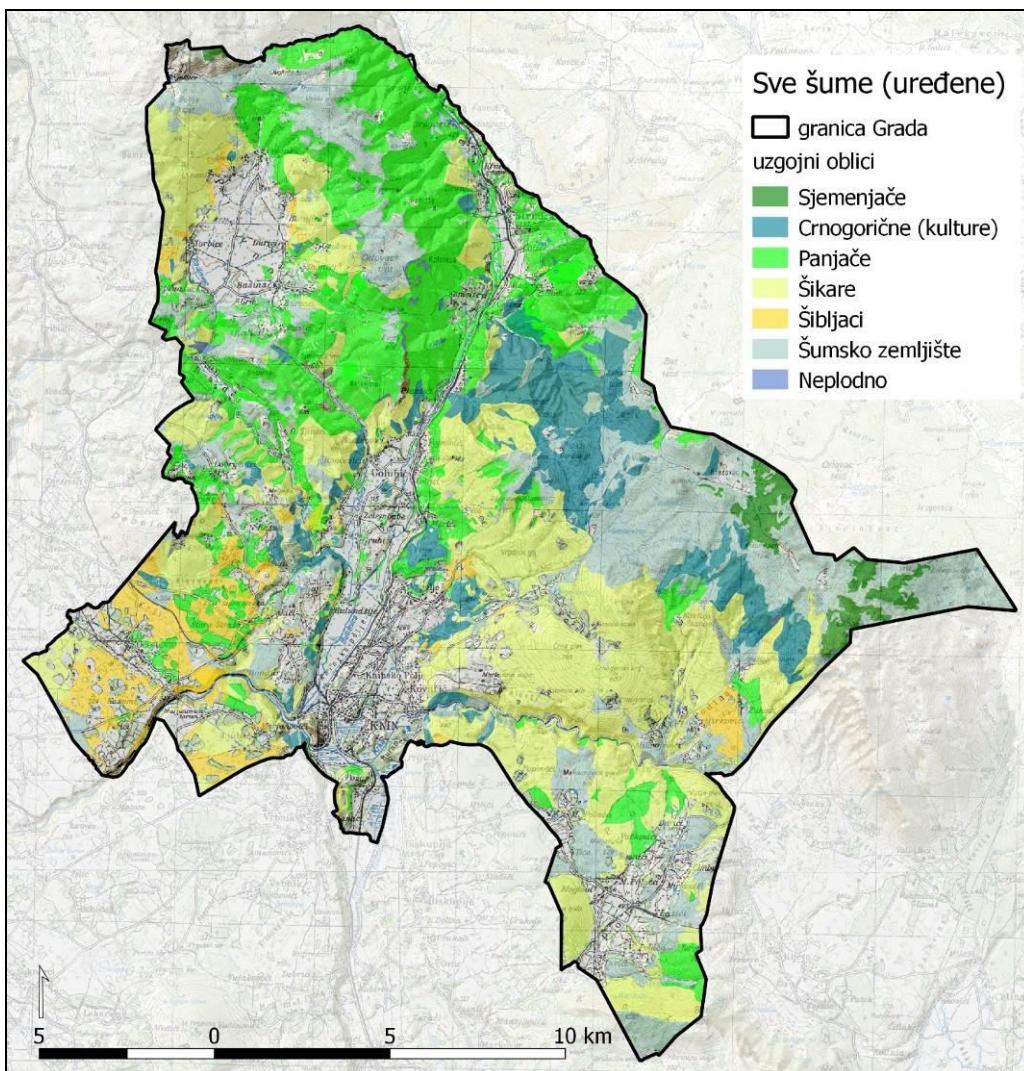
Tablica 3.3-3. Namjena uređenih državnih i privatnih šuma

Gospodarska jedinica	Namjena šume			
	gospodarske	gospodarske OG*	značajni krajobraz	UKUPNO
Biskupija (dio gj.)	2.722		194	2.916
Dinara (dio gj.)	1.433	1.470		2.903
Jelovi Tavani - Kučina Kosa (dio)	16	19		34

Orlovica		4.454			4.454
Oton (dio gj.)		5.012			5.012
Radučić (dio gj.)		512			512
Surdup		6.194	2.271	159	8.623
Vrbnik (dio gj.)		388		46	434
Golubić		343			343
Plavno-Očestovo		1.332			1.332
<b>UKUPNO</b>	ha	22.405	3.759	399	26.562
	Udio %	84,3	14,2	1,5	100,0

\* OG – ograničeno gospodarenje

Struktura uređenih državnih i privatnih šuma prema gospodarskim oblicima ukazuje na to da gotovo dvije trećine tih šuma su degradirane šume (šikare i šibljaci) ili šumsko zemljište (Slika 3.3-5 i Tablica 3.3-4). Preostalu trećinu čine sjemenjače, kulture i panjače koje zauzimaju nešto više od četvrtine površine tih šuma.



Slika 3.3-5. Gospodarski oblici uređenih državnih i privatnih šuma

**Tablica 3.3-4. Gospodarski oblici uređenih državnih i privatnih šuma**

Gospodarska jedinica	Gospodarski oblik						
	sjemenjače	panjače	kulture	šikare	šibljaci	ostalo	Ukupno
Biskupija (dio gj.)	2	389	36	1.651	21	817	2.916
Dinara (dio gj.)	645	66		757	154	1.281	2.903
Jelovi Tavani - Kučina Kosa (dio)	19					15	34
Orlovica	1	1.975	39	1.177	111	1.151	4.454
Oton (dio gj.)	311	1.797		1.228	689	987	5.012
Radučić (dio gj.)				166	291	54	512
Surdup	2.162	1.079		3.210	59	2.077	8.588
Vrbnik (dio gj.)	8	42	15	199	154	16	434
Golubić	12	317	13				343
Plavno-Očestovo		1.329	2				1.332
<b>UKUPNO</b>	ha	3.161	6.995	105	8.388	1.479	6.399
	Udio %	11,9	26,4	0,4	31,6	5,6	24,1
							100,0

U strukturi šuma na oko 98 % površine prevladavaju autohtone vrste drveća što se vidi iz strukture uređajnih razreda (Tablica 3.3-5). Od alohtonih i unešenih vrsta značajnije su zastupljeni bagrem i crni bor iako zajedno zauzimaju manje od 2 % površine.

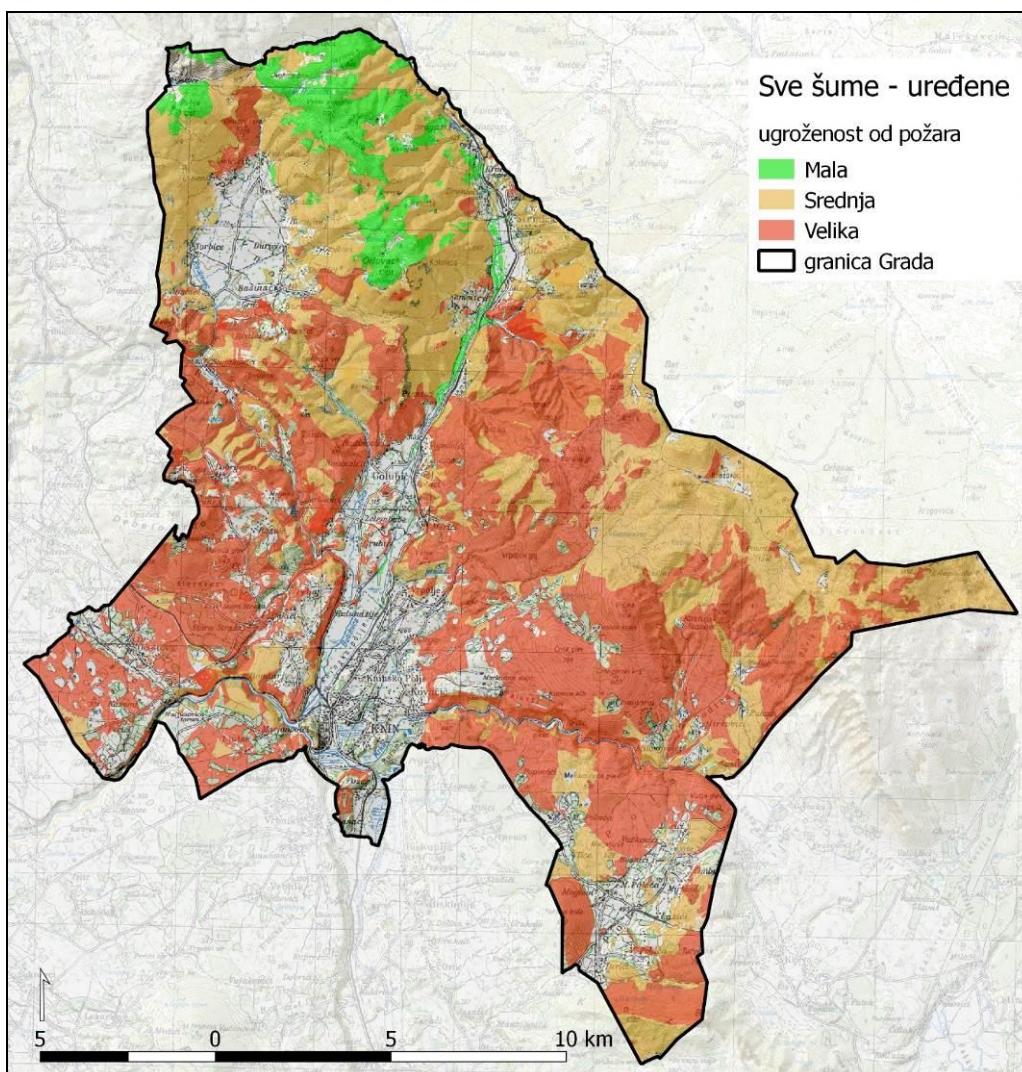
**Tablica 3.3-5. Uređajni razredi uređenih državnih i privatnih šuma**

Uređajni razred	Površina (ha)	Udio (%)
Sjemenjača bukve	377	1,4
Sjemenjača cera	2	0,0
Sjemenjača crne johe	12	0,0
Crni bor	2.647	10,0
Ostale sjemenjače	139	0,5
Panjača medunca	5.372	20,2
Panjača cera	0	0,0
Panjača bukve	1.151	4,3
Panjača bagrema	377	1,4
Panjača b.vrbe	26	0,1
Panjača crne johe	68	0,3
Kultura crnog bora	89	0,3
Šikara	8.388	31,6
Šibljak	1.479	5,6
<b>Ukupno obraslo</b>	20.129	75,8
<b>Ukupno neobraslo</b>	6.317	23,8
<b>Neplodno</b>	117	0,4
<b>Sveukupno</b>	26.562	100,0

## Postojeći problemi

Od postojećih problema u gospodarenju šumama na području Grada Knina značajno je spomenuti slabu strukturu tih šuma u kojima prevladavaju sastojine u različitim stupnjevima degradacije. Stoga su interesi za gospodarenje, te gospodarski efekti gospodarenja razmjerno mali. To se osobito odnosi na privatne šume koje nisu niti uređene u cijelosti.

Drugi veliki problem u gospodarenju tim šumama predstavlja ugroženost tih šuma od požara (Slika 3.3-6 i Tablica 3.3-6). Više od 50 % svih uređenih šuma svrstane su u veliku ugroženost od požara, a oko 40 % u srednju. Stoga požari na tom području vrlo često uzrokuju velike štete na tim sastojinama pa gotovo četvrtinu ukupne uređene površine predstavlja neobraslo zemljište što je najčešće izravna posljedica požara.



Slika 3.3-6. Ugroženost od požara uređenih državnih i privatnih šuma

**Tablica 3.3-6. Ugroženost od požara uređenih državnih i privatnih šuma**

Gospodarska jedinica	Ugroženost od požara			Ukupno
	Mala	Srednja	Velika	
Biskupija (dio gj.)		807	2.099	2.906
Dinara (dio gj.)		1.377	1.514	2.891
Jelovi Tavani - Kučina Kosa (dio gj.)	34			34
Orlovica	1.375	2.831	216	4.421
Oton (dio gj.)		1.690	3.263	4.953
Radučić (dio gj.)		52	457	509
Surdup		3.364	5.224	8.588
Vrbnik (dio gj.)		106	312	418
Golubić	39	69	235	343
Plavno-Očestovo	93	484	755	1.332
<b>UKUPNO</b>	ha	1.540	10.780	14.074
	Udio %	5,8	40,8	53,3
				100,0

#### **Mogući razvoj bez provedbe ID PPU Grada Knina**

Većina planiranih zahvata i promjena se ne nalaze u šumi ili na šumskom zemljištu stoga neće na njih imati utjecaj i razvoj tih područja bez ovih promjena ostat će isti. Za zahvate koji se nalaze na šumskom zemljištu neprovođenjem planiranih zahvata ne bi došlo do manjeg gubitka površine izgradnjom zip-line-a odnosno do smanjenja gubitka površine zbog smanjenja površine planirane vjetroelektane. Općenito, neprovođenjem planiranih zahvata ne bi došlo do smanjenja fragmentiranosti i poboljšanja stanja šumskih ekosustava. Kako planirani zahvati imaju neznatan utjecaj na šumske ekosustave i gospodarenje šumama neprovedbom ID PPU Grada Knina neće biti promjena u gospodarenju šumama.

#### **3.4. Lovstvo**

##### **Postojeće stanje**

Prostorni raspored površina pod šumom, mozaičnost površina, obilje vode, raznolikost staništa, relativna očuvanost okoliša i dijelovi ruralnih područja, čine dobru osnovu za uzgoj divljači, odnosno razvoj lovstva na području Grada Knina. Od krupne divljači u lovištima je najzastupljenija svinja divlja i srna obična.

Lovstvo kako u Šibensko-kninskoj županiji tako i u samom Kninu ima dugu tradiciju, a danas i sve više pobornika. Na području Grada Knina ustanovljeno je 7 lovišta (Tablica 3.4-1). Ta lovišta pokrivaju ukupnu površinu od 88.414,00 ha.

Četiri ustanovljena lovišta su državna otvorena lovišta, ostala su zajednička, županijska lovišta. Dva lovišta koja zadiru u prostor Grada Knina spadaju u lovišta Zadarske županije. U trenutku izrade ovog poglavlja, prema središnjoj lovnoj evidenciji Ministarstva poljoprivrede RH 2 lovišta nemaju

loovovlaštenika (Tablica 3.4-1). S preostalim lovištima gospodare lovačka društva, a s dva lovišta trgovačka društva.

**Tablica 3.4-1. Lovišta ustanovljena na području Grada Knina**

Status lovišta	Tip lovišta	Broj lovišta	Ime lovišta	Lovoovlaštenik	Površina (ha)
Državno	Otvoreno	XV/8	PLAVNO	LU DINARA Knin	7525
Državno	Otvoreno	XV/7	KOZJAK – POLAČA	LOTUS d.o.o. Knin	18331
Državno	Otvoreno	XV/6	DINARA	LU DINARA Knin	18931
Županijsko	Zajedničko	XV/125	Oćestovo	Nema podataka o loovovlašteniku	13302
Županijsko	Zajedničko	XV/124	Knin	Nema podataka o loovovlašteniku	8135
Državno	Otvoreno	XIII/6	JELOVI TAVANI	LD VELEBIT Gračac	11972
Županijsko	Zajedničko	XIII/130	Vrelo Zrmanje	LUKSIM TRGOVINA d.o.o.	10218
UKUPNO					88414

Prema središnjoj lovnoj evidenciji na području Knina se uzgajaju vrste kako je to prikazano u Tablici 3.4-2.

**Tablica 3.4-2. Vrsta divljači na području Grada Knina**

Vrsta divljači	Državna lovišta		Županijska lovišta		Površina ukupno	Udio u površini svih lovišta (88414 ha)
	ha	%	ha	%		
jelen obični	11972	100	0	0	11972	13,54
jelen lopatar	18331	100	0	0		20,73
srna obična	56759	84,74	10218	15,26	66977	75,75
svinja divlja	56759	87,74	10218	15,26	66977	75,75
zec obični	56759	72,59	21437	27,41	78196	88,44
trčka skvržulja	0	0	21437	100	21437	24,24

### Postojeći problemi

Problemi sa samom provedbom lovne djelatnosti i lova nisu u većoj mjeri prisutni. Problemi koji se s različitom učestalošću pojavljuju su štete koje divljač čini na poljoprivrednim usjevima te naleti vozila na divljač zbog brzih cesta u okolini Knina. Provodenjem mjera za sprječavanje šteta od divljači iste je moguće umanjiti. Za to je potrebna suradnja loovovlaštenika i stanovništva. Lovoovlaštenicima se preporučuje da redovito dijele zaštitna sredstva čija je funkcija odbijanje divljači (repelenti) ili sprječavanje divljači da pristupi usjevima (električni pastiri). Valja istaknuti da je ovdje izrazito bitna i ozbiljnost stanovništva da takva sredstva upotrijebi na vrijeme i redovito, a nije rijedak slučaj da

lovoovlaštenici ista podijele, a stanovništvo ne provede pravovremenu zaštitu svojih usjeva. Tek tada su ona učinkovita i štete koje nastaju nisu tolike kolike bi bile bez upotrebe takvih zaštitnih sredstava.

Što se tiče šteta koja nastaju naletom vozila na divljač, lovoovlaštenicima se preporučuje svoja lovišta osigurati kod odgovarajućih osiguravajućih društava.

Osim ovih problema, postoji problem površina izvan lovišta na kojima se ne ustanovljavaju lovišta, a ona su opisana granicom ustanovljenih lovišta s kojima gospodare lovoovlaštenici. Prvenstveno se misli na urbana područja i naselja. Naime, lovoovlaštenici su nemoćni u slučaju pojave šteta na takvim površinama. Donošenjem programa zaštite divljači i suradnjom svih lovoovlaštenika, problemi se mogu ublažiti odnosno svesti na minimum provođenjem mjera propisanim u programu zaštite divljači.

### **Mogući razvoj bez provedbe ID PPU Grada Knina**

Izmjene i dopune prostornog plana uređenja Grada Knina neće imati niti pozitivan niti negativan utjecaj na divljač i lovno gospodarenje jer se radi većinom o zahvatima koji se nalaze u urbanom području.

## **3.5. Klima**

### **3.5.1. Klimatske prilike**

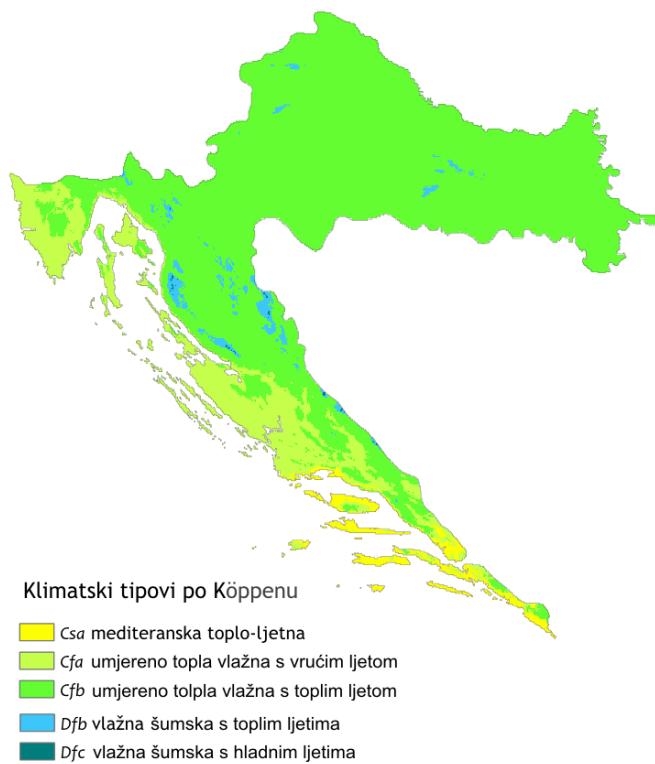
#### **Klasifikacija prema Thornthwaitu**

Prema Thornthwaiteovoj klasifikaciji klime baziranoj na odnosu količine vode potrebne za potencijalnu evapotranspiraciju i oborinske vode postoji pet tipova, od vlažne perhumidne do suhe aridne klime. U Hrvatskoj se javljaju perhumidna, humidna i subhumidna klima. U najvećem dijelu nizinskog kontinentalnog dijela Hrvatske prevladava humidna klima, a samo u istočnoj Slavoniji subhumidna klima. U gorskom području prevladava perhumidna klima.

#### **Klasifikacija prema Köppenu**

Iz Slike 3.5-1 je vidljivo kako analizirano područje po Köppenovoj klasifikaciji spada u tip Cfa, umjereno topla vlažna s vrućim ljetom.

### Klimatski tipovi po Köppenu



**Slika 3.5-1.** Köppenovi tipovi klime

#### Langov kišni faktor

Langov kišni faktor izračunat je za razdoblje 1971-2000.

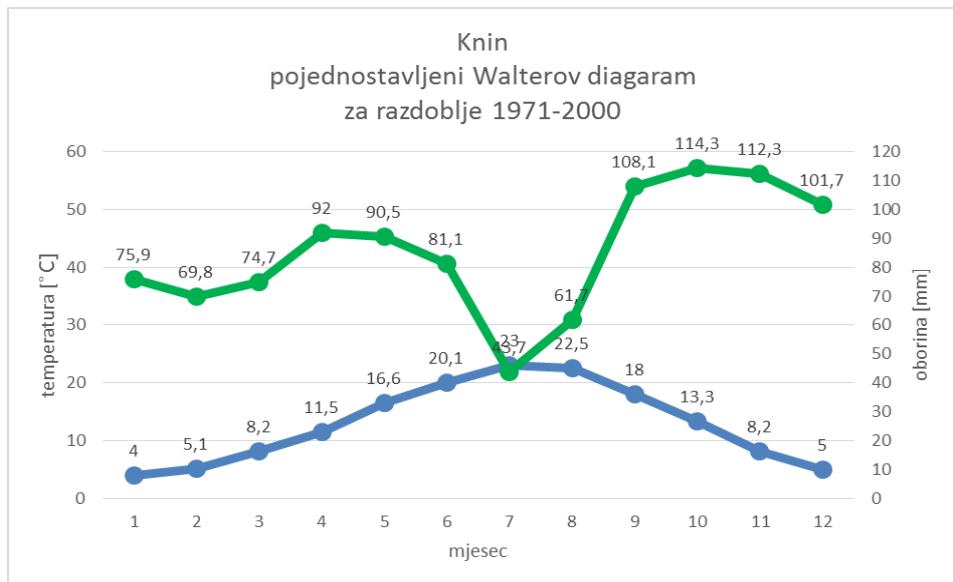
**Tablica 3.5-1.** Mjesečne količine oborina i srednje mjesečne temperature

	mjesečne količine oborina [mm] i srednje mjesečne temperature[°C] 2000.-2016.												
mjesec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	god
oborina	75,9	69,8	74,4	92,0	90,5	81,1	43,7	61,7	108,1	114,3	112,3	101,7	<b>1025,7</b>
temperatura	4,0	5,1	8,2	11,5	16,6	20,1	23,0	22,5	18,0	13,3	8,2	5,0	<b>13,0</b>
K <sub>f</sub>													<b>78,9</b>

Prema Langovoj klasifikaciji, promatrano područje spada u semihumidnu klimu (kišni faktor: 60-80).

#### Walterov klimatski dijagram

Walterov klimatski dijagram uspoređuje mjesečnu razdiobu oborina i srednjih mjesečnih temperatura s time da su na skali oborina iznosi dvostruko veći nego temperature. Periodi gdje krivulja temperature prelazi krivulju oborina predstavljaju sušna razdoblja.



Slika 3.5-2. Walterov klimatski dijagram

Iz Slike 3.5-2 je vidljivo kako je u Kninu srpanj sušni mjesec.

#### Snježni pokrivač

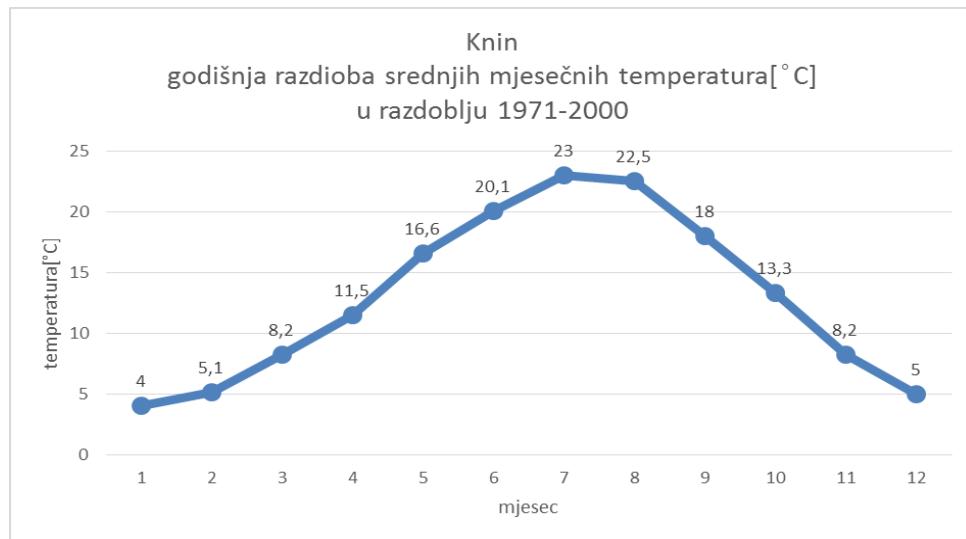


Slika 3.5-3. Godišnja razdioba dana sa snježnim pokrivačem u razdoblju od 2003. do 2007. na području Grada Knina

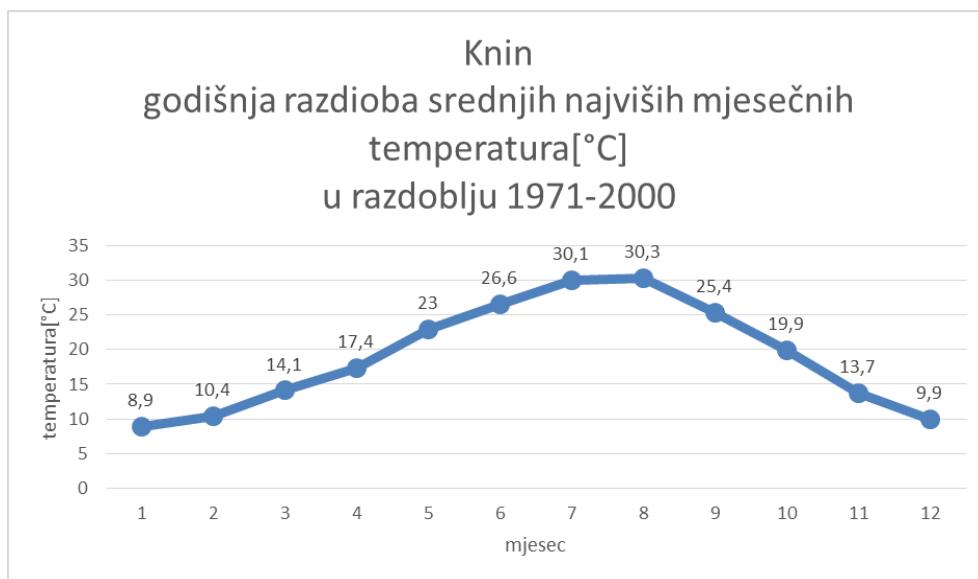
Snijeg je u Kninu rijetka pojava. Prosječno ga na tlu tijekom siječnja ima tek dva dana, a u veljači, ožujku i prosincu tek jedan.

#### Temperatura zraka

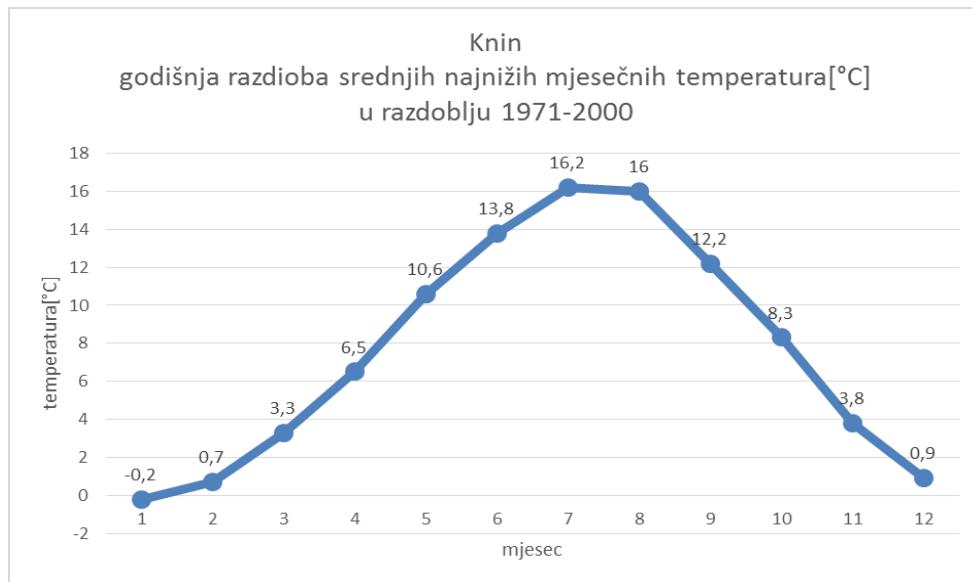
U klimatskom smislu, temperatura je jedna od najvažnijih veličina, a posebice se pozornost obraća na srednje mjesecne, te maksimalne i minimalne temperature. Posredno se temperatura prati i kroz broj vrućih i ledenih dana.



Slika 3.5-4. Mjesečna razdioba srednjih mjesecnih temperatura zraka u razdoblju 1971.-2000.



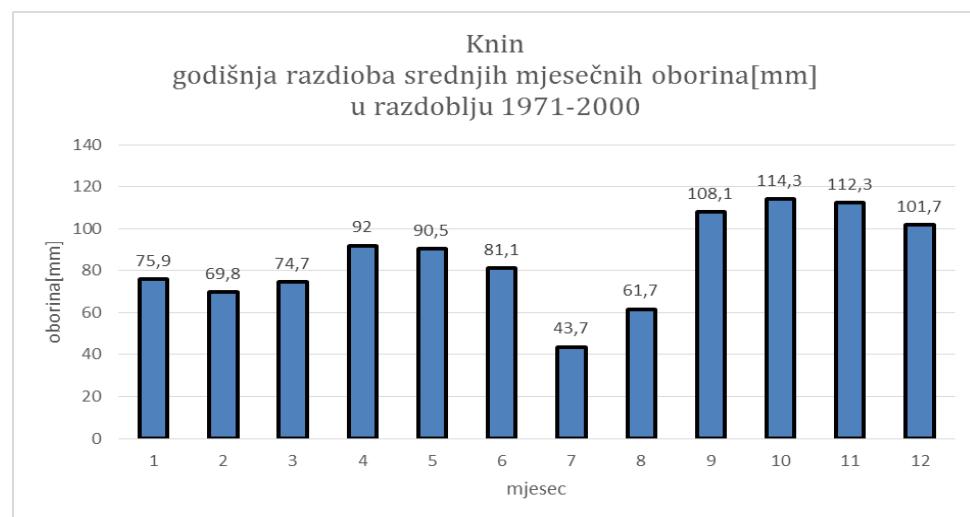
Slika 3.5-5. Mjesečna razdioba maksimalnih mjesecnih temperatura zraka u razdoblju 1971.-2000.



Slika 3.5-6. Mjesečna razdioba minimalnih mjesecnih temperatura zraka u razdoblju 1971.-2000.

### Oborine

Oborina je druga najvažnija veličina koja se koristi za opis klime nekog kraja i najčešće se kombinira s temperaturom.



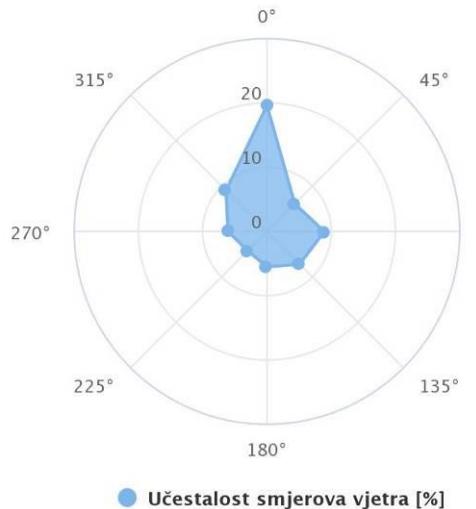
Slika 3.5-7. Godišnja razdioba oborina u razdoblju 1971.-2000.

Iz Slike 3.5-7 je razvidno kako se prosječene mjesecne količine oborina kreću između 60 i 115 mm dok srpanj drastično iskače kao vrlo suhi mjesec, što je vidljivo i na Walterovom dijagramu. Prosječna količina oborina u srpnju iznosi tek nekih desetak milimetara.

## Vjetar

Učestalosti smjerova vjetra

Knin od 2003 do 2017

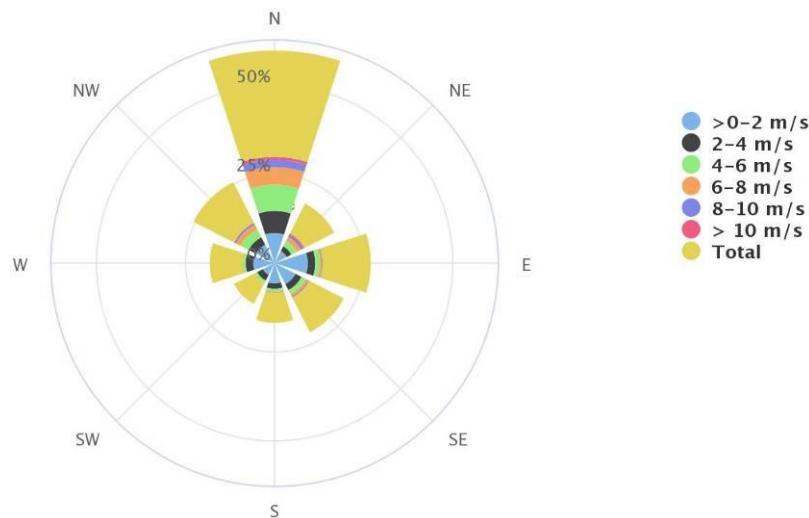


Highcharts.com

Slika 3.5-8. Godišnja razdioba smjerova vjetra u razdoblju 2003-2017.

Iz Slike 3.5-8 je razvidno kako po učestalosti dominiraju vjetrovi iz sjevernog kvadranta.

Ruža vjetrova Knin od 2003 do 2017



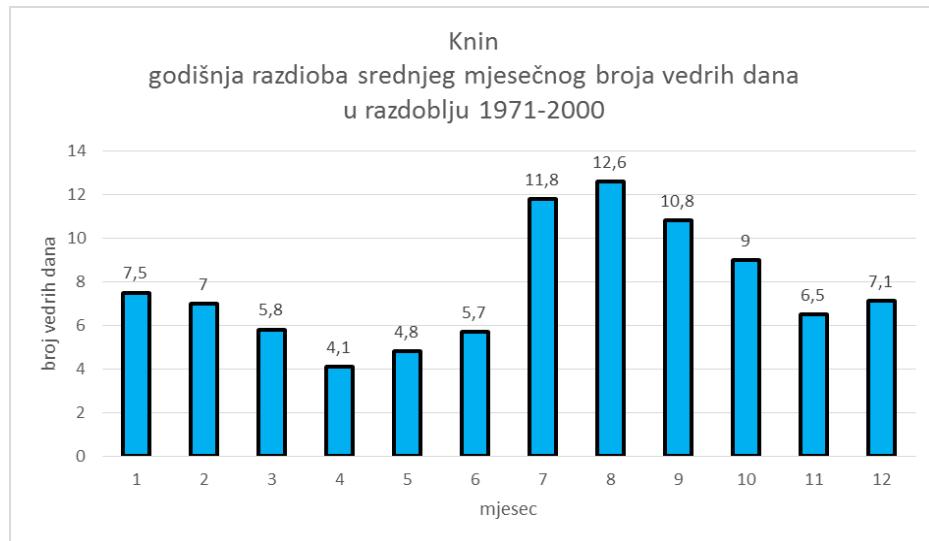
Highcharts.com

Slika 3.5-9. Ruža vjetrova u razdoblju 2003.-2017.

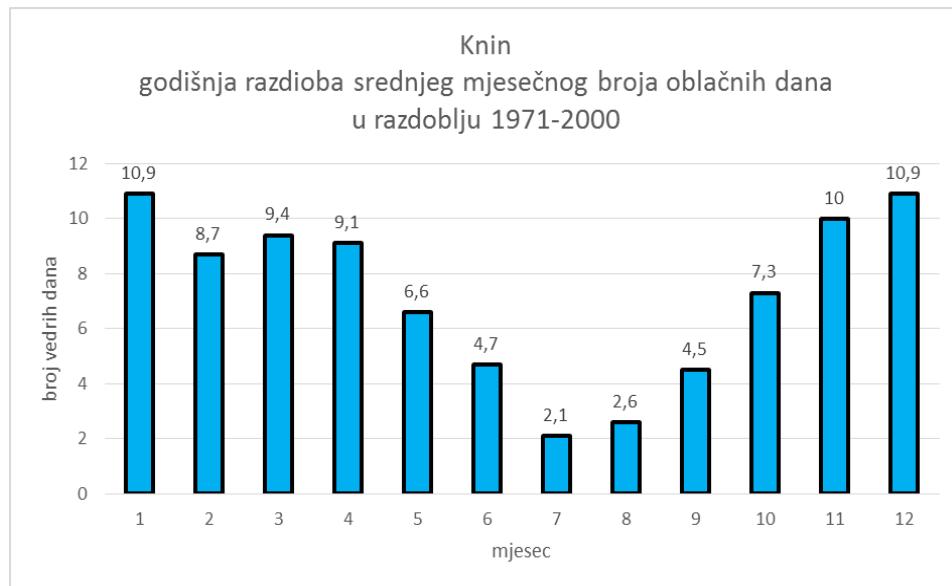
Slika 3.5-9 predstavlja ružu vjetrova za Knin za razdoblje 2003.-2017. Vidljivo je kako dominiraju vjetrovi brzina 2-6 m/s i to iz sjevernog kvadranta.

## Naoblaka

Naoblaka se mjeri u osminama pokrivenosti neba oblacima. 0 znači vedro, a 8 posve oblačno vrijeme. Dan se smatra vedrim ako je naoblaka manja ili jednaka 1/8, a oblačnim ako je jednaka ili veća od 7/8.



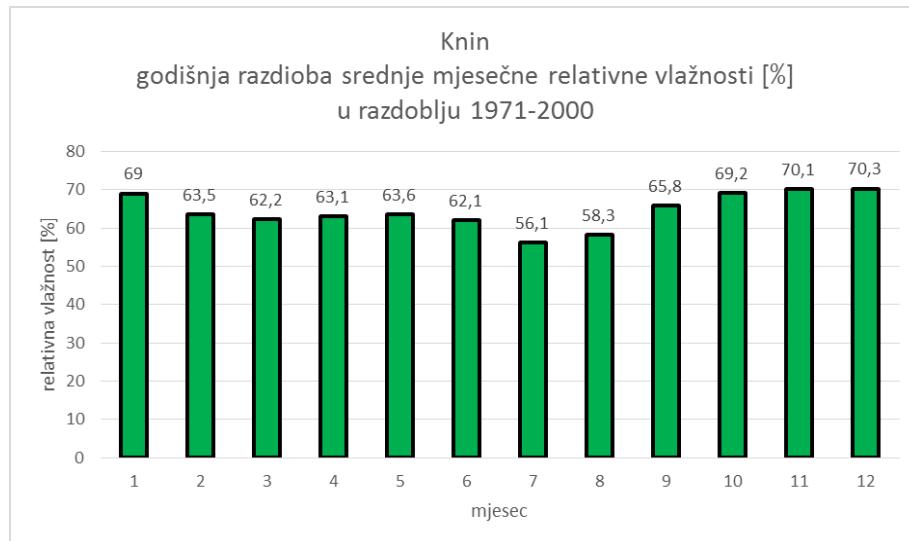
Slika 3.5-10. Godišnja razdioba vedrih dana u razdoblju 1971-2000.



Slika 3.5-11. Godišnja razdioba oblačnih dana u razdoblju 1971-2000.

### Relativna vlažnost zraka

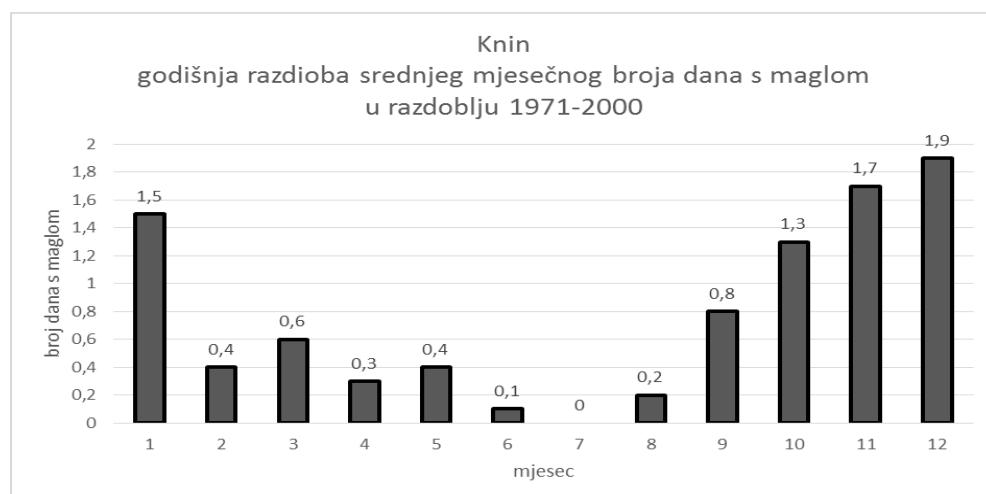
Relativna vlažnost zraka je omjer stvarne količine vodene pare u zraku i maksimalne moguće za danu temperaturu, izražena u postotcima.



Slika 3.5-12. Godišnja razdioba relativne vlažnosti u razdoblju 1971-2000.

### Magla

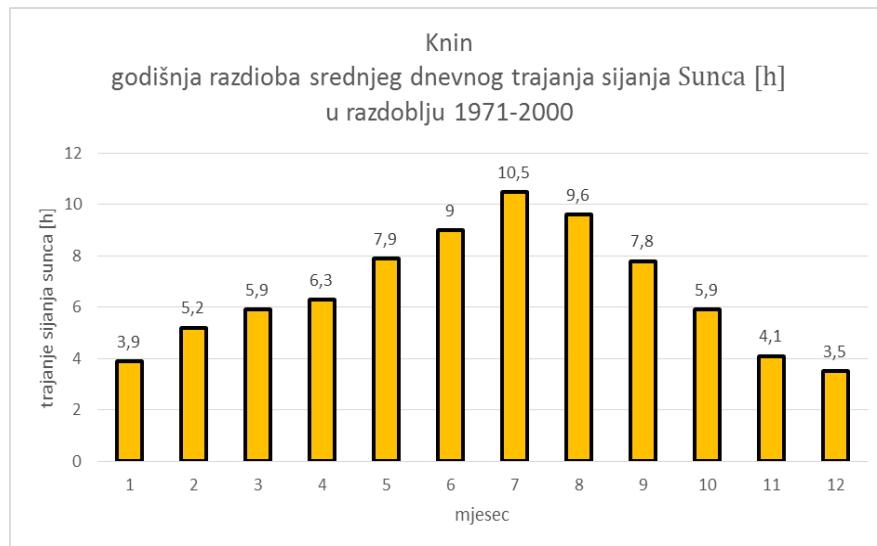
Magla je pojava smanjene vidljivosti u atmosferi kada je horizontalna vidljivost manja od 1000m.



Slika 3.5-13. Godišnja razdioba dana s maglom u razdoblju 1971-2000.

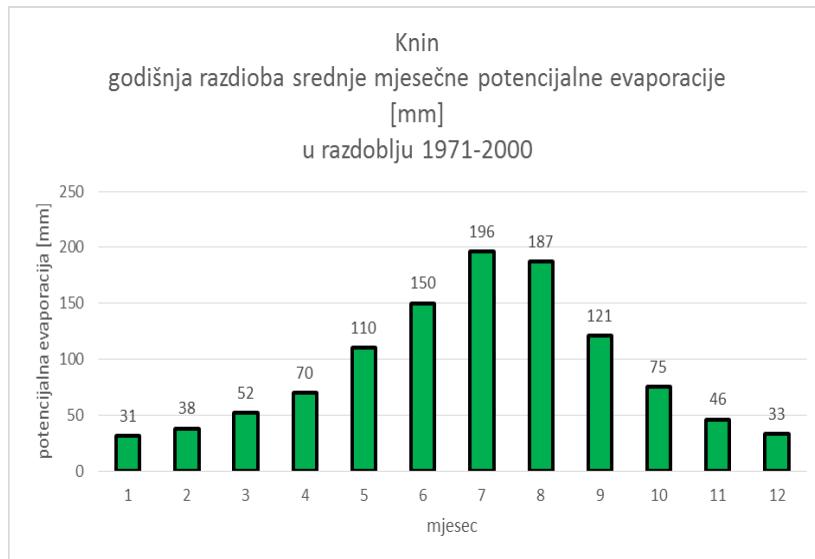
Iz Slike 3.5-13. je vidljivo kako je magla u Kninu rijetka pojava.

### Sunčev sijanje



**Slika 3.5-14.** Godišnja razdioba srednjeg dnevnog trajanja sijanja Sunca, razdoblje 1971-2000.

### Evapotranspiracija



**Slika 3.5-15.** Godišnja razdioba srednje mjesečne evapotranspiracije, razdoblje 1971-2000.

### 3.6. Klimatske promjene

#### Klima općenito

Klimu nekog područja u nekom razdoblju definiramo kao skup srednjih ili očekivanih vrijednosti meteoroloških elemenata (varijabli). Na klimu utječe Sunčev, Zemljino i atmosfersko zračenje, oceanske i zračne struje, razdioba kopna i mora, zemljopisna širina, reljef, nadmorska visina, udaljenost od mora ili većih vodenih površina, razdioba kopnenog i morskog leda, sastav tla, biljni pokrov, a također i djelovanje čovjeka (Zaninović i sur. 2008). Obično kažemo da na klimu nekog područja utječe sveukupni klimatski sustav koji je sačinjen od atmosfere, hidrosfere, kriosfere (led), tla i biosfere, te da je klima samo "vanjska" manifestacija složenih i nelinearnih procesa unutar klimatskog sustava koji imaju svoju dinamiku i međudjelovanje.

Najvažniji meteorološki elementi koji definiraju klimu su sunčev zračenje (insolacija), temperatura zraka, tlak zraka, smjer i brzina vjetra, vlažnost, oborine, isparavanje, naoblaka i snježni pokrivač. Da bi se odredila klima nekog područja potrebno je mjeriti meteorološke elemente ili opažati meteorološke pojave kroz dulje vremensko razdoblje (minimalno 30 godina). Mjerenje meteoroloških elemenata vrši se na postajama, ali i na oceanima (brodovi, plutače) te od unatrag 50-ak godina pomoći meteoroloških satelita. Osim površine Zemlje, meteorološka mjerenja zahvaćaju i više slojeve atmosfere. U istraživanju klime koriste se meteorološka mjerenja, teorijske spoznaje i numerički modeli.

Klima nekog područja se u nekom duljem razdoblju može mijenjati. Valja razlikovati promjenu klime od varijacija unutar nekog klimatskog razdoblja. Varijacije se odnose na razlike u vrijednostima meteorološkog elementa unutar kratkih razdoblja, primjerice od jedne godine do druge. Iskustvena je spoznaja da dvije uzastopne zime nisu jednake – jedna zima može biti osjetno hladnija (ili toplija) od druge. Ovakve kratkoročne varijacije prirođene su klimatskom sustavu i posljedica su kaotičnih svojstava atmosfere (Washington 2000). Klimatska varijacija ne ukazuje da je došlo do klimatske promjene. Moguće je da u nekom kraćem razdoblju klimatska varijacija čak djeluje protivno dugoročnoj klimatskoj promjeni. Ali ako nastupi značajna i trajna promjena u statističkoj razdiobi meteoroloških (klimatskih) elemenata ili vremenskih pojava, obično u razdoblju od nekoliko dekada pa sve do milijuna godina, onda govorimo o promjeni klime. Stvarnu promjenu klime, dakle, nije moguće detektirati u vremenskim razdobljima od samo nekoliko godina. Globalna promjena klime povezana je s promjenama u energetskoj ravnoteži planeta Zemlje. Ukupna sunčeva energija koja ulazi u atmosferu (100%) mora biti uravnovežena s ukupnom izlaznom energijom. U protivnom, dolazi do poremećaja energetske ravnoteže Zemlje. Lokalna promjena klime može se pripisati lokalnim promjenama, odnosno promjenama na manjoj prostornoj skali kao što je, primjerice, deforestacija.

### 3.6.1.Očekivane klimatske promjene<sup>1</sup>

#### Rezultati numeričkog modeliranja klimatskih promjena

Stanje klime za razdoblje 1971.-2000. (referentno razdoblje) i klimatske promjene za buduća vremenska razdoblja 2011.-2040. i 2041.-2070. analizirani su za područje Hrvatske na osnovi rezultata numeričkih integracija regionalnim klimatskim modelom (RCM) RegCM. Prostorna domena integracija zahvaćala je šire područje Europe (Euro-CORDEX domena) uz korištenje rubnih uvjeta iz četiri globalna klimatska modela (GCM), Cm5, EC-Earth, MPI-ESM i HadGEM2, na horizontalnoj rezoluciji od 50 km. Klimatske promjene u budućnosti modelirane su prema RCP4.5 scenariju IPCC-a, po kojem se očekuje umjereni porast stakleničkih plinova do konca 21. stoljeća. Rezultati numeričkih integracija prikazani su kao srednjak ansambla (ensemble) iz četiri individualne integracije RegCM modelom.

U čitavoj Hrvatskoj očekuje se u budućnosti porast srednje temperature zraka u svim sezonom. U razdoblju 2011.-2040. taj bi porast mogao biti od 0,7 do 1,4 °C; najveći u zimi i u ljeto, a nešto manji u proljeće. Najveći porast temperature očekuje se u primorskim dijelovima Hrvatske. Do 2070. najveći porast srednje temperature zraka, do 2,2 °C, očekuje se u priobalnom dijelu u ljeto i jesen, a nešto manji porast očekuje se u kontinentalnim krajevima u zimi i proljeće. Slično srednjoj dnevnoj temperaturi očekuje se porast srednje maksimalne i srednje minimalne temperature. Do 2040. najveći porast bi za maksimalnu temperaturu iznosio do 1,5 °C, a za minimalnu temperaturu do 1,4 °C; do 2070. projicirani porast maksimalne temperature bio bi 2,2 °C, a minimalne do 2,4 °C. Očekivane buduće promjene u ukupnoj količini oborine nisu jednoznačne kao za temperaturu. U razdoblju 2011.-2040. očekuje se manji porast količine oborine u zimi i u većem dijelu Hrvatske u proljeće, dok bi u ljeto i jesen prevladavalo smanjenje količine oborine. Ove promjene u budućoj klimi bile bi između 5 i 10% (u odnosu na referentno razdoblje), tako da ne bi imale značajniji utjecaj na godišnje prosjeke ukupne količine oborine. Do 2070. očekuje se daljnje smanjenje ukupne količine oborine u svim sezonom osim u zimi, a najveće smanjenje bilo bi do 15%. Najveća promjena, smanjenje do gotovo 50%, očekuje se za snježni pokrov u planinskim predjelima. Evapotranspiracija bi se povećala za oko 15% do 2070., a površinsko otjecanje bi se smanjilo do 10% u gorskim predjelima. Očekivana promjena sunčanog zračenja je 2-5%, ali je suprotnih predznaka: smanjenje u zimi i u proljeće, a povećanje u ljeto i jesen. Maksimalna brzina vjetra ne bi se značajno mijenjala, osim na južnom Jadranu u zimi kad se očekuje smanjenje od 5- 10%.

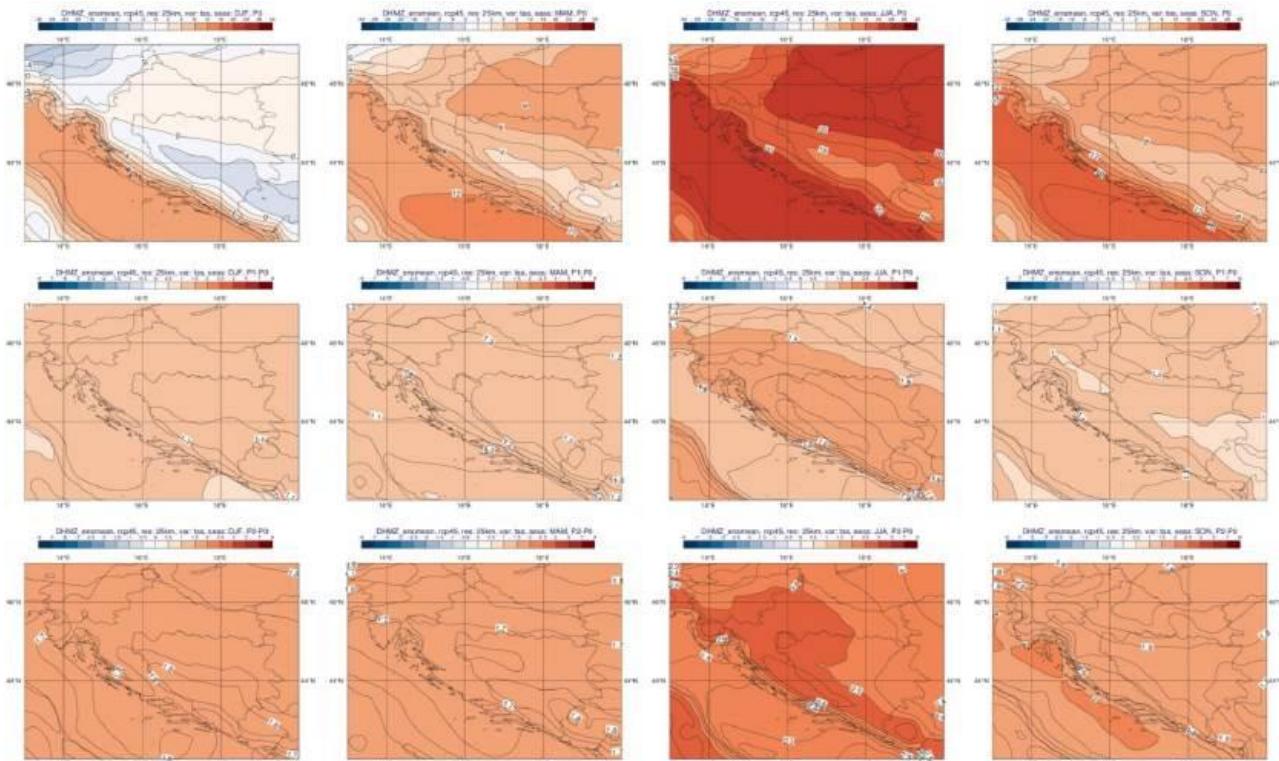
#### Temperatura zraka na 2 m iznad tla: srednja, minimalna i maksimalna

Srednje temperature zraka u referentnoj (povijesnoj) klimi (1971.-2000.) općenito su nešto više u numeričkim integracijama na 12,5 km nego na 50 km. Ovo povećanje čini simulacije povijesne klime na finijoj horizontalnoj rezoluciji realističnjim jer su temperature bliže mjeranjima.

U analiziranim RegCM simulacijama na 12,5 km, temperatura zraka na 2 m iznad tla se povećava u svim sezonom i za oba scenarija. Za razdoblje 2011.-2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije

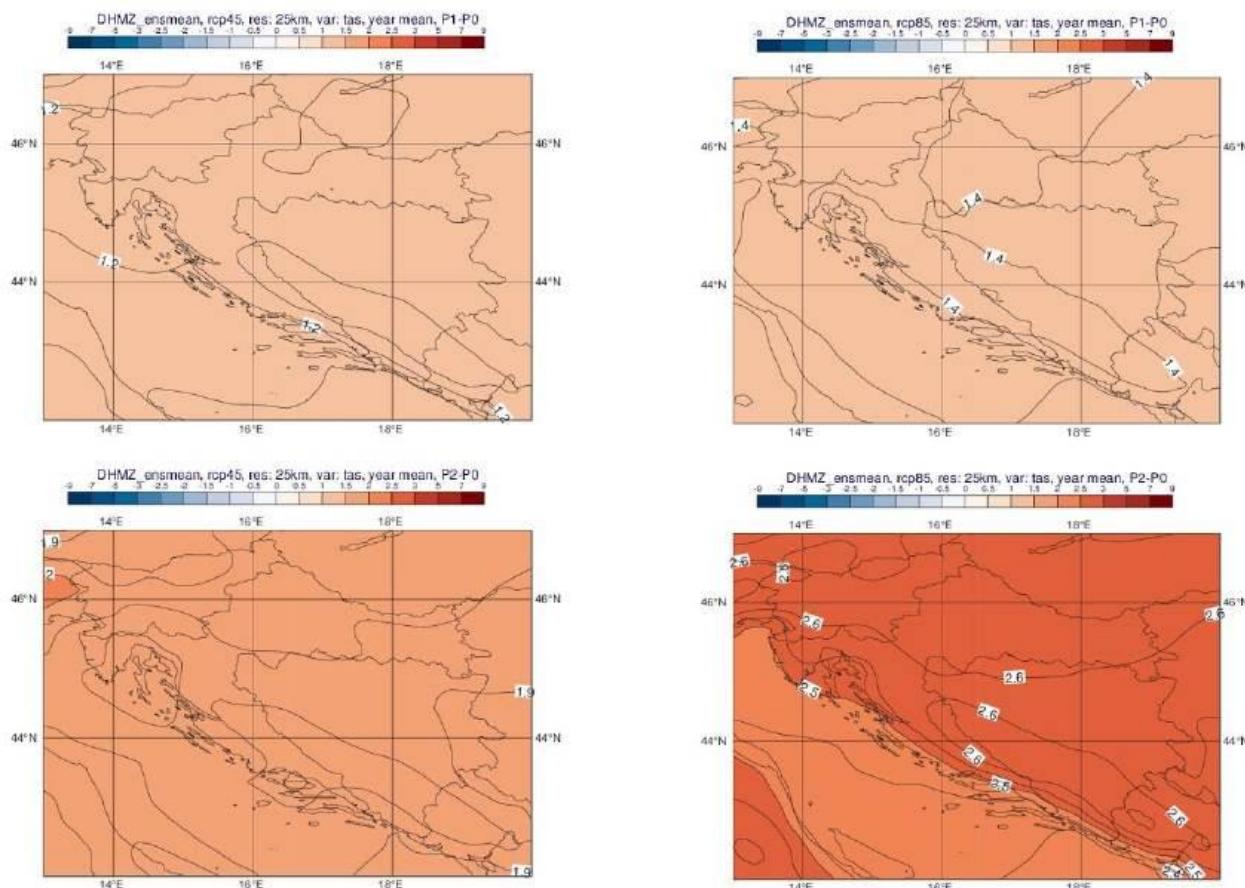
<sup>1</sup> \*prema: <http://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2017/11/Klimatsko-modeliranje.pdf>

ukazuju na moguće zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni od 1 do 1.3 °C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 1.5 do 1.7 °C (Slika 3.6-1). Za razdoblje 2041.-2070. godine godine i isti scenarij, zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni iznosi od 1.7 do 2 °C te ljeti u većem dijelu Hrvatske od 2.4 do 2.6 °C. Iznimke za ljetnu sezonu čini istok Hrvatske i obalno područje sa zagrijavanjem nešto manjim od 2.5 °C.



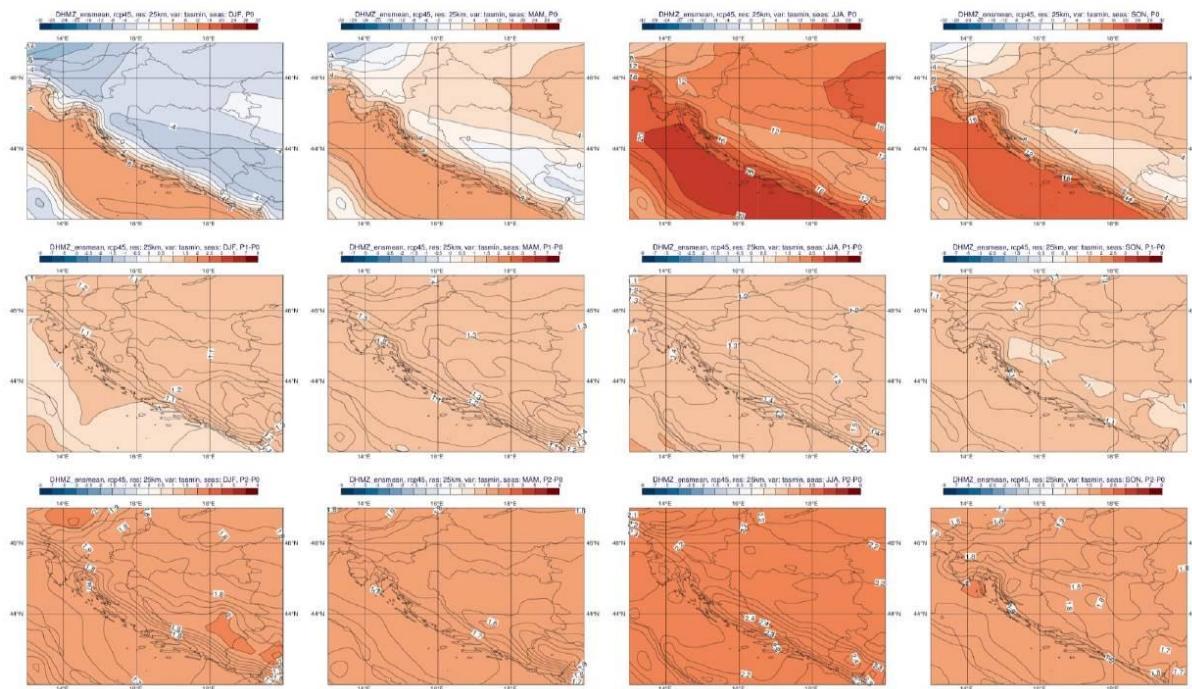
**Slika 3.6-1.** Temperatura zraka na 2 m (°C) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljetno i jesen. Gore: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena u razdoblju 2011.-2040.; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. godine godine Scenarij: RCP4.5.

Na srednjoj godišnjoj razini, srednjak ansambla RegCM simulacija na 12,5 km daje za razdoblje 2011.-2040. godine i oba scenarija mogućnost zagrijavanja od 1,2 do 1,4°C. Za razdoblje 2041.-2070. godine godine i scenarij RCP4.5 očekivano zagrijavanje je od 1,9 do 2°C (Slika 2). Za razdoblje 2041.-2070. godine godine i scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na mogućnost temperature od 2.4°C na krajnjem jugu do 2,6°C u većem dijelu Hrvatske. U obalnom području projicirani porast temperature je oko 2,5°C (Slika 3.6-2).



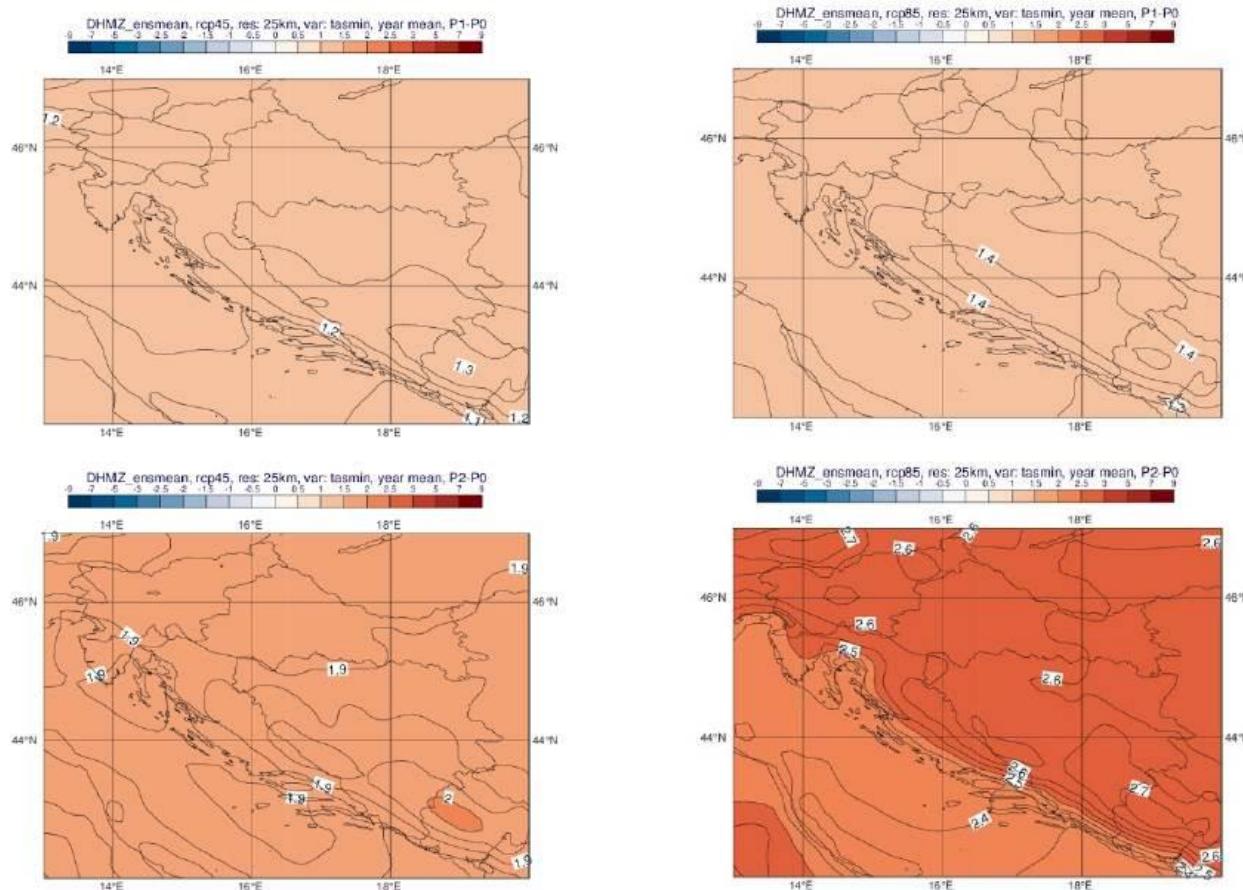
**Slika 3.6-2.** Promjena srednje godišnje temperature zraka na 2 m iznad tla ( $^{\circ}\text{C}$ ) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine godine Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

Za srednju minimalnu temperaturu zraka na 2 m iznad tla također se očekuje porast u svim sezonomama i za oba scenarija. Za razdoblje 2011.-2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ukazuju na moguće zagrijavanje zimi od 1 do  $1,2^{\circ}\text{C}$ , a u ljeto u obalnom području i do  $1,4^{\circ}\text{C}$  (Slika 3.6-3). Za razdoblje 2041.-2070. godine i isti scenarij, zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni iznosi od 1,7 do  $2^{\circ}\text{C}$  te ljeti od 2,2 do  $2,4^{\circ}\text{C}$ .



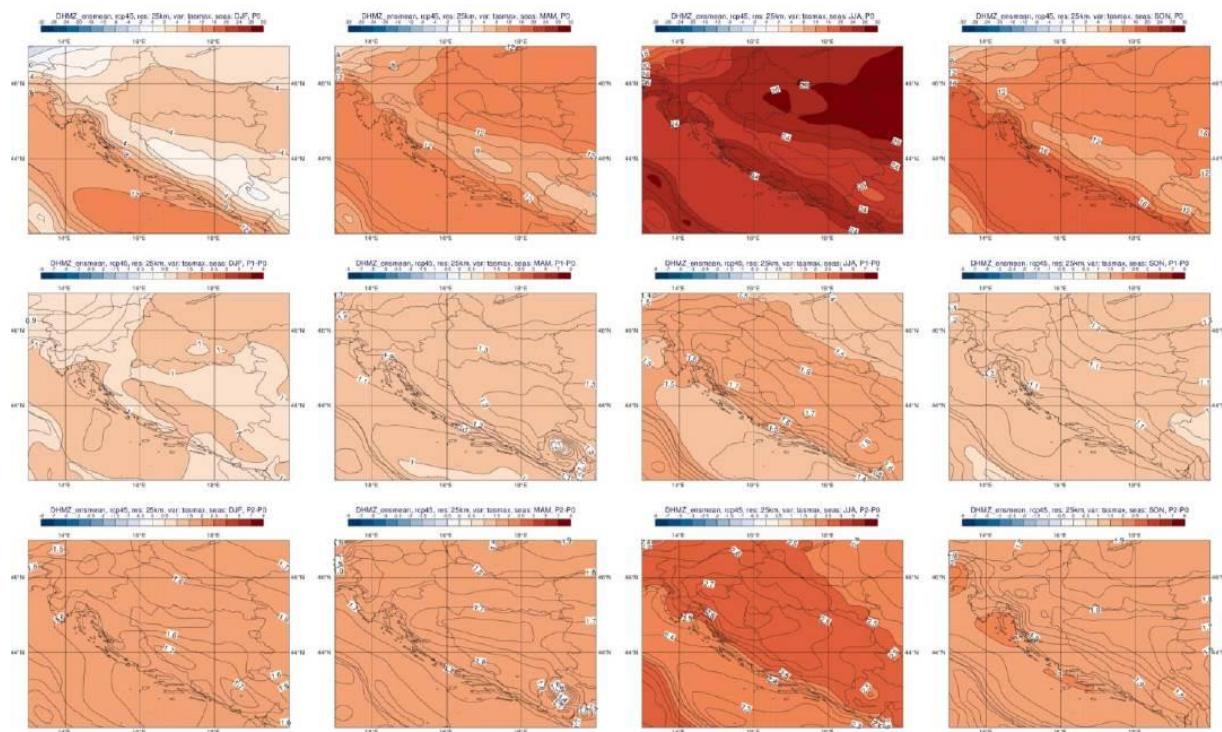
**Slika 3.6-3.** Minimalna temperatura zraka na 2 m iznad tla (°C) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena u razdoblju 2011.-2040. godine; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. godine. Scenarij: RCP4.5.

Na srednjoj godišnjoj razini minimalna temperatura zraka slijedi obrazac srednje temperature zraka. Srednjak ansambla RegCM integracija na 12,5 km daje za razdoblje 2011.- 2040. godine mogućnost zagrijavanja do 1,2°C za scenarij RCP4.5 te do 1,4°C za RCP8.5 (Slika 4). Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 očekivano povećanje je oko 1,9°C, a za scenarij RCP8.5, projekcije ukazuju na zagrijavanje od oko 2,6°C u većem dijelu Hrvatske te oko 2,4°C u obalnom području (Slika 3.6-4).



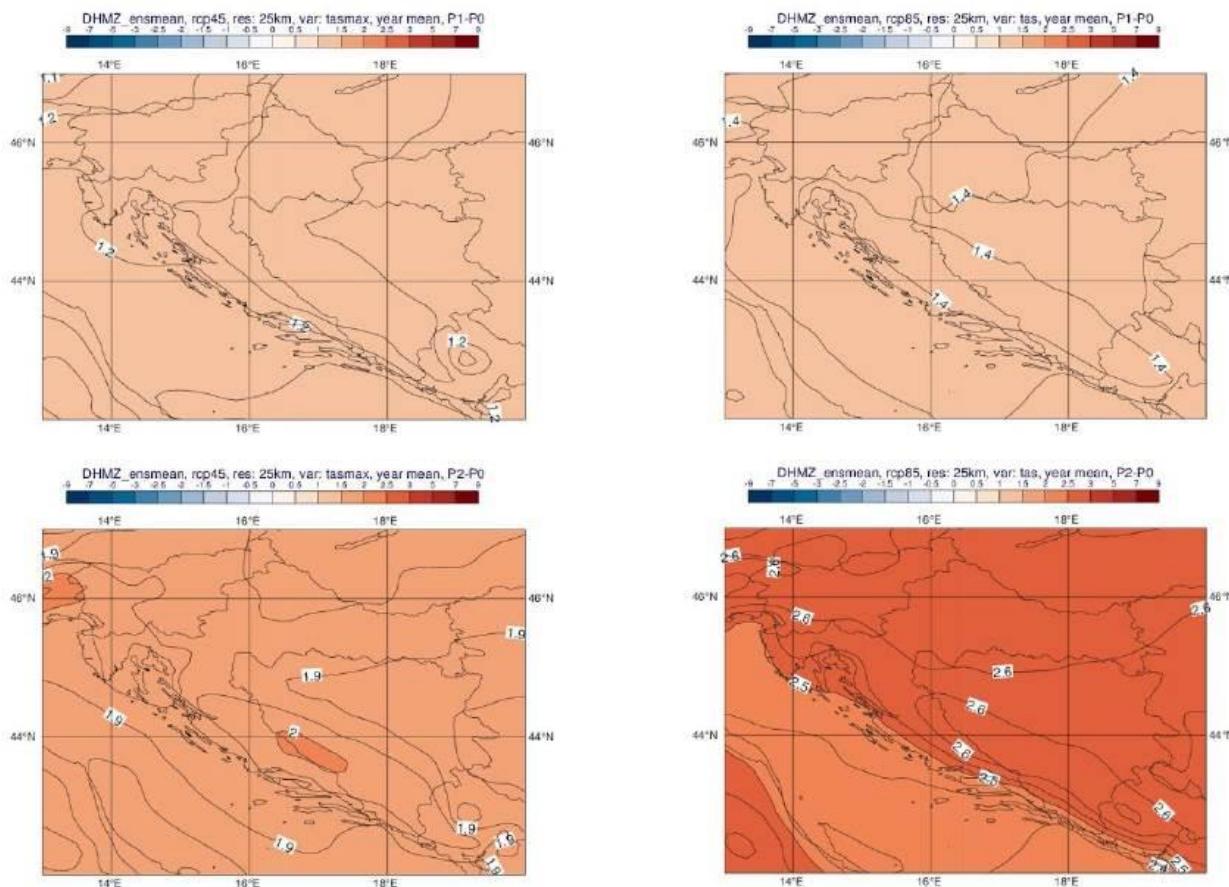
**Slika 3.6-4.** Promjena srednje godišnje minimalne temperature zraka na 2 m ( $^{\circ}\text{C}$ ) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

Srednja maksimalna temperatura zraka na 2 m iznad tla se povećava u svim sezonomama i za oba scenarija kao i minimalna te srednja temperatura. Za razdoblje 2011.-2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ukazuju na moguće zagrijavanje od 1 do  $1.3^{\circ}\text{C}$  u proljeće i jesen (Slika 3.6-5). Za zimu projekcije također ukazuju na zagrijavanje malo veće od  $1^{\circ}\text{C}$  no u nekim područjima (Slika 3.6-5) očekivano zagrijavanje bilo bi i malo manje od  $1^{\circ}\text{C}$ . Za ljetnu sezonu, zagrijavanje u 2011.-2040. godine iznosi od 1,5 do  $1.7^{\circ}\text{C}$  u većem dijelu Hrvatske te nešto manje od  $1.5^{\circ}\text{C}$  na krajnjem istoku zemlje te dijelu obalnog područja. Za razdoblje 2041.-2070. godine i isti scenarij, zagrijavanje u zimi, proljeću i jeseni iznosi od 1,5 do  $2^{\circ}\text{C}$ . Ljeti zagrijavanje dostiže prema ovdje analiziranim projekcijama interval od  $2.4^{\circ}\text{C}$  na Jadranu do  $2.7^{\circ}\text{C}$  u dijelu središnje i gorske Hrvatske.



**Slika 3.6-5. Maksimalna temperatura zraka na 2 m iznad tla (°C) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena u razdoblju 2011.-2040. godine; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. godine. Scenarij: RCP4.5.**

Sličnost s ranije analiziranim temperaturnim veličinama je prisutna i za srednju godišnju maksimalnu temperaturu zraka na 2 m. Srednjak ansambla RegCM simulacija na 12,5 km daje za razdoblje 2011.-2040. godine mogućnost zagrijavanja do 1,2°C prema scenariju RCP4.5 te do 1,4°C prema scenariju RCP8.5 (Slika 3.6-6). Za razdoblje 2041.-2070. godine i scenarij RCP4.5 projekcije ukazuju na mogućnost zagrijavanja od oko 1,9 do 2°C, a za scenarij RCP8.5 oko 2,6°C u većem dijelu Hrvatske te oko 2,5°C u obalnom području (Slika 3.6-6).



**Slika 3.6-6.**Promjena srednje godišnje maksimalne temperature zraka na 2 m ( $^{\circ}\text{C}$ ) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

### Ukupna količina oborine

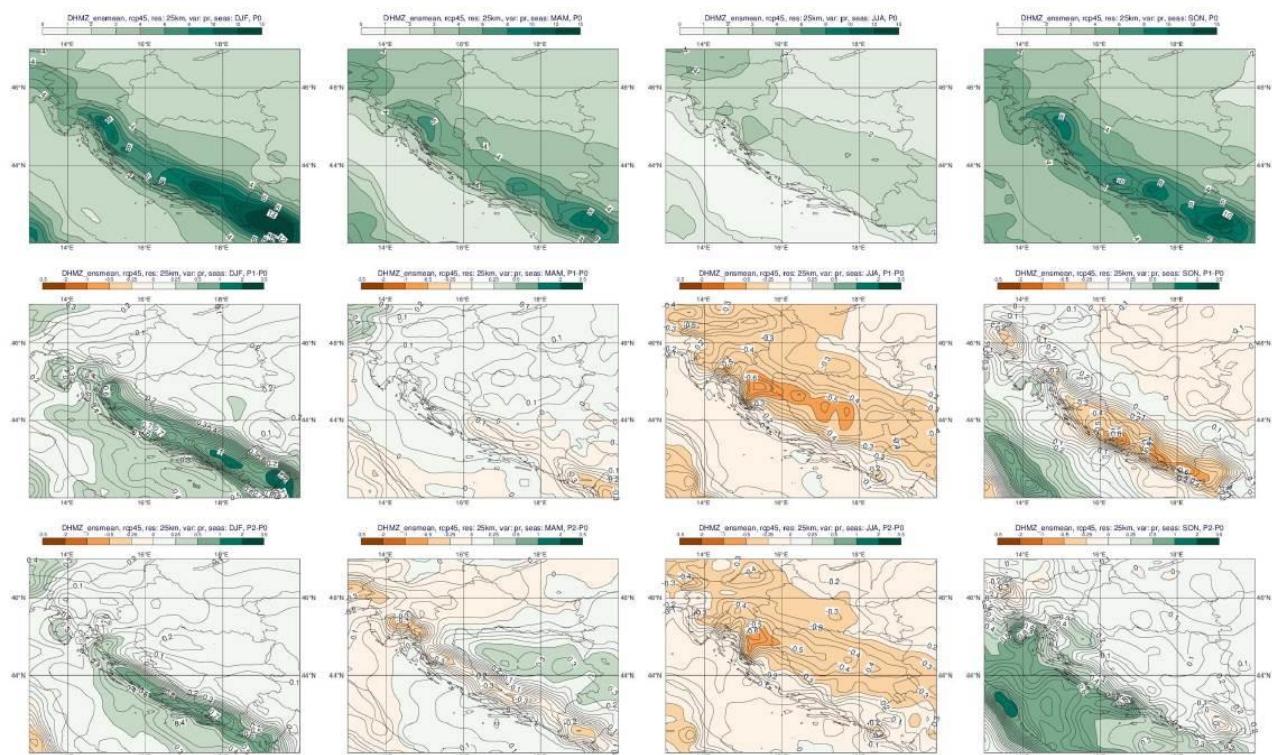
Za razliku od temperaturnih veličina, klimatske projekcije srednje ukupne količine oborine sadrže izraženije razlike u iznosu i predznaku promjena u prostoru te pokazuju veću ovisnost o sezoni (Slika 3.6-7).

Za razdoblje 2011.-2040. godine i scenarij RCP4.5, projekcije ansambla RegCM simulacija ukazuju na:

- (1) moguće povećanje ukupne količine oborine tijekom zime na čitavom području Hrvatske (do 5% u središnjim dijelovima, od 5 do 10 % na istoku i zaleđu obale te čak do 20% u nekim dijelovima obalnog područja);
- (2) slabije izražen signal tijekom proljeća s promjenama u rasponu od -5 % do 5 %;
- (3) izraženo smanjenje ukupne količine oborine ljeti u čitavoj Hrvatskoj: u većem dijelu Hrvatske od -20 % do -10 %, od -10 do -5 % na sjevernom dijelu obale i od -5 do 0 % na južnom Jadranu;

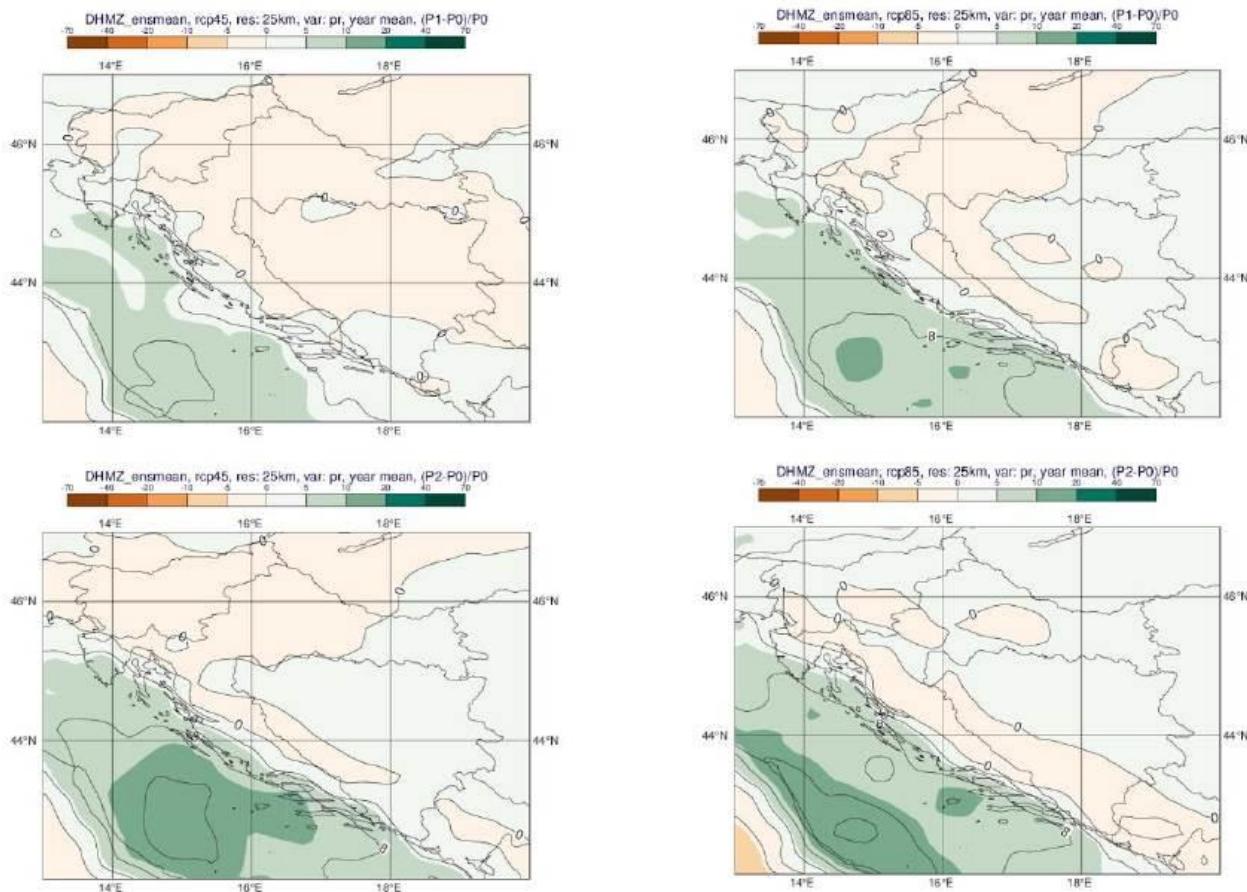
(4) promjenjiv signal tijekom jeseni u rasponu od -5 % do 5 % osim na području juga Hrvatske gdje ovdje analizirane projekcije ukazuju na smanjenje u rasponu od -10 do -5 % (Slika 3.6-7).

Za razdoblje 2041.-2070. godine su projicirane promjene sličnog iznosa i predznaka za sve sezone kao i u neposredno budućoj klimi (2011.-2040. godine), osim za jesen, gdje se javlja povećanje količina oborine u različitom postotku ovisno o dijelu Hrvatske (Slika 3.6-7).



**Slika 3.6-7.** Ukupna količina oborine (mm/dan) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljetno i jesen. Gore: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena u razdoblju 2011.-2040. godine; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. godine. Scenarij: RCP4.5.

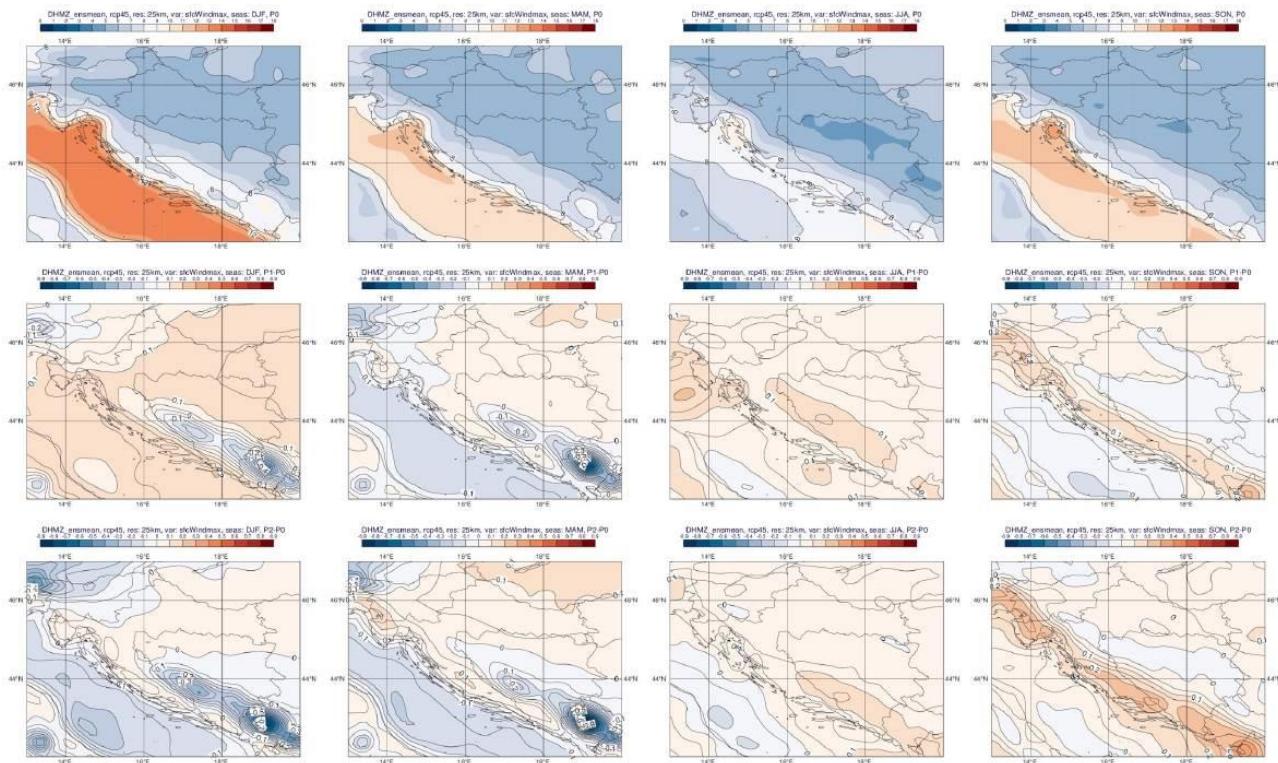
Na srednjoj godišnjoj razini su promjene u ukupnoj količini oborine u rasponu od -5 do 5 % za oba buduća razdoblja te za oba scenarija (Slika 3.6-8). Dodatno, za područje Jadranskog mora te dijela obalnog područja, promjene na godišnjoj razini ukazuju na mogućnost porasta količine oborine u iznosu od 5 do 10 % (Slika 3.6-8).



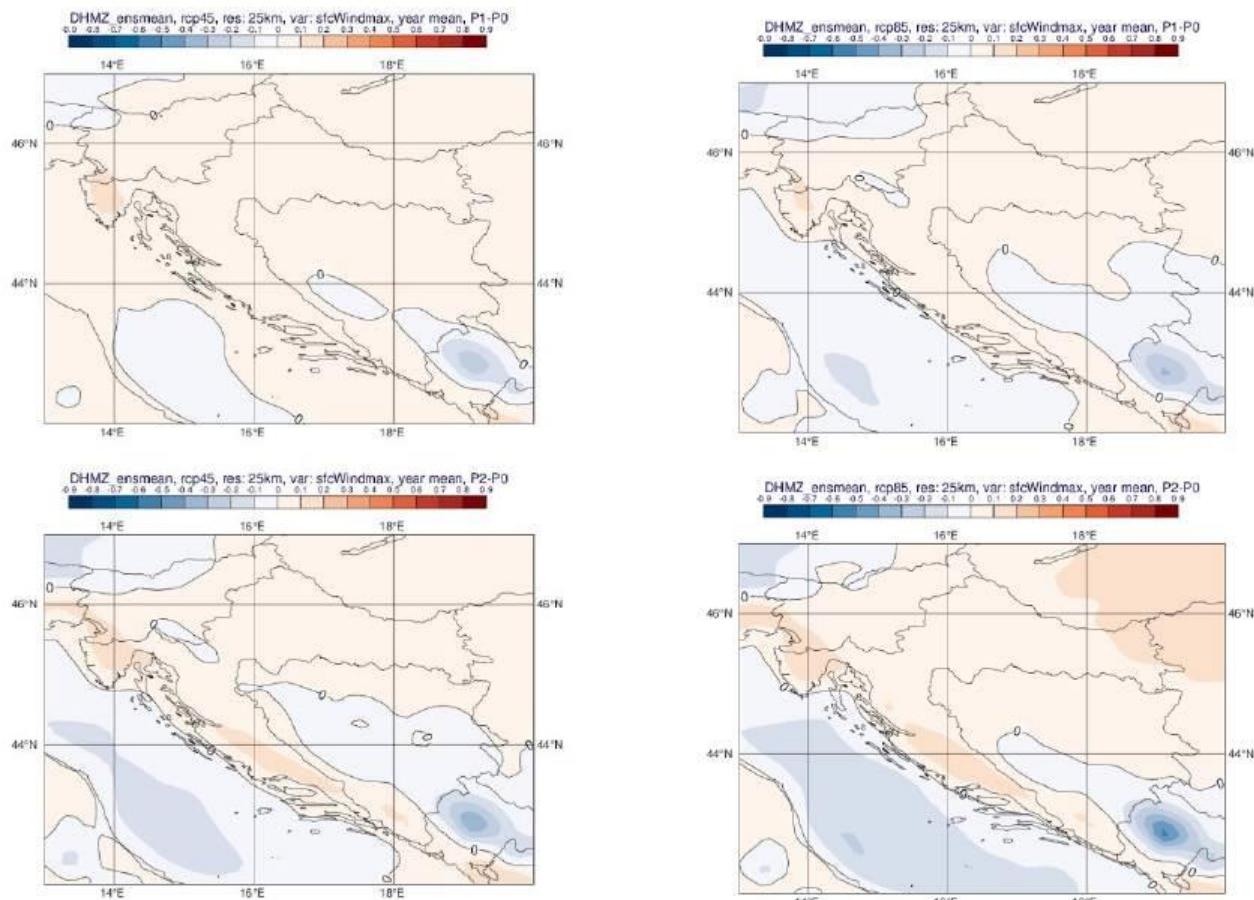
**Slika 3.6-8.** Promjena srednje godišnje ukupne količine oborine (%) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

#### Maksimalna brzina vjetra na 10 m iznad tla

Projekcije maksimalne brzine vjetra na 10 m iznad tla na 12,5 km rezoluciji modelom RegCM i uz pretpostavku scenarija RCP4.5 daju mogućnost uglavnom blagog porasta na području Hrvatske (maksimalno od 3 do 4 %; Slika 3.6-9). Iste simulacije daju najizraženije smanjenje brzine vjetra u zaleđu juga Dalmacije izvan područja Hrvatske (približno -10 %; Slika 3.6-10). Na srednjoj godišnjoj razini, projekcije za oba razdoblja (2011.-2040. godine, 2041.-2070. godine) te oba scenarija (RCP4.5 i RCP8.5) ukazuju na blage, gotovo zanemarive, promjene u rasponu od -1 % do 3 % ovisno o dijelu Hrvatske (Slika 3.6-10).



**Slika 3.6-9. Maksimalna brzina vjetra na 10 m (m/s) u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljetno i jesen. Gore: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena u razdoblju 2011.-2040. godine; dolje: promjena u razdoblju 2041.-2070. godine. Scenarij: RCP4.5.**



**Slika 3.6-10.** Promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjetra na 10 m (m/s) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. godine u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040. godine; dolje: za razdoblje 2041.-2070. godine. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5.

## Zaključak

Na području Knina se u razdoblju 2011-2041 očekuje promjena srednje godišnje temperature zraka od najviše 1,5°C, a u periodu 2041-2070 do 2,6°C. Slični iznosi promjena se očekuju i za srednje godišnje minimalne i maksimalne temperature zraka. Scenarij RCP8.5 daje puno veće promjene u odnosu na RCP4.5.

Promjene oborina će po oba scenarija biti neznatne, i to uglavnom s negativnim predznakom.

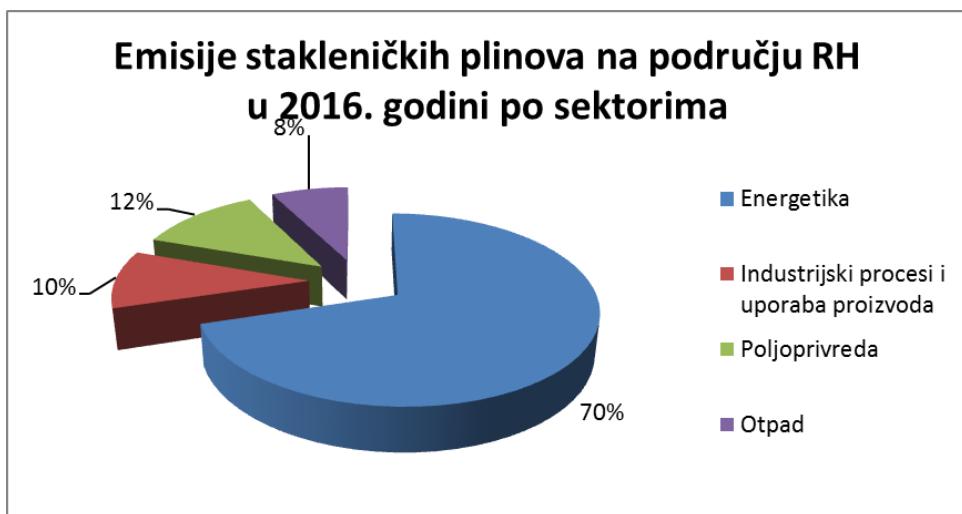
Promjene u srednjoj godišnjoj maksimalnoj brzini vjetra će također biti zanemarive.

Temeljem rezultata modeliranja o očekivanim klimatskim promjenama i analize ciljeva i polazišta Izmjena i dopuna PPU grada Knina, odnosno planiranih zahvata, može se zaključiti kako očekivane klimatske promjene neće imati značajnog utjecaj na planirane izmjene i promjene PPU.

Na projektnoj razini projektanti će prilikom izrade projektne dokumentacije i odabira prikladnih materijala i rješenja za izgradnju zahvata trebati voditi računa o očekivanom porastu temperature zraka u narednom vremenskom razdoblju.

### 3.6.2. Emisije stakleničkih plinova

Prema zadnjem izvješću Nacionalni inventar stakleničkih plinova Republike Hrvatske (Inventar stakleničkih plinova, NIR 2018, HAOP, Ožujak 2018.), ukupna emisija na području Republike Hrvatske 2016. godine izražena u CO<sub>2</sub> eq (ne uključujući sektor Korištenje zemljišta, promjena korištenja zemljišta i šumarstvo - LULUCF sektor (Land Use, Land-Use Change and Forestry)) iznosila je 24.304,2 kt CO<sub>2</sub> eq od čega: CO<sub>2</sub> - 18.220,6 kt CO<sub>2</sub> eq (75,0%), CH<sub>4</sub> - 3.950,9 kt CO<sub>2</sub> eq (16,3 %), N<sub>2</sub>O - 1.706,6 kt CO<sub>2</sub> eq (7,0 %) te HFC, PFC i SF<sub>6</sub> - 426,1 kt CO<sub>2</sub> eq (1,8 %). Najveći doprinos čine emisije iz sektora Energetika 70,3 %, zatim Industrijski procesi i uporaba proizvoda 10,1 %, Poljoprivreda 12,1 % i Otpad 7,6 %. Ovaj doprinos nije se puno mijenjao u razdoblju od 1990 do 2016. godine. U 2016. „pokrivenost“ emisija uklanjanjem količina CO<sub>2</sub> iz sektora korištenja zemljišta (LULUCF) iznosila je 22,3 %.



**Slika 3.6-11. Emisije stakleničkih plinova po sektorima na području RH u 2016. godini**  
(Izvor podataka: NIR 2018.)

Prema Programom zaštite okoliša, ozonskog sloja, ublažavanja utjecaja na klimatske promjene i prilagodbe klimatskim promjenama za područje Šibensko-kninske županije (EKONERG, lipanj 2016.) glavni izvor emisija stakleničkih plinova na području Županije, posebno gradova s razgranatom mrežom prometnica, je promet.

#### Mogući razvoj bez provedbe ID PPU Grada Knina

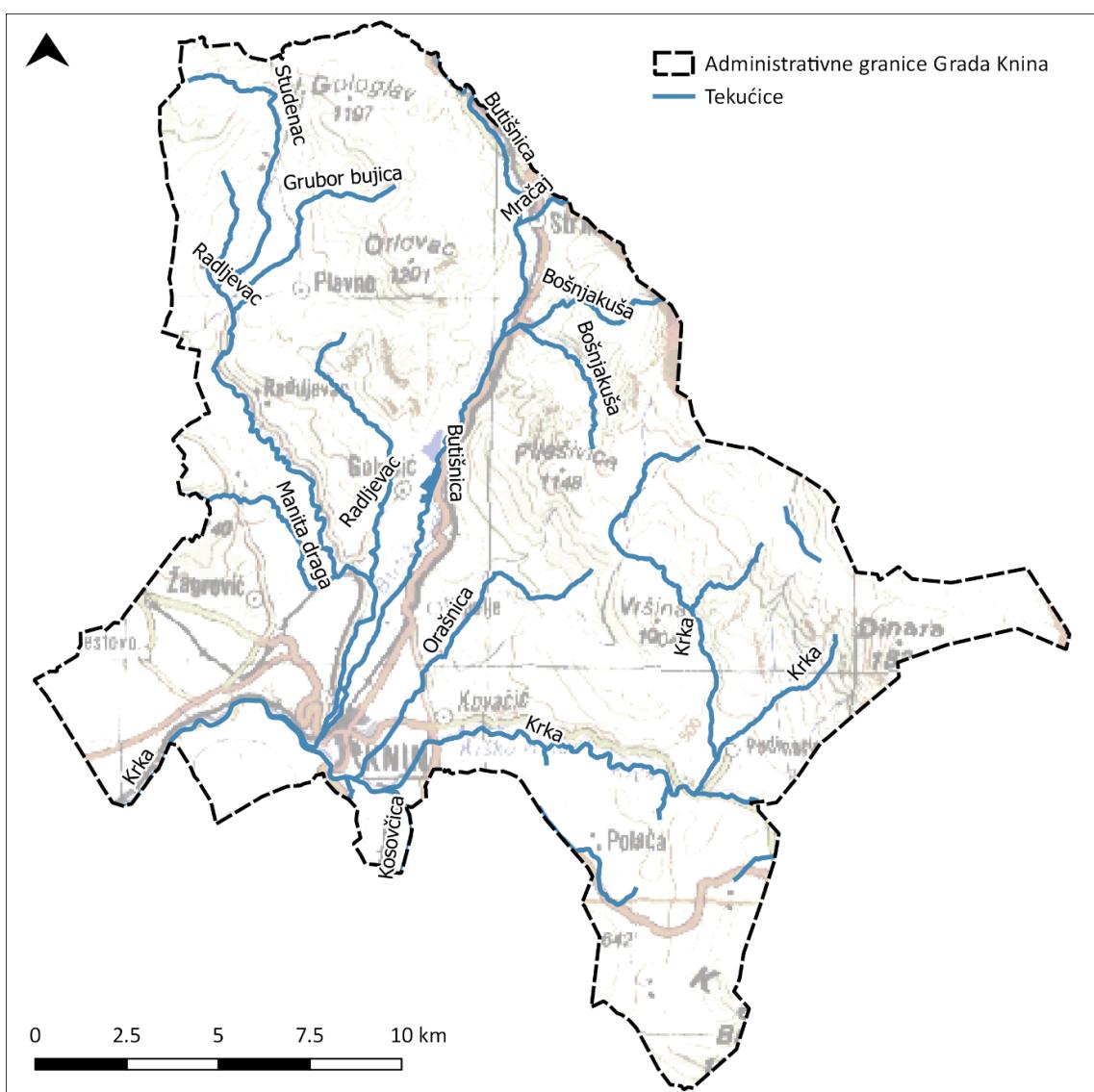
Izmjenama i dopunama Prostornog plana uređenja su, između ostalog, predviđene aktivnosti razvoja infrastrukture za pješake i bicikliste koja će, kroz smanjenje cestovnog prometa, prvenstveno osobnim automobilima, dovesti do smanjenja emisija stakleničkih plinova u zrak na promatranom području.

### 3.7. Vode

#### Postojeće stanje

##### Površinske vode

Prema Pravilniku o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10 i 31/13), Grad Knin se nalazi u jadranskom vodnom području koje je dio kopnenog podsliva dinaridske ekoregije. Na području obuhvata Grada Knina nalazi se desetak vodotoka: JKRN0079\_001 Radljevac, JKRN0064\_001 Kosovčica, JKRN0171\_001 Orašnica, JKRN0033\_001/002/003/JKRI0033\_004 Butišnica, JKRN0005\_006/007/008/009 Krka, JKRI0185\_001 Bošnjakuša, JKRN0300\_001 Manita draga, JKRN0226\_001 Grubor bujica, JKRN0222\_001 Studenac, JKRI0219\_001 Mračaj, JKRN0271\_001, JKRN0267\_001 i JKRN0200\_001 te akumulacijsko jezero koje pripada vodnom tijelu JKRN0033\_002 Butišnica (Slika 3.7-1).



Slika 3.7-1. Pregledna karta vodnih tijela površinske vode na području Grada Knina

(Izrađivač: OIKON d.o.o. Podaci dobiveni na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda, ožujak 2018.)

U nastavku su prikazane karakteristike površinskih vodnih tijela, dobivene temeljem Zahtjeva za pristup informacijama upućenog Hrvatskim vodama (ožujak, 2018.) i vidljivim u Izvatu iz Registra vodnih tijela, na koja je moguć utjecaj zahvata planiranih ID PP Grada Knina (Tablica 3.7-1).

**Tablica 3.7-1. Karakteristike površinskih vodnih tijela na području Grada Knina**

Šifra vodnog tijela:	Naziv vodnog tijela:	Ekotip:	Izmjenjeno/ prirodno:	Dužina vodnog tijela:
JKRN0079_001	Radljevac	Prigorske i nizinske male tekućice (11)	Prirodno	21,8 km + 75,9 km
JKRN0064_001	Kosovčica	Prigorske i nizinske male tekućice (11)	Prirodno	12,3 km + 24,5 km
JKRN0171_001	Orašnica	Prigorske i nizinske male tekućice (11)	Prirodno	6,44 km + 37,2 km
JKRN0033_001	Butišnica	Prigorske srednje velike i velike tekućice (12)	Prirodno	9,73 km + 29,2 km
JKRN0033_002	Butišnica	Prigorske srednje velike i velike tekućice (12)	Izmjenjeno	1,78 km + 5,59 km
JKRN0033_003	Butišnica	Prigorske srednje velike i velike tekućice (12)	Prirodno	3,47 km + 21,0 km
JKRI0033_004	Butišnica	Prigorske srednje velike i velike tekućice (12)	Prirodno	11,7 km + 84,7 km
JKRN0005_006	Krka	Prigorske srednje velike i velike tekućice (12)	Prirodno	12,5 km + 1,33 km
JKRN0005_007	Krka	Prigorske srednje velike i velike tekućice (12)	Prirodno	6,05 km + 9,66 km
JKRN0005_008	Krka	Prigorske srednje velike i velike tekućice (12)	Prirodno	2,64 km + 3,03 km
JKRN0005_009	Krka	Prigorske male i srednje velike povremene tekućice (16A)	Prirodno	25,2 km + 96,2 km
JKRI0185_001	Bošnjakuša	Prigorske male i srednje velike povremene tekućice (16A)	Prirodno	3,68 km + 49,8 km
JKRN0300_001	Manita draga	Prigorske male i srednje velike povremene tekućice (16A)	Prirodno	0,832 km + 12,8 km
JKRN0226_001	Grubor bujica	Prigorske male i srednje velike povremene tekućice (16A)	Prirodno	1,55 km + 25,0 km
JKRN0222_001	Studenac	Prigorske male i srednje velike povremene tekućice (16A)	Prirodno	5,62 km + 18,0 km
JKRI0219_001	Mračaj	Prigorske male i srednje velike povremene	Prirodno	3,72 km + 28,4 km

Šifra vodnog tijela:	Naziv vodnog tijela:	Ekotip:	Izmijenjeno/ prirodno:	Dužina vodnog tijela:
		tekućice (16A)		
JKRN0271_001	-	Prigorske male i srednje velike povremene tekućice (16A)	Prirodno	0,373 km + 2,79 km
JKRN0267_001	-	Prigorske male i srednje velike povremene tekućice (16A)	Prirodno	1,92 km + 2,56 km
JKRN0200_001	-	Prigorske male i srednje velike povremene tekućice (16A)	Prirodno	0,562 km + 9,23 km

Prema Uredbi o standardu kakvoće voda (NN 73/13, 151/14, 78/15, 61/16), stanje tijela površinske vode određuje se na temelju ekološkog ili kemijskog stanja tog tijela, ovisno o tome koje je lošije.

Referentna godina za ocjenu stanja prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021. (godina provedbe monitoringa), bila je 2012.

Stanje tijela površinske vode je dobro ako ima vrlo dobro ili dobro ekološko i dobro kemijsko stanje. Tijelo površinske vode nije u dobrom stanju ako ima umjereno, loše ili vrlo loše ekološko stanje i/ili nije postignuto dobro kemijsko stanje.

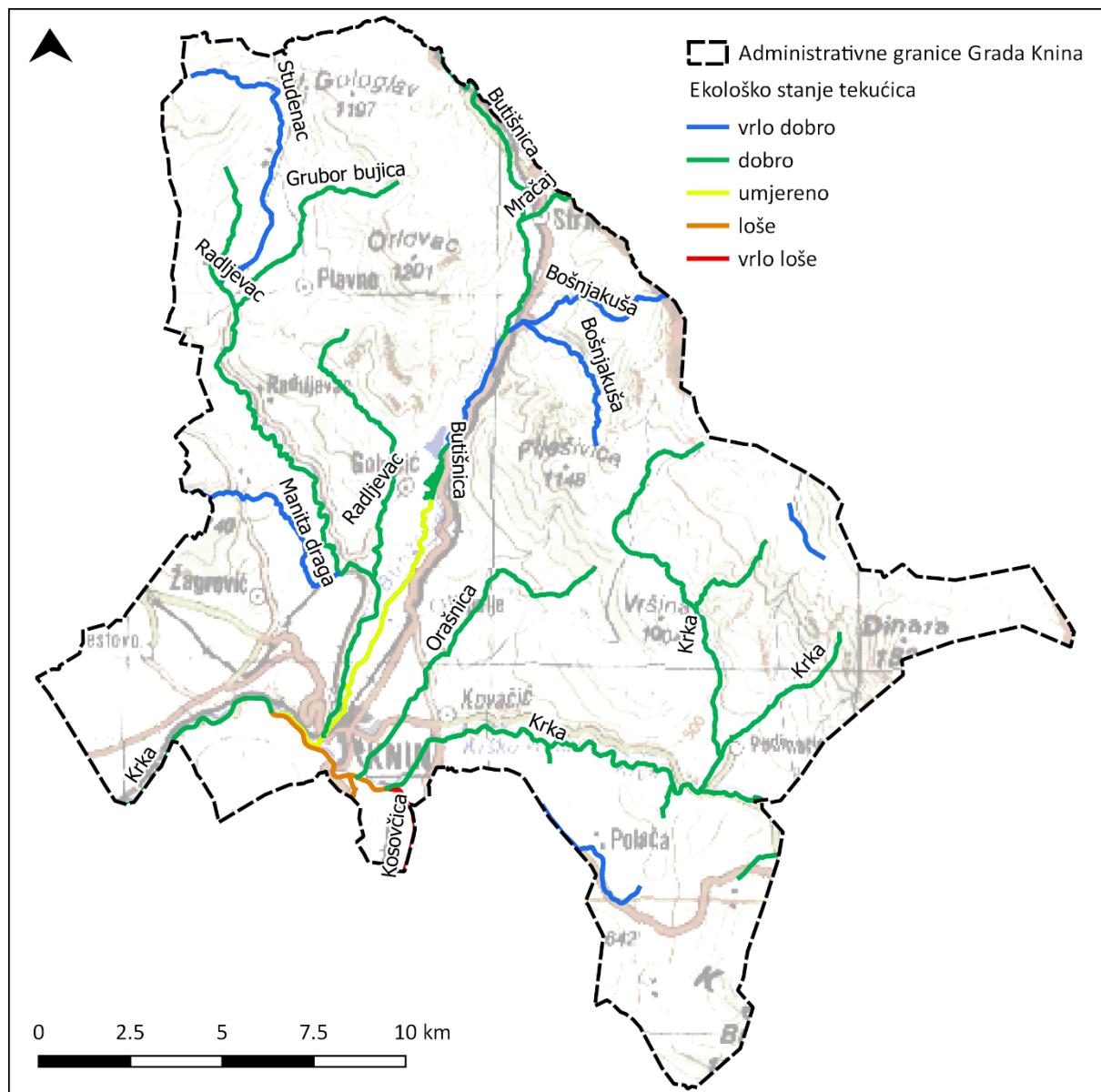
Razmatrano je stanje površinskih vodnih tijela na području Grada Knina. Ekološko i ukupno stanje većine vodnih tijela je vrlo dobro (6 vodnih tijela) i dobro (10 vodnih tijela) (Tablica 3.7-2, Slika 3.7-2, Slika 3.7-3). Ekološko i ukupno stanje vodnog tijela JKRN0033\_001 Butišnica je umjereno, JKRN0005\_007 Krka je u lošem stanju, a JKRN0064\_001 Kosovčica u vrlo lošem stanju. Kemijsko stanje svih vodnih tijela je dobro.

Vrlo loše ekološko stanje vodnog tijela JKRN0064\_001 Kosovčica je posljedica velike količine ukupnog fosfora. Na loše ekološko stanje vodnog tijela JKRN0005\_007 Krka ukazuju biološki pokazatelji – makrofiti. Tekućice s lošijim ekološkim stanjem su one koje se nalaze uz grad Knin, i to poglavito one koje teku južno od grada.

**Tablica 3.7-2. Stanje vodnih tijela na području Grada Knina**

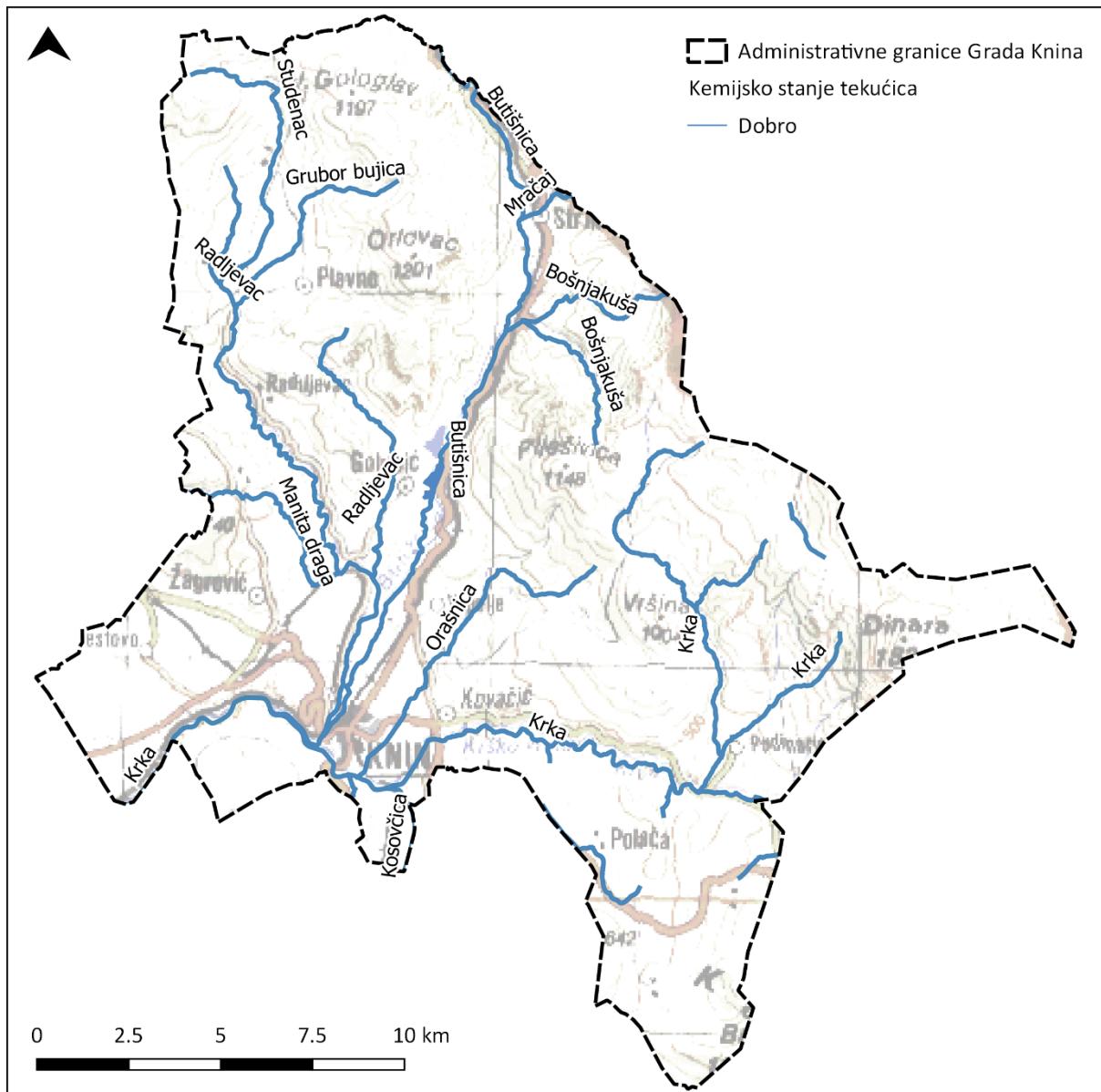
ŠIFRA	Naziv	Procjena stanja		
		Kemijsko stanje	Ekološko stanje	Ukupno stanje
JKRN0079_001	Radljevac	dobro	dobro	dobro
JKRN0064_001	Kosovčica	dobro	vrlo loše	vrlo loše
JKRN0171_001	Orašnica	dobro	dobro	dobro
JKRN0033_001	Butišnica	dobro	umjereno	umjereno
JKRN0033_002	Butišnica	dobro	dobro	dobro
JKRN0033_003	Butišnica	dobro	vrlo dobro	vrlo dobro

ŠIFRA	Naziv	Procjena stanja		
		Kemijsko stanje	Ekološko stanje	Ukupno stanje
JKRI0033_004	Butišnica	dobro	dobro	<b>dobro</b>
JKRN0005_006	Krka	dobro	dobro	<b>dobro</b>
JKRN0005_007	Krka	dobro	loše	<b>loše</b>
JKRN0005_008	Krka	dobro	dobro	<b>dobro</b>
JKRN0005_009	Krka	dobro	dobo	<b>dobro</b>
JKRI0185_001	Bošnjakuša	dobro	vrlo dobro	<b>vrlo dobro</b>
JKRN0300_001	Manita draga	dobro	vrlo dobro	<b>vrlo dobro</b>
JKRN0226_001	Grubor bujica	dobro	dobro	<b>dobro</b>
JKRN0222_001	Studenac	dobro	vrlo dobro	<b>vrlo dobro</b>
JKRI0219_001	Mračaj	dobro	dobro	<b>dobro</b>
JKRN0271_001	-	dobro	vrlo dobro	<b>vrlo dobro</b>
JKRN0267_001	-	dobro	vrlo dobro	<b>vrlo dobro</b>
JKRN0200_001	-	dobro	dobro	<b>dobro</b>



**Slika 3.7-2. Ekološko stanje vodnih tijela na području Grada Knina**

(Izrađivač: OIKON d.o.o. Podaci dobiveni na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda, ožujak 2018.)



**Slika 3.7-3. Kemijsko stanje vodnih tijela na području Grada Knina**

(Izrađivač: OIKON d.o.o. Podaci dobiveni na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda, ožujak 2018.)

#### IZVOR KRKE

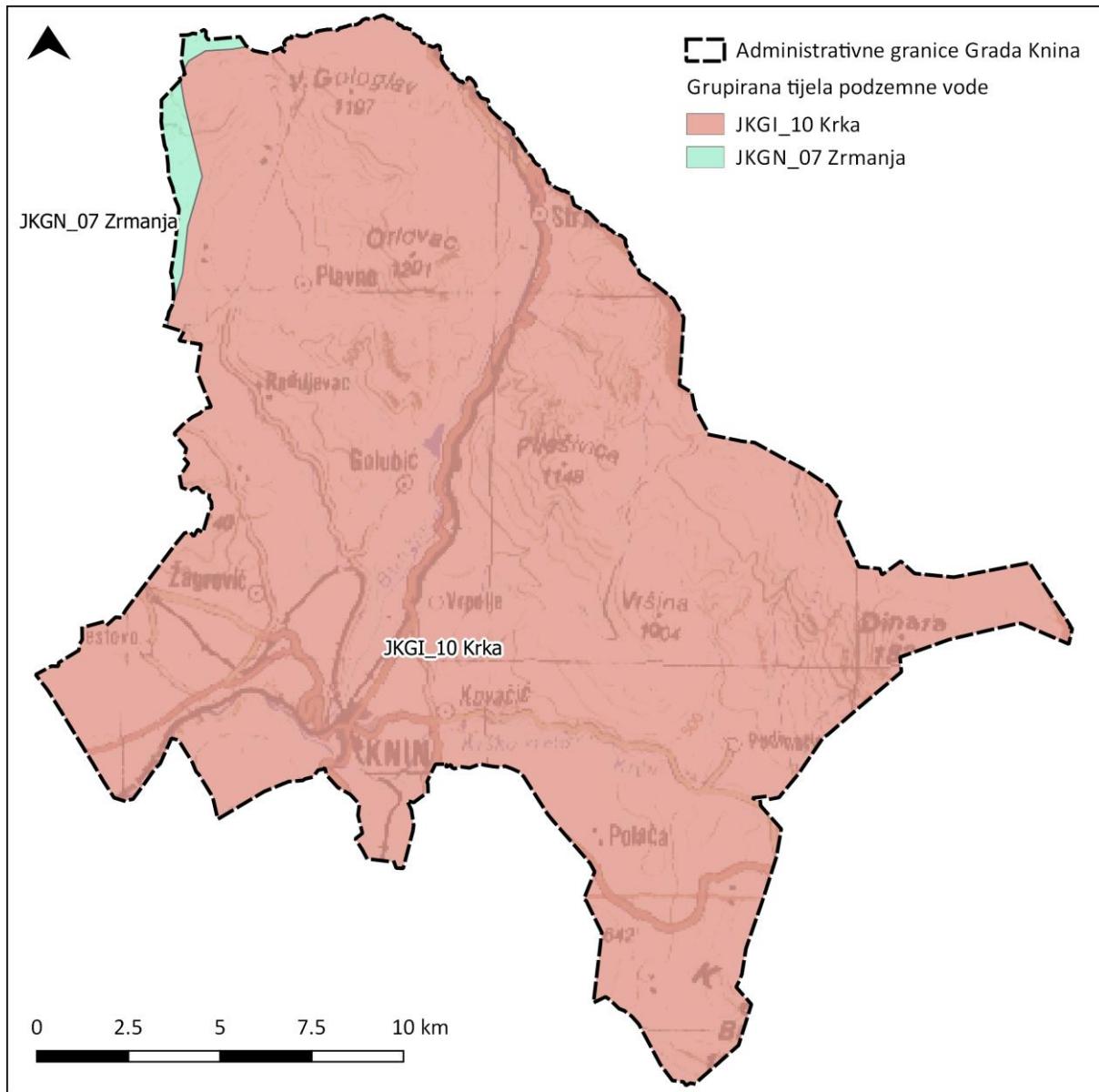
Glavni izvor Krke nalazi se podno Dinare, oko 500 m od Kninskog polja te 3,5 km sjeveroistočno od Knina. Izvor se nalazi ispod slapa Krčić (Topoljskog buka), slapa kojim se rijeka Krčić ulijeva u Krku. Izvor u obliku špilje nalazi se na 225 m n.m. Uz glavni izvor postoje još dva manja izvora u izvorišnoj zoni Krke.

Krčić je nešto manje od 20 km dugačka tekućica. Slap je visok 22 m, širok 30 m, a dug 21 m i sastoji se od jedne kaskade. Uzduž rijeke Krčić zapaženo je gubljenje vode u šljunkovitom i sedrenom dnu korita, te su mjeranjem nivoa podzemne vode u buštinama u donjem dijelu doline utvrđene dvije

razine. Viši nivo odgovara nivou Krčića, a nalazi se na muljevitim sedrenim naslagama, dok je niži nivo u primarnoj stijeni te približno odgovara nivou vode izvora Krke. U vrijeme ljetnih mjeseci, kada Krčić presuši, postoji tečenje ispod sedrenog i aluvijalnog nanosa, tj. u nižem nivou (Ritz i sur., 2014).

### **Podzemne vode**

Podzemne vode na području Grada Knina pripadaju gotovo u potpunosti tijelu podzemne vode JKGI\_10 Krka, a samo mali rubni sjeverozapadni dio Grada Knina zahvaća tijelo JKGN\_07 Zrmanja (Slika 3.7-4). Navedena podzemna vodna tijela prema Pravilniku o granicama područja podslivova, malih sливова i sektora (NN 97/10 i 31/13) pripadaju Jadranskom vodnom području.



**Slika 3.7-4. Položaj grupiranih tijela podzemne vode na području Grada Knina**

(Izrađivač: OIKON d.o.o. Podaci dobiveni na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda, ožujak 2018.)

Stanje vodnih tijela podzemnih voda ocjenjuje se sa stajališta količina i kakvoće podzemnih voda te može biti dobro ili loše. Dobro stanje temelji se na zadovoljavanju uvjeta iz Okvirne direktive o vodama (ODV, 2000/600/EC) i Direktive o zaštiti podzemnih voda od onečišćenja i pogoršanja kakvoće (Direktiva o podzemnim vodama – DPV 2006/118/EC). Za ocjenu zadovoljenja tih uvjeta provode se klasifikacijski testovi.

Kemijsko, količinsko i ukupno stanje vodnog tijela podzemne vode JKGI\_10 Krka i JKGN\_07 Zrmanja je ocijenjeno kao dobro. Ocjena kemijskog stanja prikazana je u Tablici 3.7-3, količinskog u Tablici 3.7-4, a ocjena ukupnog stanja prikazana u Tablici 3.7-5 U istoj tablici dan je i postotni udio korištene podzemne vode u odnosu na veličinu raspoloživih zaliha podzemnih voda.

**Tablica 3.7-3. Ocjena kemijskog stanja vodnih tijela podzemne vode na području Grada Knina**

Kod TPV	Naziv TPV	Testovi se provode (DA/NE)	Test opće procjene kakvoće		Test zaslanjanje i druge intruzije		Test zone sanitарне zaštite		Test površinske vode		Test EOPV		Ukupna ocjena stanja	
			Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost
JKGI_10	Krka	DA	-	-	-	-	-	-	dobro	niska	dobro	niska	visoka	niska
JKGN_07	Zrmanja	DA	dobro	niska	dobro	niska	dobro	niska	dobro	niska	dobro	niska	dobro	niska

**Tablica 3.7-4. Ocjena količinskog stanja vodnih tijela podzemne vode na području Grada Knina**

Kod TPV	Naziv TPV	Povezanost površinskih i podzemnih voda		Ekosustavi ovisni o podzemnim vodama		Bilanca		Zaslanjanje i druge intruzije		Količinsko stanje - ukupno	
		Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost	Stanje	Pouzdanost

JKGI_10	Krka	dobro	niska	dobro	visoka	dobro	niska	dobro	niska	dobro	niska
JKN_07	Zrmanja	dobro	niska	dobro	visoka	dobro	niska	dobro	niska	dobro	niska

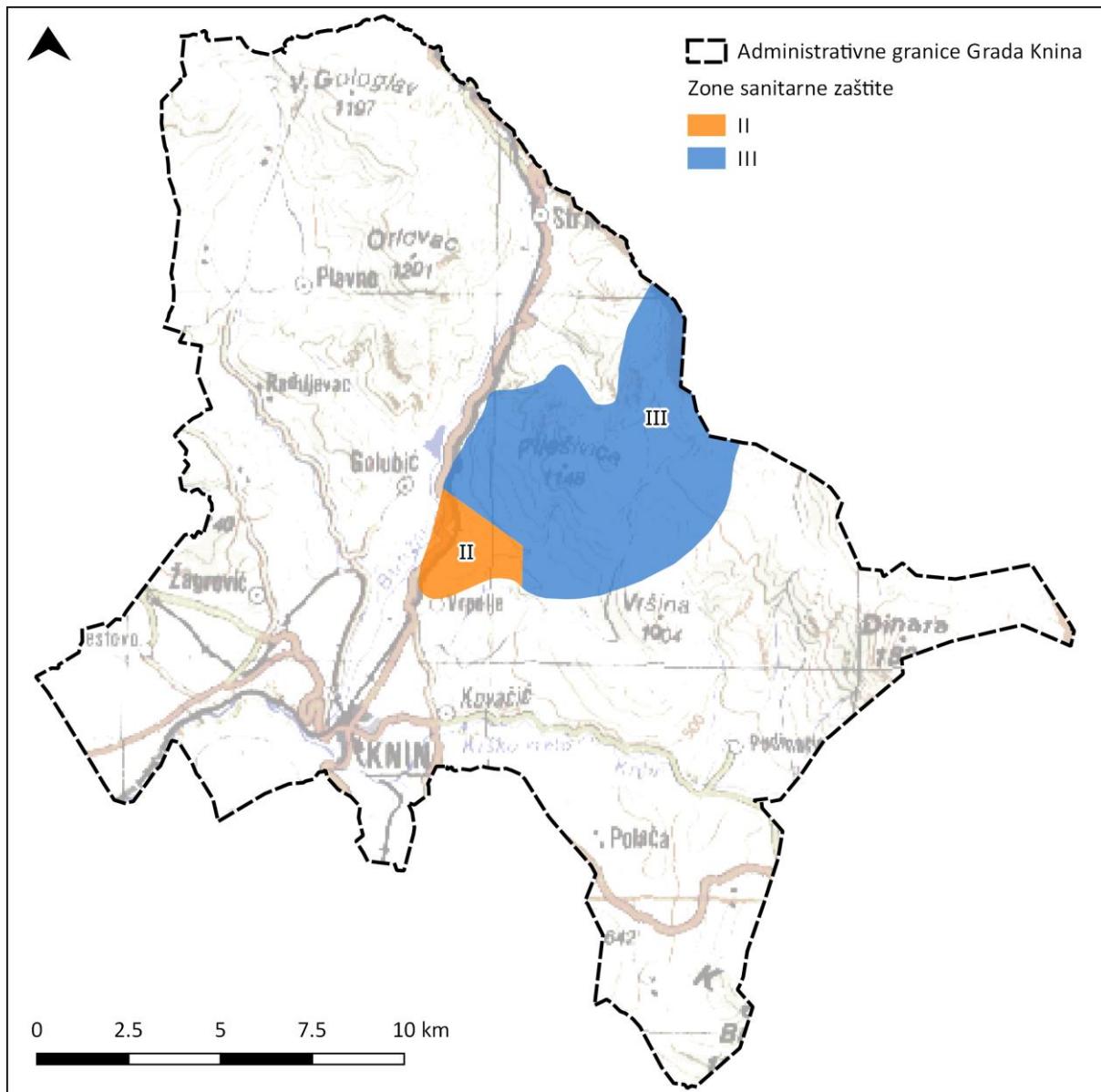
**Tablica 3.7-5. Procjena ukupnog stanja vodnih tijela podzemne vode te obnovljive i zahvaćene količine podzemnih voda na području Grada Knina**

Kod TPV	Naziv TPV	Ukupno korištenje vode (m <sup>3</sup> /god)	Obnovljive zalihe podzemnih voda (m <sup>3</sup> /god)	% korištene vode	Stanje	Pouzdanost
JKGI_10	Krka	$20,47 \cdot 10^6$	$1,24 \cdot 10^9$	1,65	dobro	niska
JKN_07	Zrmanja	$19,3 \cdot 10^6$	$1,68 \cdot 10^9$	1,15	dobro	niska

### **Zone sanitarne zaštite**

Zone sanitarne zaštite izvorišta sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s pukotinskim i pukotinsko-kavernoznom poroznosti, prema Pravilniku o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13), određuju se radi smanjenja rizika od onečišćenja vodonosnika. Zone sanitarne zaštite izvorišta sa zahvaćanjem voda iz vodonosnika s pukotinskim i pukotinsko-kavernoznom poroznosti su: zona ograničenja – IV. zona, zona ograničenja i nadzora – III. zona, zona strogog ograničenja i nadzora – II. zona i zona strogog režima zaštite i nadzora – I. zona.

Područje Grada Knina manjim dijelom se nalazi u II. i III. zoni sanitarne zaštite (Slika 3.7-5). Navedene zone sanitarne zaštite pripadaju izvorištu Šimića vrelo, proglašenim Odlukom o zaštiti izvorišta Šimića vrelo (Službeni vjesnik Šibensko-kninske županije 05/06).



**Slika 3.7-5. Položaj Grada Knina u odnosu na zone sanitarnе zaštite**

(Izrađivač: OIKON d.o.o. Podaci dobiveni na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda, ožujak 2018.)

### Vodoopskrba i odvodnja

Javnim vodoopskrbnim sustavom i sustavom odvodnje Grada Knina upravlja Komunalno poduzeće d.o.o. Knin. Vodoopskrbni sustav se sastoji od dva dijela s obzirom na vodozahvate: Šimića vrelo i Kovačić. Postoji još i Crno vrelo, tzv. željeznički sustav kojim ne upravlja Komunalno poduzeće, ali je na njega spojeno oko 120 potrošača. Cjevovodi u gradu Kninu koji se vodom snabdijevaju iz vodozahvata Šimića vrelo podijeljeni su u dvije zone: nisku i visoku. Glavni vodozahvat predstavlja Šimića vrelo kapaciteta od 100 l/s u sušnom razdoblju do 600 l/s. Voda se transportira preko crpne stanice u tri smjera: u zonu visokog tlaka preko vodospreme Veljun, u zonu niskog tlaka preko

vodospreme Spas i u zonu Golubić preko vodospreme Marići. Vodoopskrbni sustav u naselju Kovačić vodom se snabdijeva preko crne stanice Krčić i vodospreme Kovačić s izvora rijeke Krke podno slapa Krčić. Ukupna duljina cjevovoda (transportnih i distributivnih) je između 70 i 80 km.

Vodu iz vodocrpilišta nije potrebno naknadno kondicionirati jer je bistra, bez mehaničkih onečišćenja i mirisa. Voda se dezinficira plinovitim kloridom zbog zdravstvene sigurnosti. Analiza vode za piće (posljednja 11.4.2017.) pokazala je da su zadovoljeni uvjeti propisani Pravilnikom o parametrima sukladnosti i metodama analize vode za ljudsku potrošnju (NN 125/13, 141/13, 128/15).

Građevine za skupljanje otpadne vode do mjesta dispozicije čini mreža kanala i kolektora kojima se otpadna voda distribuira do mjesta za ispuštanje otpadnih voda u prijemnik. Sustav odvodnje je uglavnom mješovit, gdje se gravitacijskim cjevovodom otpadna voda odvodi do prirodnog prijemnika. Ispusti su sljedeći: Krka, Marčinkovac, Orašnica i akumulacijsko jezero Golubić (vodotok Butišnica). Sustav javne odvodnje Golubić s ispustom u akumulaciju Golubić sadrži i uređaj za prethodno biološko pročišćivanje, a javna kanalizacija je razdjelnog tipa. Sadržaj sabirnih i septičkih jama odvozi se i ispušta u prvi šaht do ispusta u Krku.

Razvodna mreža vodoopskrbnog sustava je u vrlo lošem stanju zbog starosti i dotrajalosti cijevi, zbog čega vrlo često dolazi do kvarova i velikih gubitaka crpljenja vode. Od 2010. do 2018. godine provodi se projekt „Poboljšanje sustava vodoopskrbe i odvodnje i izgradnja uređaja za pročišćavanje otpadnih voda grada Knina“, koji obuhvaća rekonstrukciju i dogradnju vodoopskrbne mreže u duljini od 21,2 km te rekonstrukciju crne stanice, glavnih kolektora kanalizacijske mreže u ukupnoj dužini od 11 km i tercijarne mreže u ukupnoj dužini od 6 km, proširenje kanalizacijske mreže u duljini od 2,7 km te izgradnju četiri kanalizacijske crne stanice. Planirano je odvajanje kanalizacijskih cjevovoda otpadnih voda od postojećih oborinskih kanala te čišćenje i sanacija oko 3,6 km postojećih oborinskih kanala i kolektora. U sklopu projekta planirana je i izgradnja uređaja za pročišćavanje otpadnih voda trećeg stupnja pročišćavanja kapaciteta 20 000 ES s ispustom u potok Orašnicu, do kojeg će se otpadna voda dovoditi kombinacijom gravitacije i crnih stanica te će sadržavati stanicu za prihvrat sadržaja sabirnih jama.

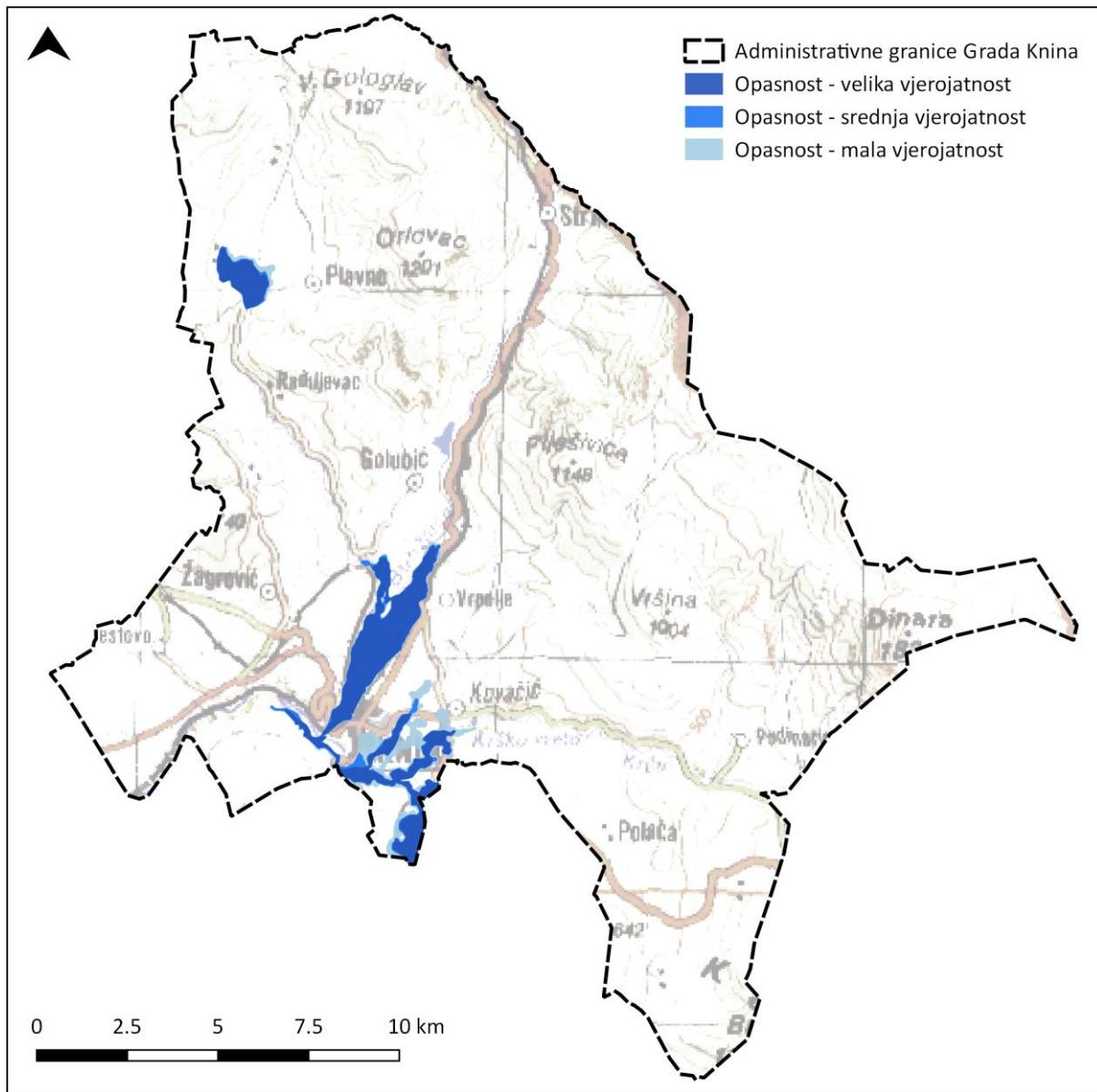
### ***Opasnost i rizik od pojave poplava***

Karte opasnosti od poplava izrađene su za sva područja gdje postoje ili bi se vjerojatno mogli pojaviti potencijalno značajni rizici od poplava, odnosno za sva područja koja su, u fazi preliminarne procjene, identificirana kao područja s potencijalno značajnim rizicima od poplava. Analiza opasnosti od poplava obuhvaća tri scenarija plavljenja:

- velike vjerojatnosti (VV) pojavljivanja;
- srednje vjerojatnosti (SV) pojavljivanja (povratno razdoblje 100 godina);
- male vjerojatnosti (MV) pojavljivanja uključujući akcidentne poplave uzrokovanе rušenjem nasipa na većim vodotocima ili rušenjem visokih brana (umjetne poplave).

Područja velike, srednje i male vjerojatnosti pojavljivanja poplava nalaze se u široj okolini grada Knina, uz vodotoke Krku, Kosovčicu, Orašnicu, Radljevac i Butišnicu, te na području Plavnog uz vodotoke Radljevac, Grubor bujica i Studenac. Na tim područjima dominira velika vjerojatnost pojavljivanja poplava. Veći dio Grada Knina ne nalazi se na području opasnosti od pojavljivanja poplava (Slika 3.7-6.).

Nasipi za obranu od poplava nalaze se uz vodotoke Krku i Kosovčicu, južno i zapadno od grada Knina.



**Slika 3.7-6. Karta opasnosti od poplava na području Grada Knina**

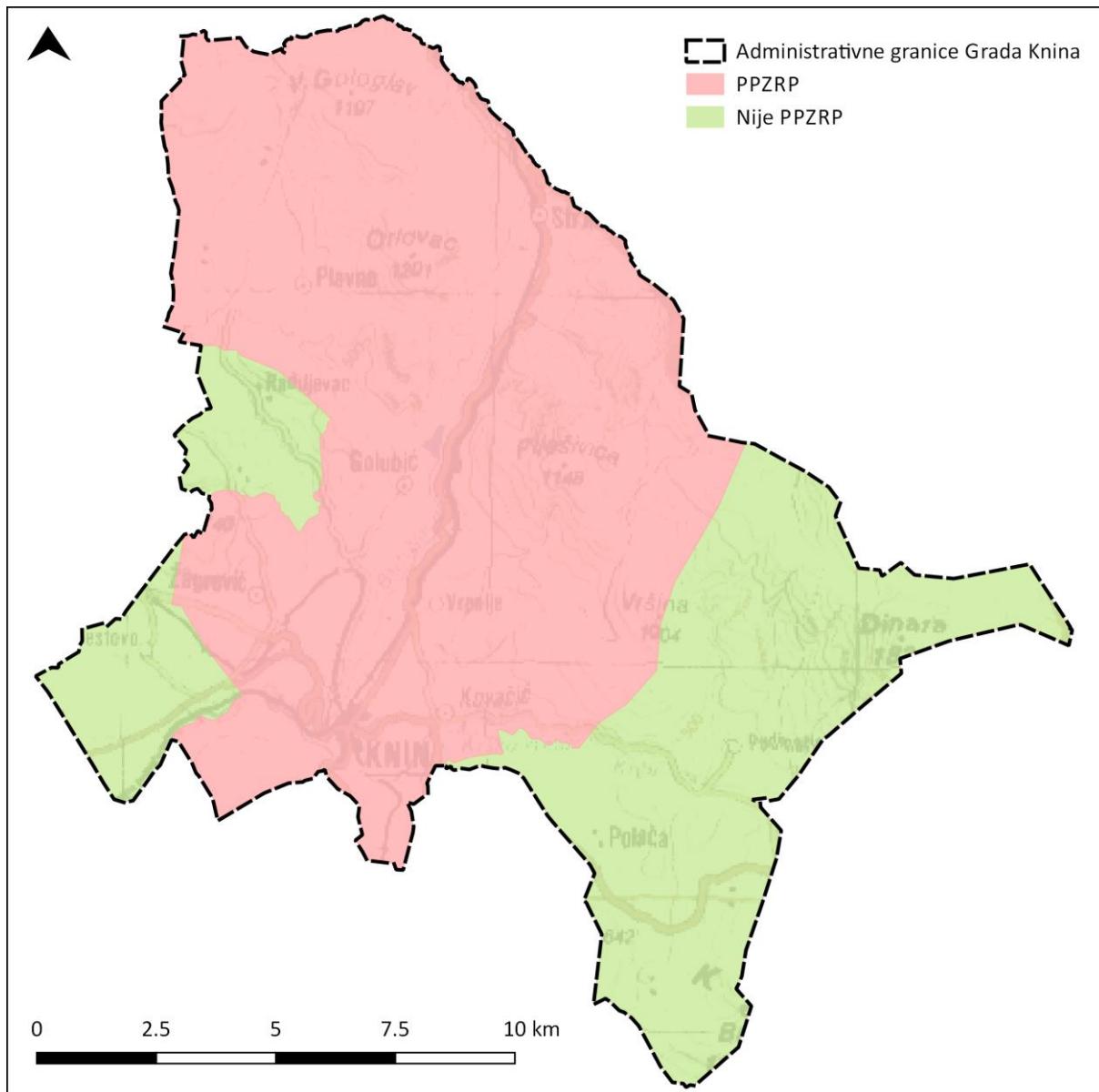
(Izrađivač: OIKON d.o.o. Podaci dobiveni na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda, ožujak 2018.)

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: indikativni broj potencijalno ugroženog stanovništva,

vrstu gospodarskih aktivnosti koje su potencijalno ugrožene na području, postrojenja i uređaje koji mogu prouzročiti akcidentna onečišćenja u slučaju poplave i potencijalno utjecati na zaštićena područja te druge informacije.

„PPZRP“ je područje proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“ sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava, Hrvatske vode, 2013., dok je „Područje nije PPZRP“ područje koje nije proglašeno „Područjem potencijalno značajnih rizika od poplava“, sukladno Prethodnoj procjeni rizika od poplava, Hrvatske vode, 2013.

Grad Knin nalazi se većim, središnjim dijelom u području koje je u značajnom riziku od poplava („PPZRP“) (65,25 % površine Grada), a manjim dijelom, na rubnom jugoistočnom i zapadnom dijelu, u području koje nije u značajnom riziku (34,75 % površine Grada) (Slika 3.7-7.).



**Slika 3.7-7. Karta područja potencijalno značajnih rizika od poplava na području Grada Knina**  
(Izrađivač: OIKON d.o.o. Podaci dobiveni na temelju Zahtjeva za pristup informacijama od strane Hrvatskih voda, ožujak 2018.)

Uvidom u Registar zaštićenih područja (stanje rujan 2012.) i Plan upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016.-2021. utvrđeno je sljedeće:

Grad Knin se nalazi na području slabe do srednje ranjivosti vodonosnika.

Prema preglednoj karti osjetljivih područja i njihovih slivova područje zahvata se nalazi na području sliva osjetljivog područja.

### **Postojeći problemi**

Problem na području Grada Knina predstavlja vrlo loše ekološko i ukupno stanje vodnog tijela JKRN0064\_001 Kosovčica, koje je posljedica velike količine ukupnog fosfora. Također, vodno tijelo JKRN0005\_007 Krka je u lošem ekološkom i ukupnom stanju, na što ukazuju biološki pokazatelji – makrofiti. Njihovo stanje posljedica je blizine grada Knina, koji se nalazi sjeverno od njihovog toka.

Veliki problem u samom središtu grada uzrokuje izlijevanje vodotoka Butišnica i Radljevac nakon gotovo svake jače kiše, što uzrokuje materijalnu štetu na kućanstvima i infrastrukturi. Razvodna mreža vodoopskrbnog sustava je u vrlo lošem stanju zbog starosti i dotrajalosti cijevi, zbog čega vrlo često dolazi do kvarova i velikih gubitaka crpljenja vode, što je u tijeku obnove.

## **3.8. Bioraznolikost**

### **Postojeće stanje**

Administrativno područje grada Knina zoogeografski se nalazi na granici europskog i mediteranskog potpodručja, dok se sam grad Knin nalazi u mediteranskom potpodručju. Grad se i geobotanički nalazi na granici dvije provincije, ilirske i submediteranske. Prema Karti staništa Republike Hrvatske na prostoru grada Knina nalaze se različiti stanišni tipovi (Tablica 3.8-1, Slika 3.8-1.).

**Tablica 3.8-1. Stanišni tipovi prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS) na području Grada Knin**

Stanišni tipovi s NKS kôdom	Površina (ha)	
	MIN	MAX
E. Šume	15809.6944	22076.4706
<b>C.3.5.2. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci epimediteranske zone</b>	4155.243888	6871.691825
<b>C.3.5.1. Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci epimediteranske zone</b>	2078.612652	3629.606951
I.2.1. Mozaici kultiviranih površina	710.4039409	1358.767716
I.1.8. Zapuštene poljoprivredne površine	685.1204716	1306.928393
<b>D.3.4.2.3. Sastojine oštrogličaste borovice</b>	413.9243223	879.1739946
J. Izgrađena i industrijska staništa	632.3923837	857.2728224
<b>C.3.5.3. Travnjaci vlasastog zmijka</b>	391.2802306	686.0746124
<b>B.1.3. Alpsko-karpatsko-balkanske vapnenačke stijene</b>	283.5752321	608.819153
<b>C.2.5.1. Ilirsko-submediteranske livade rječnih dolina</b>	294.3863704	590.4990576
<b>B.1.4. Tirensko-jadranske vapnenačke stijene</b>	194.2100444	397.5894786

D.1.2.1. Mezofilne živice i šikare kontinentalnih, izuzetno primorskih krajeva	166.3705191	350.3698044
<b>A.4.1. Tršaci, rogozici, visoki šiljevi i visoki šaševi</b>	154.4544173	274.9505666
<b>C.4.1.1. Ilirsko-dinarske planinske rudine uskolisne šašike</b>	158.204146	254.653432
<b>B.2.2.1. Ilirsko-jadranska, primorska točila</b>	101.5105702	197.6799462
A.2.3. Stalni vodotoci	67.00872992	124.2715206
<b>D.2.1.1.1. Šuma klekovine i borbaševe kozokrvine</b>	34.31952859	82.78255712
I.5.3. Vinogradi	22.29899161	44.96447958
A.2.2. Povremeni vodotoci	28.49729788	39.82630738
D.3.1.1. Dračici	12.53182995	33.46834376
A.1.2. Povremene stajačice	15.5051372	29.85471149
I.5.1. Voćnjaci	11.87792832	23.95401955
<b>B.2.1.1. Gorska, preplaninska i planinska točila</b>	12.77402215	22.42354727
<b>C.2.5.1.5. Livada djeteline i divljeg ječma</b>	10.39982873	19.64412094
I.4.1. Intenzivne košanice i pašnjaci	4.064672545	12.19401764
<b>A.3.3. Zakorijenjena vodenjarska vegetacija</b>	5.729642999	11.16335674
I.5.2. Maslinici	3.732141554	9.03826309
A.2.4. Kanali	5.113573645	8.166511736
D.4.1. Šikare stranog grmlja	1.856886764	3.782243358
A.1.1. Stalne stajačice	2.264670143	3.327501843
<b>C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe</b>	0.8650663	1.634014122
I.1.4. Ruderalne zajednice kontinentalnih krajeva	0.396649731	1.189949194
<b>C.2.5.3.1. Vlažni visoki mediteranski pašnjaci</b>	0.34366233	1.030986991

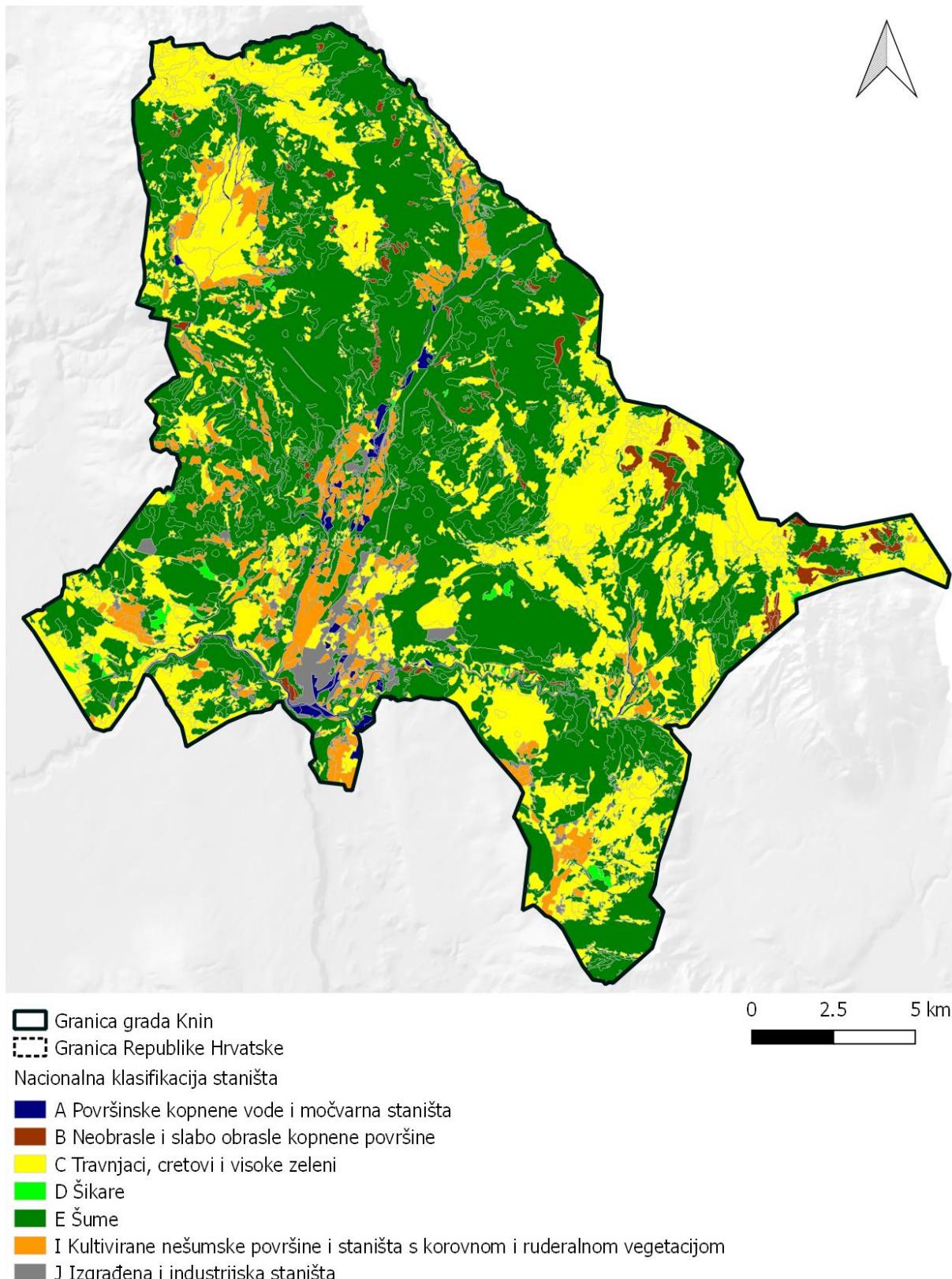
Prema novijoj karti staništa (Bardi i sur. 2016) svaki poligon može sadržavati od jednog do ukupno tri staništa. Površina poligona odnosi se na sva staništa zajedno, a svako stanište može zauzimati raspon površine (minimalnu i maksimalnu moguću površinu unutar poligona). Da bi se dobila procjena površine za svako stanište posebno, MIN i MAX površine dobivene su računanjem relativnih udjela pojedinog staništa unutar poligona.

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

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

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

Na području grada Knina dominiraju šumski stanišni tipovi (NKS kôd E.) koji se rasprostiru na oko 50% površine grada. Upola manje zastupljeni su travnjački stanišni tipovi (NKS kôd C) od kojih se površinom ističu Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci epimediteranske zone (NKS kôd C.3.5.2.) te Istočnojadranski kamenjarski pašnjaci epimediteranske zone (NKS kôd C.3.5.1.). Kroz grad prolazi sedam rijeka i rječica. Rijeka Butižnica (NKS kôd A.2.3.) se u Kninu ulijeva u Krku, a uzvodno od grada uz nju se prostiru kultivirane površine (NKS kôd I). Kao dio krškog područja, područje grada Knina obiluje vapnenačkim stijenama i točilima (NKS kôd B).



**Slika 3.8-1.** Stanišni tipovi prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS) na području Grada Knina  
(Izvor podataka: Bardi i sur. 2016.)

Ugrožene biljne vrste (prema Crvenoj knjizi vaskularne flore) zabilježene na ovom prostoru (Tablica 3.8-2) pripadaju porodici šaševa (Cyperaceae), koji rastu uz vodotoke; ljiljana (Lilaceae) koji rastu u šumama, šikarama ili travnjacima te kaćunima (Orchidaceae) koje se mogu naći na livadama, travnjacima ili svijetlim šumama.

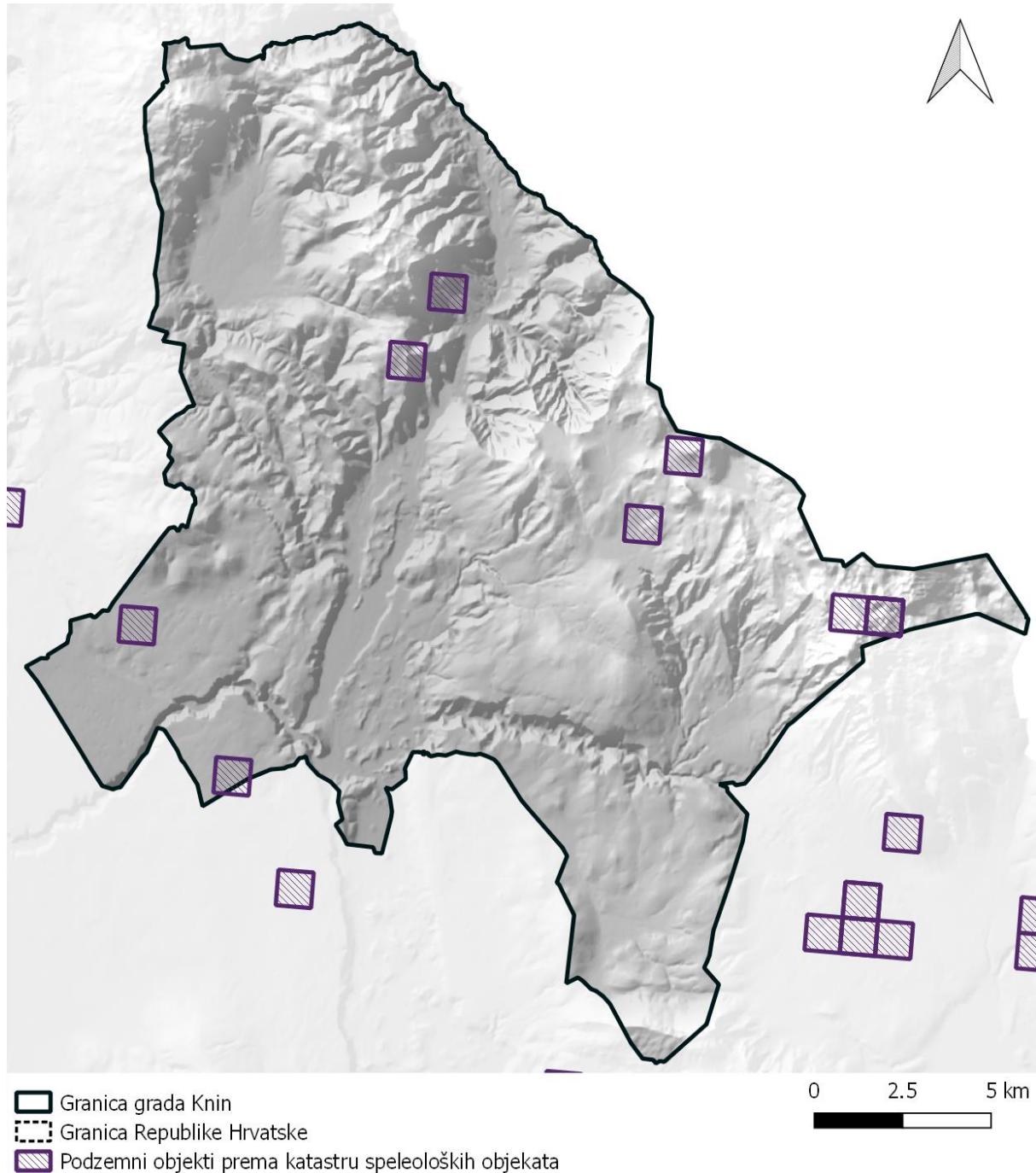
**Tablica 3.8-2. Ugrožene vrste flore na području grada Knina prema Crvenoj knjizi vaskularne flore te stupanj zaštite prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16). Oznake stupnja ugroženosti vrste: CR – kritično ugrožena, EN – ugrožena, VU – osjetljiva; oznake kategorije zaštite vrste: SZ – strogo zaštićena**

LATINSKI NAZIV (HRVATSKI NAZIV)	STUPANJ UGROŽENOSTI	KATEGORIJA ZAŠTITE
<i>Carex divisa</i> (razdijeljeni šaš)	EN	SZ
<i>Ophrys apifera</i> (pćelina kokica)	EN	SZ
<i>Orchis coriophora</i> (kockasti kaćun)	VU	SZ
<i>Lilium carniolicum</i> (kranjski ljiljan)	VU	SZ
<i>Fritillaria messanensis</i> (nježna kockavica)	VU	SZ
<i>Orchis purpurea</i> (grimizni kaćun)	VU	SZ

Od ugrožene faune (Crvene knjige ugrožene faune) na području dominiraju ugrožene vrste iz skupina riba i ptica. U rijekama grada Knina nalaze se četiri kritično ugrožene vrste riba, reofilne vrste iz porodice pastrvki (*Salmonidae*): glavatica (*Salmo marmoratus*) koja je u Hrvatskoj opisana samo u rijeci Krki (Visovačko jezero) i Neretvi; mekousna (*Salmothymus obtusirostris*) koja u Hrvatskoj živi u rijekama Krki, Jadro, Vrbici i porječju Neretve te je unesena u Žrnovnicu; Zlousta (*Salmothymus obtusirostris krkensis*) je rasprostranjena na vrlo uskom području Dalmatinske zagore, pa je svaka promjena u rijeci Krki ugrožava, primjerice, regulacije i pregrađivanja vodotoka, onečišćenja, prekomjeran izlov; te turski klen (*Telestes turskyi*) koji naseljava plitke dijelove rijeke Krke i njezine pritoke. Prema podacima Hrvatske agencije za okoliš i prirodu (HAOP, 2018.), na području Krke i Šarenih jezera zabilježene su i invazivne vrste riba: gambuzija (*Gambusia holbrooki*), sunčanica (*Lepomis gibbosus*) i američki somić (*Ameiurus melas*).

Kritično ugrožena (CR) ptica, planinska ševa (*Eremophila alpestris*) u Hrvatskoj obitava samo na planinskim pašnjacima Dinare. Patuljasti orao (*Hieraetus pennatus*) gnijezdi u otvorenim listopadnim, mješovitim ili crnogoričnim šumama, koje se izmjenjuju s čistinama i otvorenim područjima (travnjacima, poljodjelskim površinama i slično), u nizinskim, brdovitim ili planinskim područjima. Krški sokol (*Falco biarmicus*) je gnjezdarica Dalmacije. Noviji je podataka o vrsti veoma malo, a upućuju na gniježđenje uz rijeku Krku. Nastanjuje kršovite otvorene predjеле, suhe stepе, pustinje i polupustinje, suhe trnovite šikare i druga suha otvorena staništa. Suri orao (*Aquila chrysaetos*) preferira otvorene predjеле, pretežito s niskim raslinjem kao što su planinski kamenjarski pašnjaci, stjenovita područja koja pridolaze na području grada Knina.

Leptir apolon (*Parnassius apollo*) i zmija planinski žutokrug (*Vipera ursinii*) pridolaze u planinskim predjelima grada Knina. U kršu okolice grada Knina nalaze se brojni spelološki objekti (Slika 3.8-2.) koje nastanjuju šišmiši iz Tablice 3.8-3.



Slika 3.8-2. Podzemni objekti prema katastru speleoloških objekata (Izvor: HAOP, 2018.)

Na izvoru Krčić pronađena je stigofilna vrsta rakušca, *Synurella ambulans* iz reda Amphipoda (Žutinić i sur. 2018). Vrsta je u Hrvatskoj čest stanovnik stalnih i povremenih izvora, hipotelminoreičke zone, hiporeičke zone, eutroficiranih lokvi uz poplavne rijeke, a pojavljuje se i na dnu dubokih jezera, kao što je Vransko jezero na Cresu (Gottstein i sur., 2000; Mihaljević i sur. 2000, Gottstein Matočec i sur. 2002a). Nalaz ove svojte s visokim stupnjem adaptacije na podzemne uvjete na izvoru Krčić, zanimljiv je s obzirom da je ograničena u distribuciji samo na izvorišna područja povremenog karaktera, te dio životnog ciklusa provodi u podzemlju.

Fauna riparijskih staništa se razlikuje u odnosu na okolno krško stanište, te je karakterizira veći broj rijetkih i ugroženih vrsta trčaka pronađenih na području Krčića – npr. sjajno-smeđi gluhak (*Agonum hypocrita*) i baršunasta zelenka (*Chlaenius tristis tristis*).

Na području se nalaze i drugi pripadnici skupina kukaca (Insecta), paučnjaka (Arachnida), puževa (Gastropoda) i brojnih drugih skupina, od kojih mnoge vrste nisu sustavno istraživane. Riparijsko stanište Krčića, prijelazno područje (ekoton) između vodenog kopnenog i vodenog staništa, vruća je točka raznolikosti (*hot spot*) za terestričku faunu beskralježnjaka, posebice trčaka (Coleoptera, Carabidae) i kopnenih puževa (Gastropoda).

**Tablica 3.8-3.** Ugrožene vrste faune na području grada Knina prema Crvenim knjigama ugrožene faune te stupanj zaštite prema Pravilniku o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13, 73/16). Oznake stupnja ugroženosti vrste: CR – kritično ugrožena, EN – ugrožena, VU – osjetljiva; označke kategorije zaštite vrste: SZ – strogo zaštićena

SKUPINA	LATINSKI NAZIV (HRVATSKI NAZIV)	STUPANJ UGROŽENOSTI	KATEGORIJA ZAŠTITE
Beskralježnjaci	<i>Agonum hypocrita</i> (sjajno-smeđi gluhak)	EN	SZ
	<i>Chlaenius tristis tristis</i> (baršunasta zelenka)	EN	SZ
	<i>Parnassius apollo</i> (apolon)	VU	SZ
Ribe	<i>Salmo marmoratus</i> (glavatica)	CR	SZ
	<i>Salmothymus obtusirostris</i> (mekousna)	CR	SZ
	<i>Salmothymus obtusirostris krkensis</i> (zlousta)	CR	/
	<i>Telestes turskyi</i> (turski klen)	CR	SZ
	<i>Aulopyge huegelii</i> (oštrulja)	EN	SZ
	<i>Barbus plebejus</i> (mren)	EN	SZ
	<i>Gasterosteus aculeatus</i> (koljuška)	EN	SZ
	<i>Salmo fariooides</i> (primorska pastrva)	EN	SZ
	<i>Phoxinellus dalmaticus</i> (dalmatinska gaovica)	VU	SZ
	<i>Salaria fluviatilis</i> (riječna babica)	VU	SZ
	<i>Salmo trutta</i> (potočna pastrva)	VU	/
	<i>Squalius illyricus</i> (ilirski klen)	VU	/
	<i>Squalius zrmanjae</i> (zrmanjski klen)	VU	SZ
	<i>Thymallus thymallus</i> (lipljen)	VU	/
Gmazovi	<i>Vipera ursinii</i> (planinski žutokrug)	EN	SZ
Ptice	<i>Eremophila alpestris</i> (planinska ševa)	CR	SZ
	<i>Hieraaetus pennatus</i> (patuljasti orao)	CR	SZ
	<i>Falco biarmicus</i> (krški sokol)	CR	SZ
	<i>Aquila chrysaetos</i> (suri orao)	CR	SZ
	<i>Circus pygargus</i> (eja livadarka)	EN	SZ
	<i>Circaetus gallicus</i> (zmijar)	EN	SZ
	<i>Actitis hypoleucos</i> (mala prutka)	VU	SZ
	<i>Melanocorypha calandra</i> (velika ševa)	VU	SZ

	<i>Falco peregrinus</i> (sivi sokol)	VU	SZ
Sisavci	<i>Miniopterus schreibersi</i> (dugokrili pršnjak)	EN	SZ
	<i>Myotis capaccinii</i> (dugonogi šišmiš)	EN	SZ
	<i>Rhinolophus blasii</i> (Blazijev potkovnjak)	VU	SZ
	<i>Rhinolophus euryale</i> (južni potkovnjak)	VU	SZ

### Postojeći problemi

U vodotocima Kninskog područja zabilježene su invazivne strane vrste riba koje imaju negativan utjecaj na autohtonu ihtiofaunu. Bez mjera eradikacije invazivnih stranih vrsta riba, očekuje se njihovo dalnje širenje. Invazivne vrste su zabilježene i u Šarenim jezerima, gdje bi u potpunosti mogli istrijebiti lokalne vrste.

Krški elementi georaznolikosti (uključujući šipanje, izvore, sedrene barijere) na području grada Knina kao rijetki i osjetljivi ekosustavi moraju se sačuvati opreznim planiranjem i održivim upravljanjem.

### Mogući razvoj bez provedbe ID PPU Grada Knina

Planirane Izmjene i dopune Prostornog plana Grada Knina neće značajno utjecati na bioraznolikost ovog područja pa tako ni njihovo ne provođenje.

## 3.9. Zaštićena područja prirode

### Postojeće stanje

Na području općine Knin nalaze se četiri zaštićena područja (Slika 3.9-1):

- Krka (Nacionalni park)
- Krka – gornji tok (značajni krajobraz)
- Krčić (značajni krajobraz)
- Stara straža (spomenik prirode)

#### Krka (Nacionalni park)

Nacionalni park je prostrano, pretežito neizmijenjeno područje iznimnih i višestrukih prirodnih vrijednosti, a obuhvaća jedan ili više sačuvanih ili neznatno izmijenjenih ekosustava. Namjena mu je prije svega znanstvena, kulturna, odgojno-obrazovna i rekreativna, a zbog posjetitelja postoje i turističke djelatnosti.

S potopljenim dijelom ušća Krka je duga oko 72,5 km i po dužini je 22. rijeka u Hrvatskoj. Izvire u podnožju planine Dinare, 3,5 km sjeveroistočno od Knina. Sa sedam sedrenih slapova i ukupnim padom od 224 m, Krka je prirodni krški fenomen. Sedreni slapovi rijeke Krke temeljni su fenomen ovog zaštićenog područja.

Nacionalni park Krka proglašen je 1985. godine. Zbog četiriju urbanih mjesta (Skradin, Bilice, Raslina i Zaton), izgradnje autoceste Zagreb – Split te razvoja turizma i ostalih privrednih djelatnosti na tom području, Sabor Republike Hrvatske Zakonom o izmjenama Zakona o proglašenju Nacionalnog parka "Krka" 1997. godine revidira granice Parka. Južna granica Parka pomaknuta je uzvodno do Skradinskog mosta, a sjeverna gotovo do Knina. Granica Nacionalnog parka "Krka" proteže se 50 km uz gornji i srednji tok rijeke Krke (dva kilometra nizvodno od Knina pa do Skradina) i donji tok Čikole (obuhvaćajući ušće i 3,5 km kanjona rijeke), na prostoru gradova Knina, Drniša, Skradina i Šibenika i općina Ervenika, Kistanja i Promine.

#### Krka – gornji tok (značajni krajobraz)

Rijeka Krka, od svog izvora ispod slapa Krčić (poznati i kao Veliki buk ili Topoljski buk) pa do podnožja Skradinskog buka, s priobalnim pojasom u širini od sto metara, u kanjonskom dijelu do njegova grebena, je 1962. Zakonom o zaštiti prirode proglašena rezervatom prirodnih predjela. Proglašenjem Nacionalnog parka „Krka“ 1985. i izmjenom granica 1997. uzvodni dio toka Krke od slapa Krčić do granice NP „Krka“ ostao je zaštićen kao Značajni krajobraz „Krka krajolik-gornji tok“.

#### Krčić (značajni krajobraz)

Rijeka Krčić izvire u podnožju Dinare. Krčić je nešto manje od 11 kilometara dugačka rječica i prva pritoka Krke. Periodična je tekućica. Na svom toku tvori tri slapa. Rijeka završava slapom Topoljski buk, ispod kojeg izvire rijeka Krka. Slap je visok 22 metra, širok je 30, a dug 21 metar i ima samo jednu kaskadu.

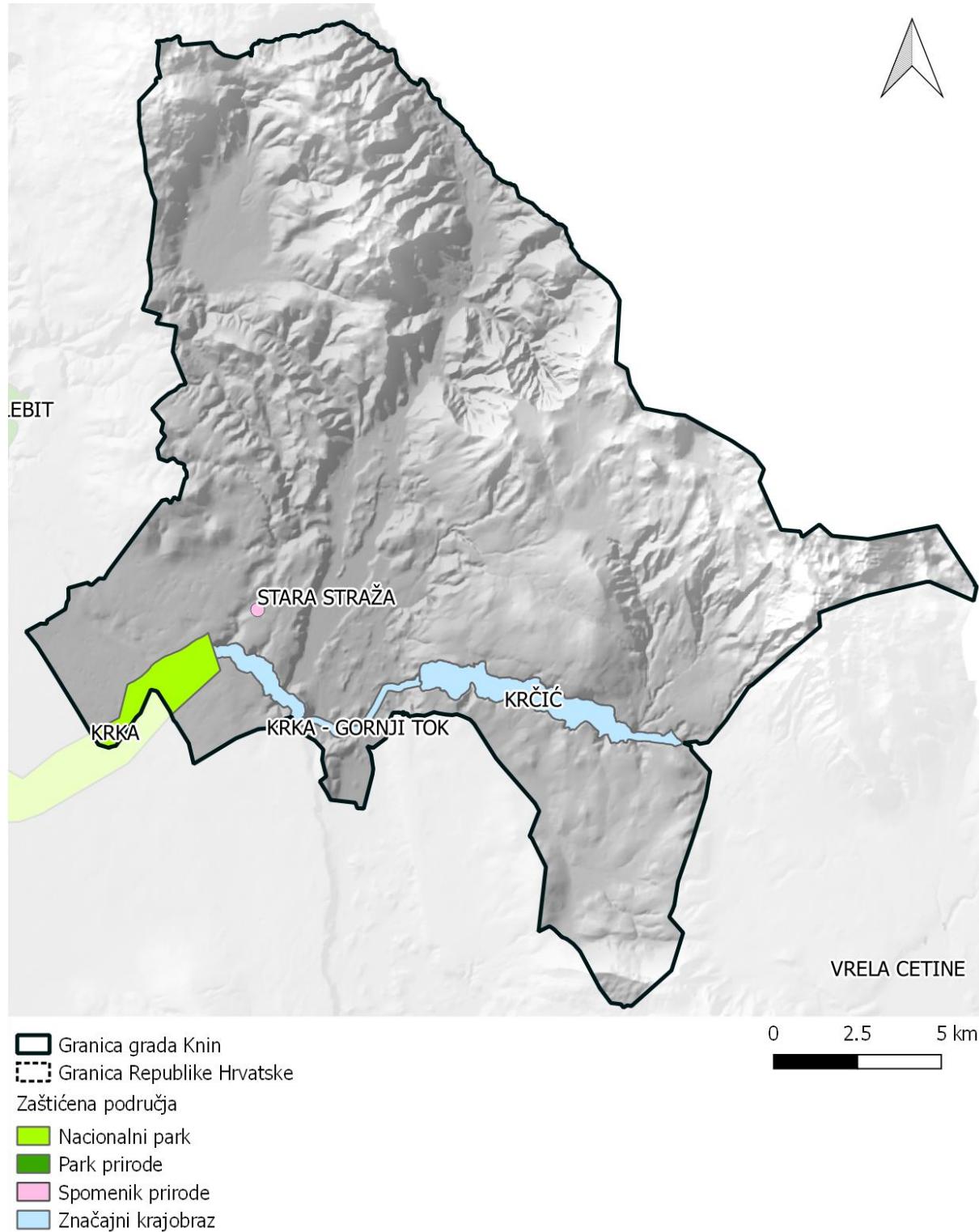
Ovaj lokalitet je zaštićen 1964. godine. Rijeka Krčić zajedno s rijekom Krkom čini jedinstven hidrografski sustav s obiljem krško – hidrografskih i morfoloških fenomena. Područje Krčića, osim što je zaštićeni krajobraz, uvršteno je i u ekološku mrežu zbog prisutnih populacija šišmiša vrsta veliki potkovnjak (*Rhinolophus ferrumequinum*) i južni potkovnjak (*Rhinolophus euryale*) te staništa Sedrene barijere krških rijeka Dinarida i Šipilje i tame zatvorene za javnost. Posebno je značajna šipilja u podnožju Topoljskog buka. Unatoč svojoj posebnosti, ljepoti i gotovo netaknutom okolišu rijeke Krčić je još uvijek vrlo malo poznata. Važno je da lokalna zajednica, ali i šira javnost upoznaju i prepoznaju vrijednost i ljepotu ovog područja kako bi se omogućila njegova zaštita.

#### Stara straža (spomenik prirode)

Spomenik prirode „Geološki slojevi u Staroj straži kod Knina“ zaštićen je 1961. godine i obuhvaća lokalitet površine 1,17 ha, a nalazi se nekoliko kilometara od Knina na cesti prema Gračacu. Lokalitet je zaštićen zbog rijetkih geoloških osobitosti, a posebno zanimljivim ga čine lijepo vidljive bore širine oko 15 m i visine oko 5 m, koje predstavljaju valovito svijene slojeve Zemljine kore.

Lokalitet je važan zbog karakterističnih paleontoloških, mineraloških, petrografske i sedimentne profila. Slojevi su lomljivi pa u njihovoј blizini nisu dopuštene nikakve radnje, a posebice kopanje i vađenje kamena.

Lokalitet je jako zanimljiv i kao poligon za učenje geoloških pojmoveva, odnosno osnovnih strukturnih elemenata u stijenama.



Slika 3.9-1. Zaštićena područja na području grada Knin

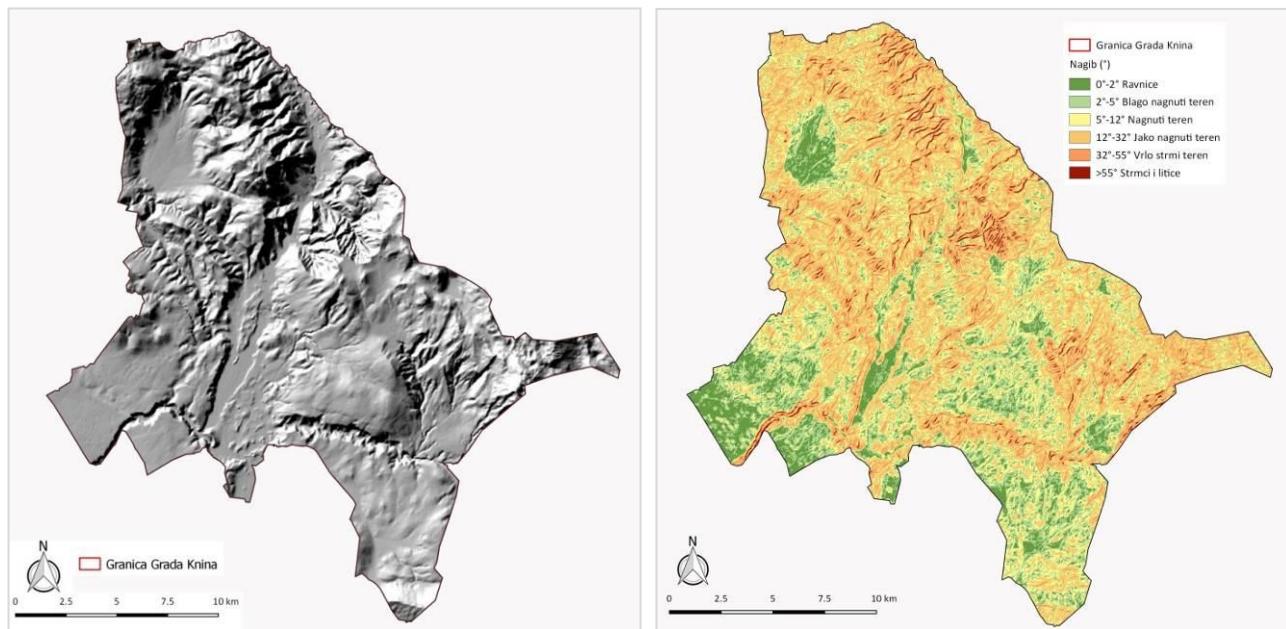
### 3.10. Krajobraz

#### Postojeće stanje

Grad Knin pripada Šibensko-kninskoj županiji koja pripada prostornoj cjelini županija *jadranske Hrvatske* (prema *Strategiji prostornog uređenja Republike Hrvatske, 2017*). Smještena je između Zadarske županije na sjeverozapadu i Splitsko-dalmatinske na jugoistoku, a na sjeveroistoku graniči sa susjednom Bosnom i Hercegovinom. Gradu Kninu administrativno pripadaju sljedeća naselja: Plavno, Strmica, Radljevac, Golubić, Vrpolje, Kninsko Polje, Žargović, Oćestovo, Ljubač, Knin, Potkonje, Kovačić i Polača.

S obzirom na krajobraznu regionalizaciju Hrvatske prema prirodnim, makroreljefnim obilježjima (Bralić I., 1995), područje Grada Knina smješteno je na tri krajobrazne jedinice: *Dalmatinska Zagora, Sjeverno – dalmatinska zaravan i Lika*. Najvećim dijelom pripada jedinici Dalmatinska Zagora koju karakterizira izraziti krš, razmjerno niske uzvisine malenih udolina i polja između njih. Brda su prekrivena šumskim pokrovom, šikarom ili su ogoljela.

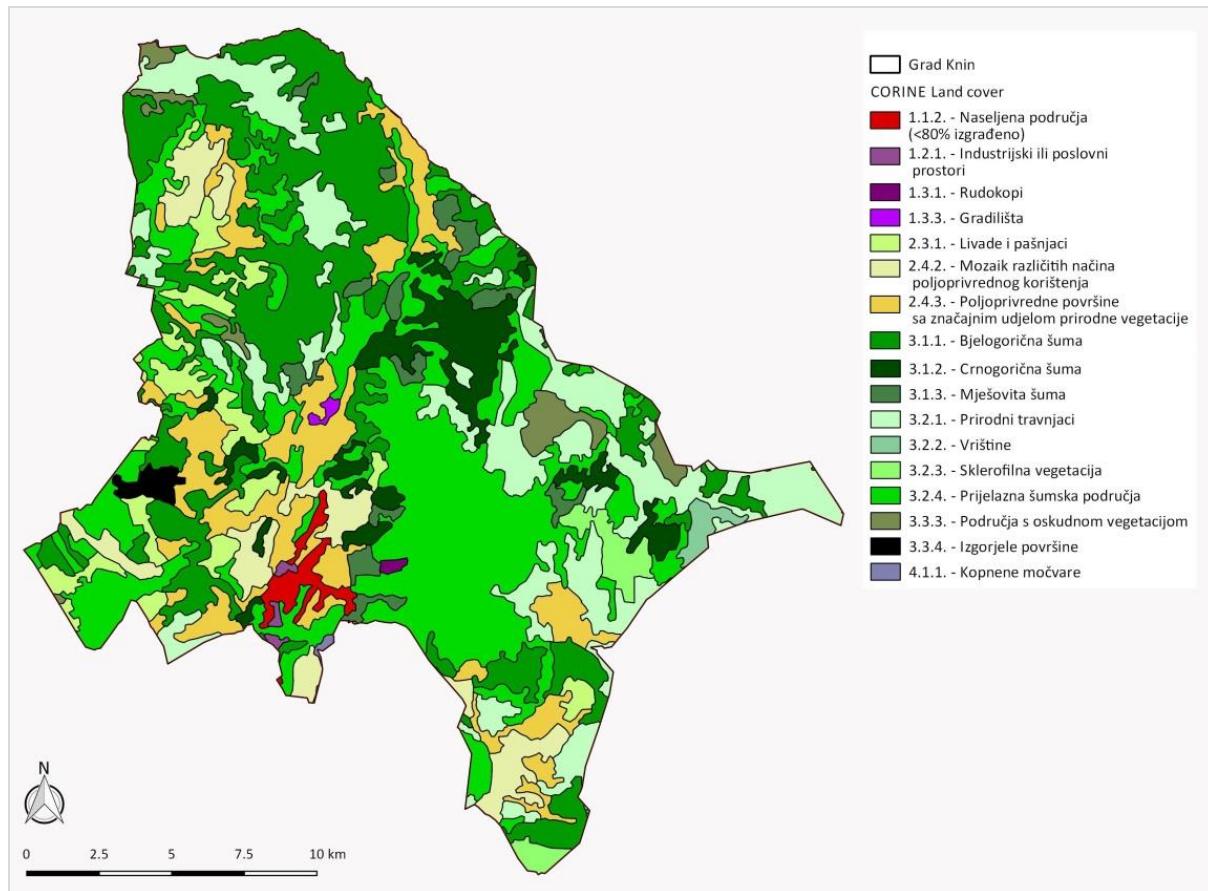
Knin pripada kontinentalnom području Šibensko-kninske županije, cjelini *Kninska zagora* čija su glavna obilježja krška zaravan, krške depresije, doline rijeke Krke i njenih pritoka, te okolni brdsko – planinski prostor. Na području prevladavaju nagnuti ( $5^\circ - 12^\circ$ ) i jako nagnuti tereni ( $12^\circ - 32^\circ$ ) dok se na jugu, jugozapadu i sjeverozapadu ističu veći dijelovi ravnica ( $0^\circ - 2^\circ$ ) i blago nagnutih terena ( $2^\circ - 5^\circ$ ) (slika 3.10-1.).



Slika 3.10-1. Prikaz morfologije terena i nagiba na području Grada Knina (izvor: Oikon d.o.o.)

U površinskom pokrovu Grada Knina (slika 3.10-2.) dominiraju prirodne površine, od kojih najznačajniji udio čine prijelazna šumska područja i bjelogorična šuma. Manji udio čini crnogorica i

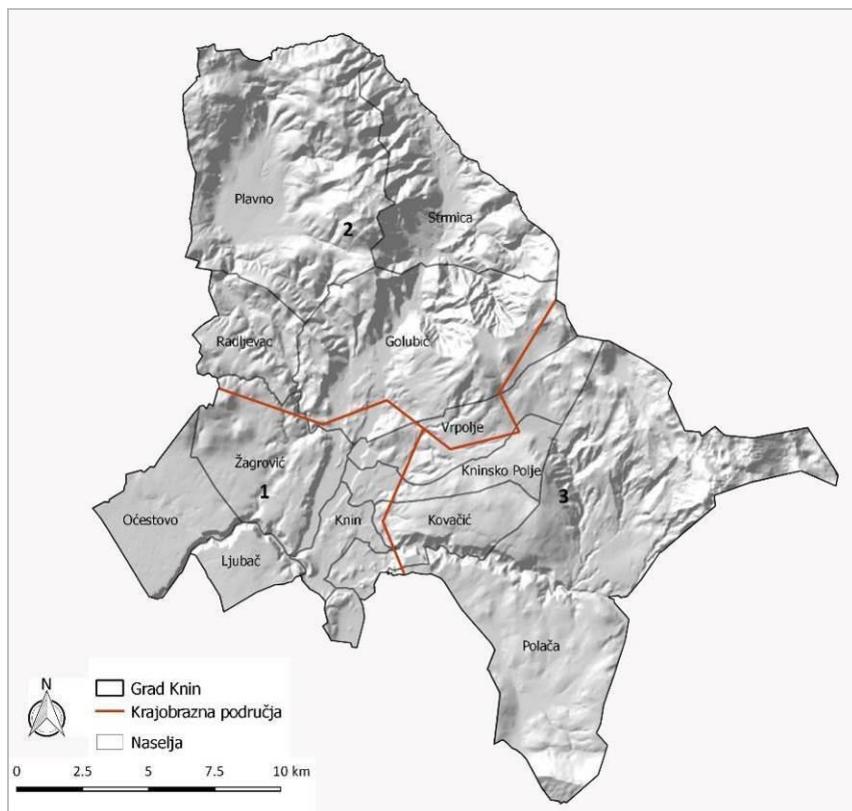
poljoprivredne površine sa značajnim udjelom prirodne vegetacije. Poljoprivredne površine su raznih veličina i orijentiranosti, ali generalno se mogu okarakterizirati kao uske i izdužene. Smještaj samog Knina je na južnom dijelu granice i on čini jedini veći dio izgrađenih površina te je uglavnom okružen poljoprivrednim površinama sa značajnim udjelom prirodne vegetacije. Kontrast šumskoj vegetaciji (koja se u prostoru iščitava kao volumen) čine prirodni travnjaci (koji se u prostoru iščitavaju kao plohe) kojih u većoj mjeri ima na sjeveru i sjeveroistoku granice. Krajobraz Knina tvori splet krajobraznih elemenata i struktura koje zbog različitosti tekstura, veličine, oblika i boja doprinose kompleksnosti te vizualnim i ambijentalnim vrijednostima prostora.



**Slika 3.10-2.** Prikaz površinskog pokrova na području Grada Knina (izvor: AZO, CLC HR 2012, Oikon d.o.o.)

### Podjela Grada Knina na osnovna krajobrazna područja

Unutar Grada Knina, ovisno o lokalnim geomorfološkim obilježjima i stupnju prisutnosti čovjekovog utjecaja, razlikuju se specifična krajobrazna područja. Budući da krajobrazna osnova Grada Knina nije do sada izrađena, za potrebe ovog dokumenta, izrađena je načelna podjela radi lakšeg snalaženja na području Grada Knina. Tako je na temelju prirodno – geografskih obilježja Grada Knina i njegovog dinamičnog reljefa, krajobraz podijeljen na 3 krajobrazna područja: *područje grada Knina, sjeverno brdovito područje i istočno mješovito područje* (slika 3.10-3.).



**Slika 3.10-3. Prikaz krajobraznih područja s imenima naselja**

### 1. Područje grada Knina

Ovo područje se može podijeliti na urbanizirani krajobraz (koji se odnosi na urbanu cjelinu grada Knina) i na kultivirani – doprirodni krajobraz (poljoprivredne površine i rijeka Krka).

Administrativno najvažniji, Knin, smjestio se uz Gornji tok rijeke Krke, pretežito na ravnicama i blago nagnutim do nagnutim terenima. U ovom području uz grad Knin i njegove industrijske zone, ističu se i poljoprivredne površine sa značajnim udjelom vegetacije koje ga obrubljuju. Pritom se naročito ističe Kninsko polje, ljevkasta ravnica sjeverno od grada Knina. Poljoprivredne parcele su uglavnom izdužene i uske te različitih orientacija. Na zapadnoj strani grada Knina nalazi se rijeka Butižnica i veliko ravničarsko područje na kojem prevladava prijelazna šumska vegetacija uz bjelogoričnu šumu s većom plohom različitih načina poljoprivrednog korištenja.

Zanimljivost ovog krajobraznog područja, osim spomenutih mozaika poljoprivrednih površina, čini vijugavost toka rijeke Krke koji je usječen u kanjon vrlo strmih terena, strmaca i litica.

### 2. Sjeverno brdovito područje

Ovo područje prvenstveno karakterizira razgibanost reljefa s pretežito vrlo strmim terenima, strmcima i liticama. Kontrast brdovitom reljefu čini velika ravnica na zapadu u kojoj su se smjestile poljoprivredne površine sa značajnim udjelom prirodne vegetacije. Što se tiče površinskog pokrova, kroz cijelo područje prevladava bjelogorična šuma u kontrastu s poljoprivrednim zemljištima i prirodnim travnjacima koji ujedno čine i kontrast volumena i plohe te povećavaju vizualno doživljajnu vrijednost. Istočni dijelovi ovog krajobraznog područja su vrlo strmi te na njima prevladava crnogorična šuma koja je u kontrastu ostatku područja koje ima

listopadnu vegetaciju. Od prirodnih elemenata se izdvaja rijeka Butižnica, koja prolazi ravničarskim dijelom područja, pored kultiviranih i prirodnih krajobraza.

### 3. Istočno mješovito područje

Područje je reljefno vrlo raznoliko. Ravniji dijelovi nalaze se na jugu i zapadu, dok se strmiji tereni nalaze pretežito na sjeveru i istoku. Manji, strmiji dio presijeca sredinu područja u smjeru istok - zapad koji ujedno prati valovit Gornji tok rijeke Krke, koji je usječen u kanjon strmih padina. Na krajobraznom području prevladava prijelazna šumska vegetacija s većim udjelom prirodnih travnjaka na sjeveru i istoku područja. Na jugu prevladavaju mozaici poljoprivrednih površina sa značajnim udjelom prirodne vegetacije.

### Vrijedni predjeli krajobraza na području Grada Knina

Unutar prethodno navedenih krajobraznih područja, nalaze se pojedina manja specifična područja koja su zbog svojih osobitih obilježja zaštićena temeljem *Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19)*. Prema Prostornom Planu Grada Knina (čl.85.) na području Grada Knina nalaze se slijedeća zaštićena područja:

- Nacionalni park Krka
- Spomenik prirode Stara straža
- Značajni krajobraz Krčić
- Značajni krajobraz Krka - gornji tok

Značajni krajobraz Krčić, zaštićeno područje obuhvaća Krčić od izvora do ušća (cca 10 km) zajedno s kanjonom do njegova ruba.

### Postojeći problemi

Osnovni problemi postojeće zaštite i očuvanja krajobraza na nacionalnoj razini prisutni su i na području županije i Grada Knina, a to su (prema *Nacionalnom planu djelovanja za okoliš (NN 46/02)*):

- nedostatak kvalitetne baze podataka o krajobraznim strukturama,
- nepostojanje identifikacije i klasifikacije krajobraza, te njihovo ne vrednovanje u prostorno – planskom kontekstu,
- nedostatno informiranje javnosti o zaštiti krajobraza i krajobraznoj raznolikosti,
- nepostojanje posebnih mehanizama financiranja unutar i izvan redovitih sredstava državnog proračuna.

Nadalje, rascjepkanost nadležnosti te nedostatna koordinacija između glavnih resora: prostornog planiranja, gradnje, zaštite prirode i okoliša te kulturne baštine, ne pridonosi cjelovitom sagledavanju pitanja očuvanja krajobraza.

Budući da krajobrazna osnova (kao temeljni instrument zaštite, očuvanja i planiranja krajobraza) nije izrađena, odnosno da ne postoji baza podataka o krajobraznim strukturama, detaljno stanje krajobraza na području Grada Knina nije moguće utvrditi. Kao općenite razvojne pritiske na krajobraz moguće je izdvojiti slijedeće:

- krupni infrastrukturni zahvati (prometnice, dalekovodi, vodno gospodarske građevine i sl.),

- poljoprivredne djelatnosti (komasacije, monokultura, sječa šumaraka,drvoreda i živica)
- napuštanje (industrijalizacija) tradicijskih djelatnosti (ratarstvo, stočarstvo i sl.) koje su bile nosioci stvaranja kulturnog krajobraza
- fragmentacija i smanjenje šumskih površina te formiranje neprirodnih pravocrtnih šumskih rubova širenjem ljudskih djelatnosti (poljoprivreda, gradnja, infrastruktura),
- sukcesija kao posljedica procesa deruralizacije i depopulacije uzrokuje gubitak vrijednih kulturnih krajobraza,
- urbanizacija - neprikladna, neplanska i nekvalitetna gradnja (lokacijski i stilski) na krajobrazno istaknutim lokacijama,
- razvoj turizma, koji također uzrokuje pojačanu gradnju turističke infrastrukture i sadržaja,
- promjene krajobraznog karaktera pojedinih područja, smanjenje krajobrazne raznolikosti,
- Izgradnja hidroelektrana na vodotocima.

### Mogući razvoj bez provedbe ID PPU Grada Knina

Provedba zahvata planiranih Izmjenama i dopunama (III) PPU Grada Knina pridonijela bi zauzeću novih površina i uklanjanju površinskog pokrova (sječa šuma i sl.), što bi za posljedicu moglo imati promjene u izgledu i načinu doživljavanja, odnosno krajobraznom karakteru određenih područja. Stoga bi se bez provedbe Izmjena i dopuna (III) PPU Grada Knina zadržalo sadašnje, relativno povoljno stanje s obzirom na zauzeće, odnosno raširenost antropogenih krajobraznih elemenata u prostoru.

S druge strane, bez izgradnje mostova na pješačko – biciklističkoj stazi ne bi došlo do unaprjeđenja boravišnih kvaliteta (vizualnih i ambijentalnih) u odnosu na postojeće stanje.

## 3.11. Kulturna baština

### Postojeće stanje

Od kulturnih spomenika u Kninu se posebno ističe kninska tvrđava. Tvrđava je djelomično sanirana i unutar tvrđave se nalaze uređene zgrade koje su u funkciji Muzeja Grada Knina. Pod tvrđavom je nevalorizirana i zapuštena povijesna jezgra. Uz urbane spomenika u povijesnoj jezgri koji su danas u vrlo lošem stanju (obnovljeni su tek crkva sv. Josipa, samostan i crkva sv. Ante te djelomično kuća Slavić) u posebno teškom građevinskom stanju je secesijska kuća Lovrić koja se doslovno raspada. Cijela povijesna jezgra ima veliki problem u vrlo lošem temeljnem tlu koje izaziva ozbiljne statičke probleme objektima u povijesnoj jezgri. Taj se problem posebno pokazao nakon obnove crkve sv. Ante kada je dio temelja crkve potonuo i izazvao ozbiljne probleme na objektu. Za spas povijesne jezgre nužno bi bilo izraditi geomehaničku studiju kako bi se sprječilo daljnje urušavanje tla. Od posebno vrijednih objekata u gradu potrebno je izdvojiti nekoliko vrijednih ostvarenje hrvatske moderne (hotel Dinara i nekoliko stambenih zgrada). U blizini grada je vrlo značajan arheološki lokalitet Kapitul koji trebalo turistički valorizirati.

Posebnu vrijednost baštini Knina daju vodenice izgrađene na tokovima Krčića, Radljevca i Butišnice. One su u građevinski vrlo lošem stanju. Iznimka je Zelembabin mlin u Golubiću (u blizini postrojenja hidroelektrane) i Crnogorčeva mlinica na Krčiću koje su u djelomično dobrom stanju, ali im treba daljnja obnova. U blizini slapa Krčić je između dva rata izgrađena Preparandija s popratnom zgradom

za nastavnike. Ovaj bi objekt trebalo valorizirati i staviti u funkciju iako je danas u industrijskoj zoni Preparandija. Turističkom valorizacijom svih objekata, posebno tvrđavom i povjesnom jezgrom Knin bi sigurno postao prepoznatljiv u turističkim itineririma što bi doprinijelo gospodarskom razvoju grada. Osim gospodarskog boljštaka stavljanjem u funkciju prepoznatljivih kulturnih dobara podigla bi se svijest građana o vrijednosti kulturnih dobara koja baštine.

### **Postojeći problemi**

Tvrđava je objekt na kom se kontinuirano izvode radovi na sanaciji i poboljšanju sadržaja. Nasuprot Tvrđavi, povjesna jezgra Knina je u vrlo lošem građevinskom stanju sa sve manje stanovnika koji je napuštaju. Potrebno je izraditi cjelovite mjere kako bi se omogućila revitalizacija jezgre. Posebno bi trebalo izraditi geomehaničku studiju temeljnog tla koja bi pokazala stvarno stanje u povjesnoj jezgri. Nakon sanacije temeljnog tla trebalo bi stimulirati vraćanje stanovništva. U povjesnoj jezgri nedostaje sadržaja (nedavno je zatvorena tržnica koja je makar dijelom dovodila stanovnike u jezgru).

Mlinice na rijeci Krčiću, Radljevcu i Butičnici su vrijedan turistički potencijal kada bi se stavile u funkciju. Bez stimulativnih mera i sustavne politike obnove mlinica neće se dogoditi. One i dalje građevinski propadaju te će za nekoliko godina biti neprepoznatljive.

Arheološki lokalitet Kapitul je u neposrednoj blizini Knina no potpuno je izoliran i nije u turističkoj ponudi.

### **Mogući razvoj bez provedbe ID PPU Grada Knina**

Kninska graditeljska i urbanistička baština zaštićena je temeljem Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14 , 98/15, 44/17). ID PPU Grada Knina dijelom će doprinijeti očuvanju kulturno povjesne baštine. Pri obnovi i stavljanju u funkciju objekata treba voditi računa o integritetu kulturnog dobra i prostora koje mu pripada.

### **3.12. Stanovništvo i zdravlje ljudi**

Prema *Izješću o stanju okoliša u Republici Hrvatskoj 2014., godine (AZO, 2015)* „sve je više dokaza da kontinuirana izloženost čimbenicima okoliša izravno i neizravno utječe na zdravlje i kvalitetu života. Svjetska zdravstvena organizacija procjenjuje da je više od četvrtine ukupnog bremena bolesti stanovništva izravno ili neizravno uvjetovano čimbenicima okoliša. Veliki dio štetnih utjecaja okoliša moguće je umanjiti ili eliminirati odgovarajućim mjerama održavanja kvalitete okoliša i očuvanja zdravlja.“

Praćenje utjecaja takvih okolišnih čimbenika sastavni je dio sustava analize rizika. U Hrvatskoj je već dugi niz godina uspostavljen sustav praćenja kvalitete zraka, zdravstvene ispravnosti hrane i predmeta opće uporabe te vode za piće, zatim sustav praćenja kakvoće mora za kupanje, odnosno rekreacijskih voda te sustav praćenja učestalosti epidemija određenih zaraznih bolesti i peludnih

alergena. Pojavnost bolesti ovisi ne samo o okolišnim čimbenicima (vodi, hrani, zraku i klimatskim promjenama), već i o životnom standardu i navikama, kao i genetskoj varijabilnosti pojedinca.

Prometni sustavi značajan su izvor onečišćenja zraka, posebno emisija stakleničkih plinova i prekomjerne buke. Onečišćenje zraka šteti zdravlju ljudi i okolišu. Prema podacima Europske agencije za okoliš (European Environmental Agency, EEA, <http://www.eea.europa.eu/hr/themes/air/intro>) u Europi su se znatno smanjile emisije brojnih onečišćivača zraka tijekom proteklih desetljeća, što je dovelo do poboljšane kvalitete zraka u cijeloj regiji. Ipak, koncentracije onečišćivača zraka su još uvijek previsoke i problemi kvalitete zraka nisu uklonjeni. Značajan udio europskog stanovništva živi na područjima, pogotovo u gradovima, gdje se prekoračuju standardi kvalitete zraka: onečišćenje ozonom, dušičnim dioksidom i lebdećim česticama ozbiljne su prijetnje zdravlju. Izloženost tijekom najveće koncentracije i dugotrajna izloženost ovim onečišćujućim tvarima ovise o težini utjecaja, od narušavanja respiratornog sustava do prerane smrti. Na primjer, procjenjuje se da sitne lebdeće čestice ( $PM_{2,5}$ ) u zraku skraćuju očekivano trajanje života u Europskoj uniji za više od osam mjeseci. Benzo(a)piren je kancerogena onečišćujuća tvar koji izaziva sve veću zabrinutost, čije su koncentracije iznad najniže razine utvrđene u cilju zaštite ljudskog zdravљa u nekoliko gradskih područja, naročito u srednjoj i istočnoj Europi. Izloženost visokim koncentracijama ozona može izazvati niz zdravstvenih problema, uključujući probleme s disanjem, pogoršanje stanja kod kroničnih bolesnika s bronhitisom i astmom, smanjiti funkciju pluća i uzrokovati bolesti pluća.

Osjetljivost na buku ovisi o karakteristikama buke (jakost, ritam, sadržaj), individualnim karakteristikama izložene osobe te o duljini, vrsti i režimu izloženosti. Nepovoljan utjecaj buke na zdravlje može biti direktni (nagluhost i gluhoća) ili indirektni te može izazivati umor, smanjenje radne sposobnosti te ometanje koncentracije, odmora i sna, a tu su i određene zdravstvene smetnje kao i pogoršanje postojećih. S obzirom da su reakcije na buku individualne, ovisno o razini i frekvenciji buke te o vremenu izloženosti mogu biti od blagih i prolaznih do trajnih oštećenja.

Utjecaj izmjena i dopuna prostornog plana na kvalitetu zraka i razine buke detaljnije je opisano u sljedećim poglavljima dok je utjecaj na vode pa tako i ljudsko zdravlje opisan u pogлавlju 3.6.

### **Postojeći problemi**

Prema Nacrtu Strategije razvoja Grada Knina 2018.-2023. godine te kao što je već navedeno u poglavljju Stanje voda, postojeća vodovodna mreža je u jako lošem stanju, a gubici u vodovodnoj mreži za 2015.godinu su bili 75 %. Na vodoopskrbni sustav grada Knina još uvijek nisu priključena sva naselja koji onda pitku vodu dobavljaju iz gusterni. Jedan dio naselja ima mjesne vodovode, a jedan dio naselja je priključen na sustav kojim upravlja HŽ za tehnološke potrebe. Od 2010. do 2018. godine provodi se projekt „Poboljšanje sustava vodoopskrbe i odvodnje i izgradnja uređaja za pročišćavanje otpadnih voda grada Knina“ u cilju poboljšanja ovakvog stanja.

### **Mogući razvoj bez provedbe ID PPU Grada Knina**

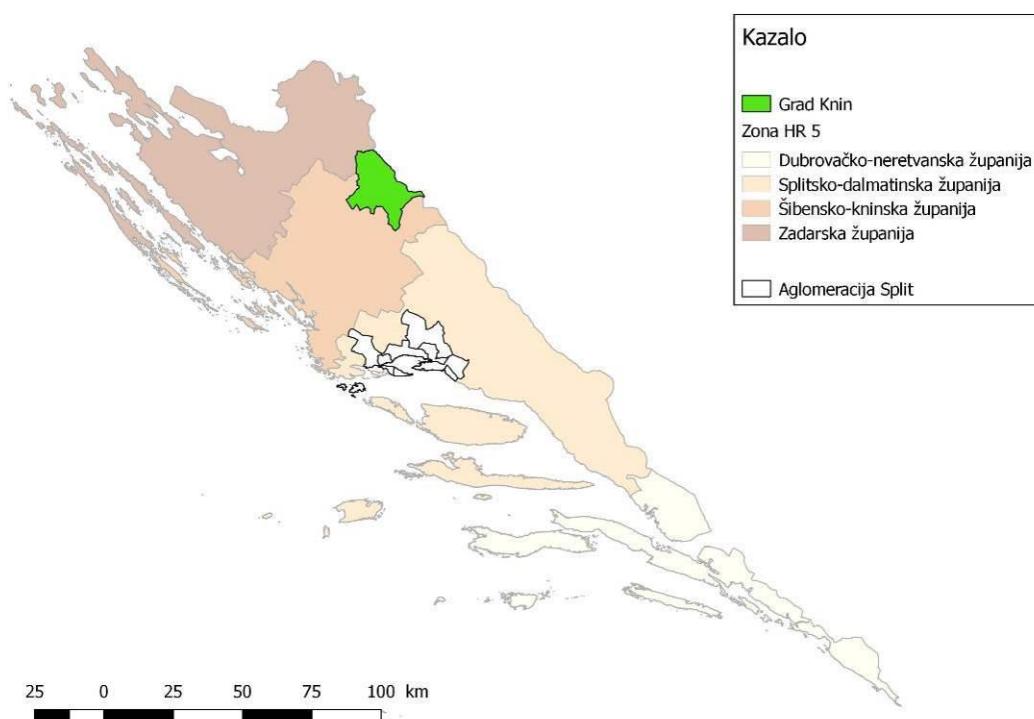
Izgradnjom uređaja za pročišćavanje otpadnih voda naselja Golubić steći će se uvjeti za kvalitetnu obradu komunalnih otpadnih voda čime će se smanjiti njihov utjecaj na vode pa tako i na ljudsko zdravlje.

### 3.12.1 Kvaliteta zraka

#### Postojeće stanje

U skladu sa Zakonom o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14, 61/17) i Uredbom o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 01/14) teritorij Republike Hrvatske klasificiran je prema razinama onečišćenosti zraka u pet zona i četiri aglomeracije.

Područje Grada Knina pripada zoni Dalmacija HR 5 koja obuhvaća područje sljedećih županija: Zadarska županija, Šibensko-kninska županija, Splitsko-dalmatinska županija (bez Aglomeracije Split) i Dubrovačko-neretvanska županija.



**Slika 3.12-1. Zona Dalmacija HR 5**

(Prema Godišnjem izvješću o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske u 2017. godini)

Razine onečišćenosti zraka određuju se prema donjim i gornjim pragovima procjene te ciljnim vrijednostima i dugoročnim ciljevima za prizemni ozon propisanim Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 117/12, 84/17).

Prema Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 01/14) razine onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi su sljedeće:

**Tablica 3.12-1. Razine onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi**

Oznaka zone/ aglomeracije	Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi							
	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	Benzen	Pb, As, Cd, Ni	CO	O <sub>3</sub>	Hg
HR 5	< DPP	< DPP	< GPP	< DPP	< DPP	< DPP	> DC	< GV

DPP – donji prag procjene, GPP – gornji prag procjene, DC – dugoročni cilj za prizemni ozon, GV – granična vrijednost

Na području Grada Knina ne provodi se praćenje kvalitete zraka. Na području Šibensko-kninske županije praćenje kvalitete zraka provodi se jedino na sedam mjernih postaja na području Grada Šibenika i na jednoj mjernoj postaji u Gradu Drnišu (Izvor: Kvaliteta zraka u Republici Hrvatskoj, <http://iszz.azo.hr/iskzl/index.html>).

#### Ocjena onečišćenosti (sukladnosti)

Prema godišnjem *Izvješću o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2017., HAOP, studeni 2018.* zona Dalmacija HR 5 ocjenjena je u 2016. godini sukladna s graničnim, odnosno ciljnim vrijednostima za sljedeće onečišćujuće tvari: sumporov dioksid SO<sub>2</sub>, dušikov dioksid NO<sub>2</sub>, lebdeće čestice PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub>, ugljikov monoksid CO, benzen te metale Pb, Cd, Ni i As i benzo(a)piren B(a)P u lebdećim česticama PM<sub>10</sub>.

Koncentracije ozona u Zoni Dalmacija (HR 5) bile su više od propisane ciljne vrijednosti te je Zona HR 5 ocijenjena **kao nesukladna** s ciljnom vrijednošću za 8-satni pomični prosjek koncentracija ozona O<sub>3</sub> (usrednjeno na tri godine) s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi.

Do prekoračenja ciljnih vrijednosti za prizemni ozon došlo je na gotovo svim pozadinskim postajama na cijelom teritoriju Republike Hrvatske, što ukazuje na značajan regionalni doprinos kao i utjecaj prekograničnog transporta.

Ista situacija zabilježena je i 2016. godine (Izvor: *Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2016., HAOP, studeni 2017.*)

#### Emisije

*Programom zaštite okoliša, ozonskog sloja, ublažavanja utjecaja na klimatske promjene i prilagodbe klimatskim promjenama za područje Šibensko-kninske županije* (Ekonerg, 2016.) procijenjeni su doprinosi emisijama onečišćujućih tvari iz pojedinih sektora na području Županije. Ključni izvori emisije pojedinih onečišćujućih tvari su: SO<sub>2</sub> – nepokretni energetski izvori izgaranje goriva u kućanstvu; NO<sub>x</sub> - cestovni promet (osobna vozila, teška teretna vozila...), NMHOS i CO - nepokretni energetski izvori izgaranje goriva u kućanstvu NH<sub>3</sub> - poljoprivredni sektor (primjena mineralnih gnojiva na tlo, gospodarenja stajskim gnojivom...), PM<sub>10</sub> - izgaranje goriva u kućanstvu i osobna vozila; CO<sub>2</sub> - izgaranje goriva u kućanstvu i osobna vozila.

U bazu Registar onečišćavanja okoliša (ROO) u 2016. godini samo su tri obveznika s područja Grada Knina prijavila emisije u zrak (DIV d.o.o. Samobor, Tvornica za izradu i promet vijaka, Podružnica Knin;

Knauf d.o.o. - Proizvodnja gipsanih ploča i profila i MORH - vojarna "Kralj Zvonimir") (Izvor: javni preglednik ROO, <http://roo-preglednik.azo.hr/>).

### **Postojeći problemi**

*Programom zaštite okoliša, ozonskog sloja, ublažavanja utjecaja na klimatske promjene i prilagodbe klimatskim promjenama za područje Šibensko-kninske županije je procijenjeno kako je ključni izvor emisija gotovo svih onečišćujućih tvari cestovni promet, što je posebno naglašeno u urbanim područjima, uključujući Grad Knin. Naime, kroz grad prolazi državna cesta D1 i to samim gradskim središtem te se prepiće s lokalnim gradskim prometom i prometom iz pravca Federacije Bosne i Hercegovine prema Šibeniku. Radi se uglavnom o tranzitnom prometu iz unutrašnjosti zemlje prema obali i obrnuto, a taj promet se znatno povećava tijekom turističke sezone. Pri tom znatan udio imaju teška vozila.*

Kao jedna od mjera predloženo je i postavljanje mjerne postaje za praćenje kvalitete zraka na području Grada Knina.

### **Mogući razvoj bez provedbe Izmjena i dopuna PPU Grada Knina**

Izmjenama i dopunama PPU Grada Knina predviđene su aktivnosti koje većim dijelom neće imati utjecaja na postojeću kvalitetu zraka ili će utjecaj biti pozitivan.

Planirani zahvati izgradnje infrastrukturnih zahvata (mostovi, koso dizalo, pješačko-biciklistički mostovi) imat će utjecaj na kvalitetu zraka prvenstveno u fazi izgradnje uslijed zemljanih radova i zbog emisija ispušnih plinova iz vozila i mehanizacije za potrebe građenja. Ovi utjecaji su privremeni i lokalnog karaktera te neće imati značajniji utjecaj na kvalitetu zraka. Isto tako, navedeni zahvati će dugoročno, kroz promociju pješačenja i bicikliranja, doprinijeti smanjenu emisiju onečišćujućih tvari u zrak smanjenjem upotrebe fosilnih goriva odnosno cestovnog prometa.

### **3.12.2 Buka**

#### **Postojeće stanje**

Buka je svaki neželjen zvuk izazvan ljudskom aktivnošću i jedan je od glavnih uzroka smanjenja kvalitete života, posebice u urbanim sredinama gdje je konstantno prisutna i utječe na mnoge aspekte svakodnevnog života. U urbanim sredinama buka prometa ima značajnu ulogu u onečišćenju čovjekova okoliša i ozbiljan je ekološki problem, a njena je pojava vezana uz tehnički napredak, urbanizaciju i povećanje obujma prometa.

Štetni utjecaj buke ima akumulirajući karakter, što znači da se on uočava tek nakon duljeg vremena. Razlikujemo dvije vrste učinaka:

#### *Oštećenje sluha bukom*

Kod oštećenja sluha bukom poznati su uzrok i posljedica. Ono je jedino definirano oštećenje zdravlja izazvano bukom u klasičnom smislu. Prema dosadašnjem znanju, oštećenje sluha zdravog uha može nastupiti nakon duže izloženosti buci iznad 85 dB(A). Takvoj su buci izloženi ljudi samo na radnom mjestu. Izvan toga, poznata su oštećenja sluha bukom samo kod ljudi koji imaju neki bučan hobi, kao npr. streljaštvo, a u novije doba to su posjetitelji i radnici u noćnim klubovima i ugostiteljskim objektima.

### *Ekstraauralno djelovanje buke*

Pod pojmom "ekstraauralno djelovanje buke" podrazumijevaju se sve reakcije čovjeka na buku izvan slušnog sustava. Ekstraauralno djelovanje karakterizirano je činjenicom da čovjekov organizam reagira na svaki zvučni podražaj i to u različitim područjima, kao što su npr. neuralno, vegetativno, hormonalno ili psihičko. Takav se štetni utjecaj buke manifestira kao loše raspoloženje, razdražljivost, umor, nesanica, glavobolja i gubitak koncentracije, smetnja u komunikaciji, smetnja prilikom odmora, a što sve za posljedicu ima i smanjenu radnu sposobnost.

Rezultati mnogih istraživanja u zemljama Europske zajednice pokazuju da oko 20 % ljudi živi i radi u područjima u kojima je razina buke veća od 65 dB(A), a koju znanstvenici i zdravstveni stručnjaci smatraju neprihvatljivom. Dodatno, oko 45 % ljudi živi i radi u područjima s razinama buke između 55 i 65 dB(A), koje još uvijek imaju utjecaja na zdravlje ljudi. Od svih izvora buke najveći postotak otpada upravo na buku od prometa, oko 81 %. U buci od prometa najveći je udio buke od cestovnog prometa (oko 50 %), nakon čega slijedi buka od željezničkog prometa (s oko 18 %) i buka od zračnog prometa (s oko 13 %). Iako za našu zemlju nema takvih sistematskih podataka, za očekivati je da nema značajnih razlika u odnosu na zemlje Europske zajednice.

U važećim propisima Republike Hrvatske ne postoji obveza mjerjenja, centralnog prikupljanja i sistematizacije podataka o postojećim razinama buke. Time niti u Gradu Kninu nema sustavnog mjerjenja buke i evaluacije utjecaja buke na zdravlje ljudi.

Važeći Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16) i s njim povezan Pravilnik o načinu izrade i sadržaju karata buke i akcijskih planova te o načinu izračuna dopuštenih indikatora buke (NN 75/09 i 60/16) propisuje obavezu izrade strateških karata buke i pripadnih akcijskih planova samo za gradove veće od 100.000 stanovnika te za glavne prometnice s više od 3.000.000 vozila godišnje kao i za glavne željezničke pruge s više od 30.000 vlakova godišnje. Tako da za područje Grada Knina nije izrađena karta buke niti pripadni akcijski plan.

### **Postojeći problemi**

Na prostoru Grada Knina nema većih i značajnijih industrijskih područja tako da buka od takvih izvora nije značajna i dominantno je vezana uz blizinu prometnica (željezničkih i cestovnih) te blizinu manjih industrijskih objekata. Međutim, emisije buke su neizbjegna popratna pojava vezana uz gospodarski razvoj pa time i razvoj prometne infrastrukture, industrije i komunalnog gospodarstva. Taj očekivani razvoj svakako je praćen povećanim pritiskom prometa na stanje razina buke u prostoru pa time i moguće povećanje izloženosti buci kako u smislu povećanja broja ljudi izloženih prekomjernim i neprihvatljivim razinama buke. Razine emisija buke prometa direktno ovise o stanju prometnica, prometne opterećenosti, brzinama s kojima se vozila kreću kao i o stanju vozila koja njima prometuju.

### **Mogući razvoj bez provedbe Izmjena i dopuna PPU Grada Knina**

U slučaju da se u konačnici ne realiziraju planirani zahvati, razine buke u okolišu ne bi se promijenile. Zahvati obuhvaćeni ovim izmjenama i dopunama koji mogu dovesti do promjene razine buke su:

- koso dizalo prema Tvrđavi
- uređaj za pročišćavanje otpadnih voda u naselju Golubić

Proizlazi da bi se konačnom realizacijom ciljeva izmjena i dopuna prostornog plana mogli očekivati dodatni pritisci na okoliš u smislu utjecaja na razine buke s obzirom na dodatne izvore buke. Međutim, iste je moguće ublažiti provođenjem mjera zaštite okoliša na projektnoj razini.

### 3.13. Infrastruktura

#### Postojeće stanje

Cestovna prometna mreža na području Knina duga je ukupno 296 km (zbroj državnih županijskih i lokalnih cesta) (Izvor: Nacrt prijedloga Strategije razvoja Knina 2018.-2023.). Stratešku okosnicu cestovnog prometa čine glavni državni cestovni pravci koji prolaze kninskim područjem u duljini od 48,6 km. Punu cestovnu infrastrukturu još sačinjavaju i županijske ceste koje nadopunjavaju mrežu državnih cesta u ukupnoj duljini od 23 km, te lokalne ceste u duljini od 22 km. Na području Knina ukupna duljina nerazvrstanih cesta je 286,61 km od čega je asfaltiranih cesta 66,19 km, makadamskih cesta 218,24 km te betonskih i drugih 2,18 km.

Vodoopskrbnim sustavom Grada Knina upravlja Komunalno poduzeće d.o.o. Knin. Preko ovog sustava se opskrbuje uže područje grada Knina s prigradskim naseljima Potkonje, Kovačić, Golubić i dio Žagrovića. Sustav se sastoji od sljedećih vodnih građevina: pet vodosprema (Spas, Tvrđava, Veljušak, Marići i Kovačić) i dvije precrpne stanice (Vrpolje i Kovačić), te ukupnu dužinu mreže od cca 100 km. Voda se crpi sa dva izvorišta, i to sa Šimića vrela i izvorište rijeke Krke, podsustav Kovačić. Vodoopskrbni sustav je podijeljen je u tri zone Niska zona, Visoka zona i Zona Golubić.

Djelatnost odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda je javna usluga i na području Knina pruža je Komunalno poduzeće d.o.o. Knin u skladu sa Zakonom o vodama i Pravilnikom o posebnim uvjetima za obavljanje djelatnosti javne odvodnje. Kanalizacijska mreža Knina počela se graditi 50-ih i 60-ih godina prošlog stoljeća. Do 1990. godine izgrađeno je oko 21 km kanalizacijske mreže. Postojeći sustav odvodnje je većim dijelom mješoviti gdje se gravitacijskim cjevovodom otpadna voda sprovodi do prirodnog prijamnika.

Opskrba električnom energijom Knina provodi se uglavnom preko novoizgrađene trafostanice (puštena u pogon 2007. godine) TS 35/10(20) kV Knin u koju su instalirana dva transformatora snage 2x16 kVA. Napajanje ove trafostanice vrši se preko TS 110/35 kV Knin (smještena na Vrbaniku). Kao rezervno napajanje iste moguće je koristiti i 35 kV vod iz TS 35/10 kV Golubić (napojena preko TS 110/35 kV Knin) te 35 kV vod iz TS 35/10 kV Kosovo (napojena preko TS 110/35 kV Drniš) što joj uz činjenicu da je ista uvedena u sustav daljinskog nadzora i upravljanja daje veliku sigurnost i pogonsku pouzdanost u napajanju. Preko TS 35/10(20) kV Knin napaja se ukupno 103 trafostanice TS 10/04 kV od toga 38 trafostanica na području Knina (i bliže okolice). Srednjenačinska 10 kV mreža na području Knina izvedena je kabelskim vodovima dok je 10 kV zračnim vodovima realizirana opskrba 10 kV trafostanica u prigradskom naseljima (Kovačić, Vrpolje, Žagrović, Potkonje)

Plinski distributivni sustav Šibensko-kninske županije opskrbljuje se prirodnim plinom iz magistralnog plinovoda Bosiljevo – Split i regionalnog plinovoda Šibenik – Knin. Knin trenutno nema razvedenu plinsku mrežu, a glavni projekt plinskog distributivnog sustava je gotov. Izgrađen je jedino regionalni plinovod do mjerno-regulacijske stanice Knin smještene u naselju Potkonje.

## Postojeći problemi

Zbog lošeg stanja i neriješene odvodnje većina asfaltiranih cesta zahtijeva rekonstrukciju, a poseban problem su makadamske ceste na čije se održavanje svake godine troše značajna sredstva pa je njihovo uređenje i asfaltiranje jedan od prioriteta. Za održavanje i uređenje nerazvrstanih cesta nadležan je Knin, a isto se financira sredstvima iz vlastitog proračuna te prihodima od komunalne naknade i komunalnog doprinosa. S obzirom na široko područje i veliki broj cesta koje Knin pokriva, ova sredstva su nedostatna da bi se zadovoljile potrebe na terenu.

Prema statističkim podacima za 2015. godinu, od ukupnog broja stanovnika, 65% je priključeno na sustav javne odvodnje dok 35% stanovništva koristi septičke jame.

Postojeća vodovodna mreža je u jako lošem stanju, dotrajala, te neki dijelovi mreže su stari i preko 100 godina. Gubici u vodovodnoj mreži za 2015.godinu su 75 %. Vodovodne cijevi su u većem dijelu od azbestcementnog materijala, te čelične, lijevano-željezne i PEHD. Naselja koja nisu priključena na vodoopskrbni sustav grada Knina su Polača, Ljubač, Gornji Žagrović i Očestovo. Oni imaju pitku vodu iz gusterni.

## Mogući razvoj bez provedbe Izmjena i dopuna PPU Knina

Bez izgradnje mostova pješačko-biciklističkih staza preko rijeke Krke i Butižnice ne bi došlo do poboljšanja biciklističkih prometnica u svrhu povećanja upotrebe načina prijevoza nulte razine emisije u gradskim i prigradskim područjima.

Bez izgradnje kosog dizala prema Tvrđavi ne bi se omogućila dodatna atraktivnost grada za posjetitelje i stanovnike.

Provedba ciljeva izmjena i dopuna Prostornog plana uređenja Grada Knina bi omogućila poboljšanje, očuvanje i zaštitu voda izgradnjom uređaja za pročišćavanje otpadnih voda u naselju Golubić.

## 3.14. Gospodarenje otpadom

### Postojeće stanje

Plan gospodarenja otpadom Grada Knina za razdoblje od 2018. do 2022. godine donesen je 28. ožujka 2018. na 9. sjednici Gradskog vijeća (Službeno glasilo Grada Knina 3/18) temeljem članka 21. stavka 4. Zakona o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17) i članka 33. Statuta Grada Knina („Službeni vjesnik Šibensko-kninske županije“, br. 7/09, 3/13, 11/13-pročišćeni tekst i „Službeno glasilo Grada Knina“, br. 4/14).

Na području Grada Knina djelatnost prikupljanja, odvoza i zbrinjavanja komunalnog otpada obavlja komunalno društvo Čistoća i zelenilo d.o.o. Knin. Trgovačko društvo Čistoća i zelenilo d.o.o. obavlja komunalnu djelatnost održavanja čistoće i odlaganja komunalnog otpada na području Grada Knina i okolice.

Prikupljeni otpad s područja Grada Knina zbrinjava se na odlagalištu otpada „Mala Promina“ koje se nalazi na administrativnom području Općine Biskupija. Komunalno društvo Čistoća i zelenilo d.o.o.

raspolaze adekvatnim sustavom transportnih jedinica za sakupljanje i prijevoz otpada do odlagališta „Mala Promina“, a koji je prilagođen uspostavljenom sustavu prikupljanja putem postavljenih posuda i kontejnera.

Spremniци za skupljanje otpada razmješteni su na području Grada Knina i prigradskih naselja Kovačić, Vrpolje, Golubić, Potkonje, Zagrović i Ljubač. Na području Grada Knina postavljena su tri zelena otoka. Zeleni otoci postavljeni su na sljedećim lokacijama:

- Ulica 7. gardijske brigade (50 m od kružnog toka prema Zagrebu, na parkingu s desne strane);
- Pavlinovićeva ulica (autobusni kolodvor);
- Stambena zona između Masleničke i Velebitske ulice (parking).

#### *Količine otpada*

Na odlagalištu komunalnog otpada „Mala Promina“ vodi se evidencija o količinama i sastavu otpada koji se sakuplja te doprema na odlagalište.

Količine prikupljenog miješanog komunalnog otpada (Tablica 3.14-1.) i biorazgradivog komunalnog otpada i zelenog otpada (Tablica 3.13-2.) na području Grada Knina u razdoblju od 2012. do 2016. godine preuzete su iz Plana gospodarenja otpadom Grada Knina za razdoblje 2018. - 2022. godine (Službeno glasilo Grada Knina 3/18).

Budući da na odlagalištu otpada „Mala Promina“ ne postoji vaganje otpada, vrijednosti o količinama otpada koji se odlaže na odlagalište su procijenjene.

**Tablica 3.14-1. Količine prikupljenog miješanog komunalnog otpada na području Grada Knina**

Vrsta otpada	Ključni broj otpada	Podaci o količinama miješanog komunalnog otpada				
		2012.	2013.	2014.	2015.	2016.
Miješani komunalni otpad	20 03 01	4974	4770	3230	3250	3275

Izvor: Plan gospodarenja otpadom Grada Knina za razdoblje 2018. - 2022. godine (Službeno glasilo Grada Knina 3/18), ožujak 2018.

Prema podacima navedenim u prethodnoj tablici vidljivo je smanjenje ukupne količine proizvedenog miješanog komunalnog otpada oko 35% u razdoblju od 2012. godine do 2016. godine.

U sljedećoj tablici su podaci o procijenjenim količinama biorazgradivog komunalnog otpada i zelenog otpada prikupljenog na području Grada Knina. Procijenjene količine biorazgradivog komunalnog otpada dobivene su od tvrtke Čistoća i zelenilo d.o.o.

**Tablica 3.14-2. Količine prikupljenog biorazgradivog komunalnog otpada i zelenog otpada na području Grada Knina u razdoblju od 2012. do 2016. godine**

Vrsta otpada	Ključni broj otpada	Podaci o količinama biorazgradivog komunalnog otpada i zelenog otpada (t)				
		2012.	2013.	2014.	2015.	2016.
Biorazgradivi komunalni otpad	20 01 08	3332,58	3195,90	2164,10	2145,00	2128,75
Biorazgradivi otpad (zeleni otpad)	20 02 01					

Izvor: Plan gospodarenja otpadom Grada Knina za razdoblje 2018. - 2022. godine (Službeno glasilo Grada Knina 3/18), ožujak 2018.

Na području Grada Knina zasebno se prikupljaju papir/karton, plastika, metal, staklo i tekstil.

Papir/karton, metal i plastika te staklo prikupljaju se u spremnicima koji su postavljeni u sklopu 6 zelenih otoka na području Grada. Tekstil se prikuplja u 6 spremnika zapremine 2,5 m<sup>2</sup> na području Grada Knina (Trg Oluje, Autobusni kolodvor, Maslenička ulica, Ulica IV. Gardijske brigade, Suronjina ulica, Imotska ulica).

Prikupljeni karton, papir i kartonsku ambalažu preuzima tvrtka Unijapapir d.d., PJ Split, nakon čega ide na daljnju reciklažu.

### **Postojeći problemi**

U Planu gospodarenja otpadom navedeno je da se postojeći sustav gospodarenja otpadom na području Grada Knina može ocijeniti dobrim budući je većini građana omogućeno da osnovne komponente otpada mogu zbrinuti na zakonom predviđen način.

Jedan od problema na području Grada Knina, vezanih uz problematiku gospodarenja otpadom, svakako su lokacije onečišćenih otpadom odbačenim u okoliš ili tzv. divlja odlagališta otpada. Na lokacije onečišćene otpadom odbačenim u okoliš na području Grada Knina odlaže se najčešće građevni otpad te manje količine krupnog (glomaznog) otpada otpad i otpadne gume. Također treba napomenuti kako se većina lokacija onečišćenih otpadom odbačenim u okoliš povremeno saniraju odvozom otpada na službena odlagališta, međutim neodgovornim ponašanjem pojedinaca ponovno nastaju lokacije onečišćene otpadom odbačenim u okoliš na istim ili drugim lokacijama.

Realizacija i kvalitetno funkcioniranje cjelokupnog sustava gospodarenja otpadom, zasnovano je na uključenosti i velikoj suradnji građana, udruga, gospodarskih subjekata te JLS i tvrtke Čistoća i zelenilo d.o.o. u provedbi planiranih mjera te osiguranju potrebnih finansijskih sredstava u proračunu.

Od obaveza koje su propisane Zakonom o održivom gospodarenju otpadom Grad Knin ispunio je dio obaveza ili je pokrenuo aktivnosti ka njihovom ispunjenju. Preostali dio obaveza Grad Knin ispuniti će u narednom šestogodišnjem periodu temeljem novog Plana gospodarenja otpadom Grada Knina za razdoblje 2018. – 2022. godine donešenog u ožujku 2018. godine.

### **Mogući razvoj bez provedbe ID PPU Grada Knina**

Izmjene i dopune Prostornog plana uređenja Grada Knina nisu definirale problematiku otpada. Izgradnja planiranih infrastrukturnih zahvata i rad (npr. mostovi, koso dizalo, UPOV Golubić) dovest će do nastanka otpada. Međutim, razvrstavanjem otpada na mjestu nastanka, odvojenim sakupljanjem po vrstama, skladištenjem te predajom ovlaštenom skupljaču utjecaj je sveden na minimum.

## 4. OKOLIŠNE ZNAČAJKE PODRUČJA NA KOJA PROVEDBA ID PPU GRADA KNINA MOŽE ZNAČAJNO UTJECATI

Iako je područje obuhvata PPU Grada Knina cijeli teritorij Grada, većina izmjena predviđenih ID PPU Grada Knina uglavnom će imati lokalni utjecaj. Pri tome su u poglavlju 2. *Podaci o postojećem stanju okoliša*, opisane značajke pojedine sastavnice okoliša na području Grada Knina, dok su poglavlju 6. *Vjerovatno značajni utjecaj na okoliš*, opisana područja na kojima se očekuje mogući utjecaj provedbe ID PPU Grada Knina.

Okolišne značajke područja na koje provedba pojedinog obrađenog zahvata ID PP GZ može značajno utjecati:

- Tlo i poljoprivreda
- Šume i šumarstvo
- Vode
- Biološka raznolikost
- Zaštićena područja prirode
- Krajobraz
- Kulturna baština
- Stanovništvo i zdravlje ljudi

## 5. POSTOJEĆI OKOLIŠNI PROBLEMI

Postojeći okolišni problemi za svaku sastavnicu okoliša opisani su u poglavlju 2. *Podaci o postojećem stanju okoliša i mogući razvoj okoliša bez provedbe ID PPU Grada Knina*.

## 6. VJEROJATNO ZNAČAJNI UTJECAJI NA OKOLIŠ

Procjenom vjerojatnih značajnih učinaka ocijenjeni su vjerojatni utjecaji provedbe ciljeva izmjena i dopuna prostornog plana uređenja grada Knina na okoliš, koji su karakterizirani s obzirom na značaj utjecaja (značajan pozitivan i pozitivan utjecaj, utjecaj nije utvrđen ili nema utjecaja, zanemariv negativan utjecaj za koji nisu potrebne mjere zaštite te negativan i značajan negativan utjecaj); način djelovanja utjecaja (izravan, sekundaran); vremensko trajanje utjecaja (kratkoročan, srednjoročan, dugoročan; stalan/ privremen).

Analizirani su i mogući kumulativni utjecaji koji bi u konačnici mogli imati značajan negativan utjecaj, ali i pozitivni sinergijski utjecaji zajedno s drugim ciljevima i mjerama.

Pri procjeni utjecaja ciljeva ID PPU Grada Knina, za svaku sastavnicu okoliša korišteni su specifični kriteriji navedeni u nastavku.

### *Kakvoća voda*

Prilikom procjene potencijalnih pritisaka i utjecaja strateških ciljeva i mjera na stanje površinskih i podzemnih vodnih tijela u obzir su uzimane smjernice, ciljevi i metode opisane u dokumentima vezanim za vodno zakonodavstvo poput Okvirne direktive o vodama i CIS vodičima (Common Implementation Strategy - Guidance Documents).

### *Krajobraz*

Procjena utjecaja na krajobraz izvršena je na temelju analize krajobraza na području grada, vrednovanja postojećeg stanja i analize ciljeva s aspekta mogućih utjecaja na pojedine elemente krajobraza, te utjecaja na krajobraz kao vizualnu i percepciju cjelinu.

### *Biološka raznolikost*

Za procjenu su korištene prostorne podloge projekata, podaci o flori i fauni te karta staništa. Razmatrani su trajni i privremeni gubici staništa te njihova kvaliteta (tj. jesu li oni rijetki i ugroženi) i koliko je moguća njihova degradacija i fragmentacija kao posljedica provedbe aktivnosti.

### *Zaštićena područja*

Za procjenu utjecaja na zaštićena područja razmatran je tip mogućeg zahvata (zahvat u prostoru, tip infrastrukture/objekta...) te koliko isti zahvaća zaštićena područja i ugrožava njegove prirodne značajke, stabilnost i funkciju.

### *Tlo i poljoprivredno zemljište*

Prilikom procjene pritisaka i utjecaja razmatrani su trajni ili privremeni gubici tla, trajni ili privremeni gubici poljoprivrednih površina (osobito vrijednog i vrijednog poljoprivrednog zemljišta) te očekivano smanjenje ili povećanje emisija onečišćujućih tvari u tlo kao posljedica provedbe određene aktivnosti.

### *Šumski ekosustavi*

Gubitak površina pod šumom uslijed izravnog zaposjedanja šumsko-proizvodnih površina i fragmentacija šumskih ekosustava.

### *Kulturno-povijesna baština*

Broj, vrsta i značaj kulturnih dobara na razmatranom području i njihov odnos s predloženim ciljevima i mjerama. Osjetljivost područja na kojima se planira projekt (npr. područje arheoloških zona, područja velike i umjerene osjetljivosti prostora gdje je zbog relativno velike gustoće kulturnih dobara moguće ugrožavanje vizualnog integriteta graditeljske baštine te lokaliteta arheološke baštine).

#### *Kvaliteta zraka*

Individualni i/ili kumulativni pritisci na kvalitetu zraka te promjena razina onečišćujućih tvari u zraku kao posljedica provedbe ciljeva i mjera, odnosno projekata.

#### *Buka*

Smanjenje ili povećanje emisije buke te promjena razina buke i pojave novih izvora buke od izgradnje nove infrastrukture u naseljenim područjima kao posljedica provedbe aktivnosti.

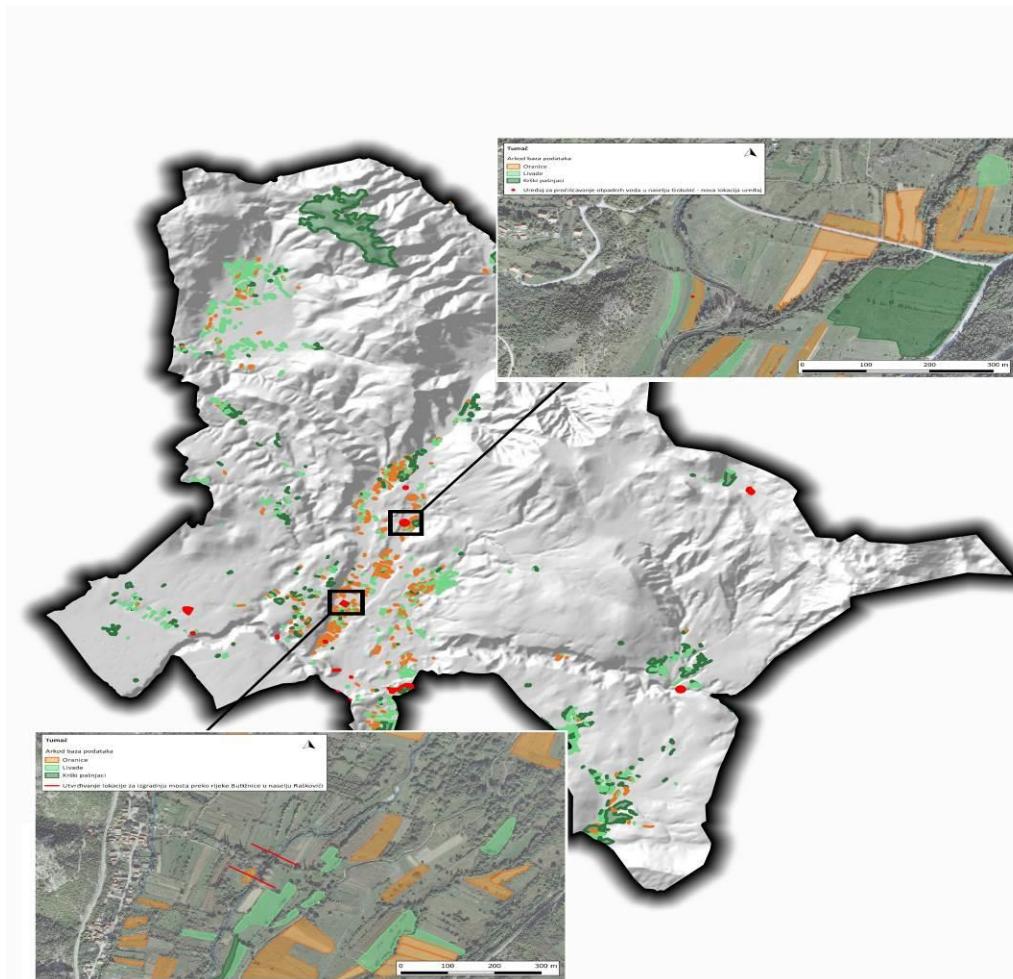
Strateška studija uzela je u obzir i mjere zaštite okoliša za zahvate planirane Izmjenama i dopunama (III) Prostornog plana uređenja grada Knina propisane rješenjima o prihvatljivosti zahvata za okoliš ili koje su proizašle iz postupka strateške procjene utjecaja drugih strategija, planova i programa.

Za zahvat – vjetroelektrana Ljubač Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva izdalo je 4. svibnja 2011. godine Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš i ekološku mrežu (KLASA: UP/I 351-03/09-02/52, Urbroj: 531-14-1-07-11-12),

Za zahvat vjetroelektranu Krš-Pađene Ministarstvo zaštite okoliša i energetike izdalo je 31. srpnja 2017. godine Rješenje da nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja zahvata za okoliš niti glavnu ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (KLASA: UP/I 351-03/16-08/322, Urbroj: 517-06-2-1-1-17-18).

Za zahvat izgradnju uređaja za pročišćevanje otpadnih voda – UPOV-a Golubić, dovodnog kolektora do UPOV-a Golubić i uklanjanje postojećeg UPOV-a, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike izdalo je 3. siječnja 2019. godine Rješenje da nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja zahvata za okoliš niti glavnu ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (KLASA: UP/I 351-03/18-09/119, Urbroj: 517-03-1-3-2-18-9).

## 6.1. Tlo i poljoprivreda



Slika 6.1-1. Prikaz zahvata mogućeg negativnog utjecaja na tlo i poljoprivredu

	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
	Redefiniranje granica i namjene planirane gospodarske zone Očestovo	Navedeni zahvat neće imati utjecaja na tlo i poljoprivredno zemljište, budući da se radi o PŠ kategoriji boniteta, te poljoprivredne parcele nisu evidentirane.	Ne	-
	Utvrđivanje lokacija za izgradnju pješačko-biciklističkih mostova preko Butižnice i Krke	Predmetne lokacije za izgradnju mostova ne nalaze se na području poljoprivrednih parcela, stoga utjecaja neće biti.	Nakon izvođenja radova izgradnje mostova, ukoliko će se uklanjati vegetacija, predmetno područje vratiti u prvobitno stanje.	-
	Utvrđivanje trase za izgradnju kosog dizala prema Tvrđavi	Prilikom izgradnje kosog dizala bit će potrebno ukloniti šumsku vegetaciju na trasi te je moguća prisutnost negativnog utjecaja na tlo u vidu erozije.	Prilikom izvođenja radova i nakon izgradnje voditi računa o eroziji, budući da će uklanjati šumski pokrov. Promatrano područje uz koso dizalo, vratiti u prvobitno stanje.	-
	Utvrđivanje trase za izgradnju zip-line-a sa Tvrđave preko rijeke Krke	Predmetni zahvat neće imati značajnih utjecaja na tlo i poljoprivredu.	Ne	0
	Utvrđivanje lokacije za izgradnju mosta preko rijeke Butižnice u naselju Raškovići i Strmica	Uvidom u Arkod bazu podataka, evidentirano je kako se unutar koridora mosta preko rijeke Butižnice, nalazi jedna poljoprivredna parcella (oranica; površine 700 m <sup>2</sup> ).	Prilikom utvrđivanja lokacije, postaviti trasu tako da ne presijeca poljoprivredne površine, već da prolazi rubnim dijelom parcele.	-

NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda u naselju Golubić - nova lokacija uređaja.	Uvidom u Arkod bazu podataka, evidentirano je kako se u neposrednoj blizini budućeg uređaja, nalazi jedna poljoprivredna parcela (oranica; površine 1.570 m <sup>2</sup> ).	Prilikom izvođenja radova voditi računa o organizaciji gradilišta.	-
Izmjene u građevinskom području naselja - neizgrađeno građevinsko područje – uređeno	Značajnog negativnog utjecaja na tlo i poljoprivredno zemljište neće biti.	Ne	-
Usklađenje područja mogućeg smještaja vjetroelektrana sa PP ŠKŽ	Neće biti značajnog negativnog utjecaja na tlo i poljoprivredno zemljište budući da se predmetno područje prostire na PŠ kategoriji boniteta.	Ne	-

## 6.2. Šume i šumarstvo

	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
	Redefiniranje granica i namjene planirane gospodarske zone Oćestovo	Planirane promjene dovest će do krčenja šibljaka u odsjeku 34a gospodarske jedinice Oton. Zbog toga što se radi o izrazito degradiranoj šumskoj vegetaciji, promjene koje će planirane promjene izazvati neće biti značajne za gospodarenje tim šumama.		
	Utvrđivanje lokacija za za izgradnju pješačko-biciklističkih mostova preko Butižnice i Krke na području ušća Butižnice u Krku	Nema utjecaja		
	Utvrđivanje trase za izgradnju kosog dizala prema Tvrđavi	Na predmetnoj lokaciji nema šuma koje se nalaze u šumsko-gospodarskom području RH. Na lokaciji postoji određena manja površina izrazito degradirane šumske vegetacije na vrlo strmom terenu. Utjecaj planiranog zahvata biti će minimalan	Ta vegetacija ima ulogu zaštite od erozije stoga prilikom planiranja i projektiranja zahvata treba primjeniti adekvatne mjere zaštite od erozije	
	Utvrđivanje trase za izgradnju zip-line-a sa Tvrđave preko rijeke Krke	Izgradnjom zip-line-a doći će do manjeg gubitka površine državnih šuma u gospodarskoj jedinici državnih šuma Vrbnik (odsjeci 26a i 26 el). Taj gubitak će biti mali i neće značajno utjecati na gospodarenje.  Značajniji utjecaj tijekom gradnje i korištenja	Prilikom projektiranja, izgradnje i korištenja osobitu pažnju posvetiti zaštiti šuma od požara.	

NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
	može se pojaviti u vidu povećanja opsasnosti od požara jer se radi o borovim sastojinama vrlo osjetljivima na požar.		
Utvrđivanje lokacije za izgradnju mostova preko rijeke Butižnice u naselju Raškovići i Strmica	Nema utjecaja		
Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda u naselju Golubić - nova lokacija uređaja.	Nema utjecaja		
Izmjena u građevinskom području naselja - neizgrađeno građevinsko područje – uređeno	Nema utjecaja		
Usklađenje područja mogućeg smještaja vjetroelektrana sa PP ŠKŽ	Cijeli zahvat je planiran na području državnih šuma u uređajnim razredima šibljaka i šikara. Kako se radi o smanjenju površine zahvata, utjecaj na šumske ekosustave i šumarstvo će se smanjiti u odnosu na prije planirani zahvat.		

### 6.3. Divljač i lovstvo

	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
	Redefiniranje granica i namjene planirane gospodarske zone Oćestovo	Izgradnjom gospodarske zone doći će do gubitka lovnoproduktivnih površina.	Ne propisuju se mjere zaštite	Trajni gubitak lovnoproduktivne i lovne površine
	Utvrđivanje lokacija za izgradnju pješačko-biciklističkih mostova preko Butižnice i Krke	Nema utjecaja na divljač i lovstvo		
	Utvrđivanje trase za izgradnju kosog dizala prema Tvrđavi	Nema utjecaja na divljač i lovstvo		
	Utvrđivanje trase za izgradnju zip-line-a sa Tvrđave preko rijeke Krke	Nema utjecaja na divljač i lovstvo		
	Utvrđivanje lokacije za izgradnju mosta preko rijeke Butižnice u naselju Raškovići i Strmica	Nema utjecaja na divljač i lovstvo		
	Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda u naselju Golubić - nova lokacija uređaja.	Nema utjecaja na divljač i lovstvo		
	Izmjene u građevinskom području naselja - neizgrađeno građevinsko područje – uređeno	Nema utjecaja na divljač i lovstvo		

NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
Usklađenje područja mogućeg smještaja vjetroelektrana sa PP ŠKŽ	Ako dođe do izgradnje vjetroelektrana, takav zahvat predstavlja negativan utjecaj na divljač. Očituje se u gubitku LPP-a i rastjerivanja divljači bukom.		

## 6.4. Vode

	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
	Redefiniranje namjene planirane gospodarske zone Oćestovo	Ovisno o samoj namjeni gospodarske zone treba planirati odgovarajuću odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda, no budući da je najbliži vodotok udaljen više od 500 m i da je područje zone izvan zona sanitарne zaštite i poplavnog područja, ne očekuju se negativni utjecaji na stanje voda.	Ne	Ne
	Utvrđivanje lokacija za izgradnju pješačko-biciklističkih mostova preko Butižnice i Krke	Lokacija Mosta 1 smještena je na rijeci Orašnici, neposredno prije utoka u Krku. Mostovi 2 i 3 smješteni su na istoj lokaciji s tim da most 2 prelazi rijeku Butišnicu, a most 3 rijeku Krku.  Sve lokacije nalaze se izvan zona sanitарne zaštite i unutar područja s potencijalno značajnim rizicima od poplava jer jugo-istočno, na udaljenosti od samo dvadesetak metara nalazi se područje male i srednje opasnosti od poplava.  Prilikom izbora konačne lokacije kao i planiranja gradilišta treba voditi računa o poplavnim područjima. Tijekom izgradnje može doći do privremenog negativnog utjecaja u vidu zamućenja vodotoka, no taj utjecaj se može izbjegći poštivanjem pravila struke i pravilnim izvođenjem radova.  Tijekom korištenja niti jedan od mostova neće imati negativnih utjecaja na ekološko ni kemijsko	Ne	Ne

NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
	stanje vodotoka.		
Utvrđivanje trase za izgradnju kosog dizala prema Tvrđavi	<p>Lokacija kosog dizala nalazi se izvan zona sanitarne zaštite i unutar područja s potencijalno značajnim rizicima od poplava, dok se donja stanica kosog dizala nalazi unutar područja male i srednje opasnosti od poplava.</p> <p>Prilikom planiranja gradilišta treba voditi računa o poplavnim područjima, te samo gradilište planirati izvan tog područja ili za vrijeme niskih vodostaja.</p> <p>Tijekom korištenja koso dizalo neće imati negativnih utjecaja na ekološko ni kemijsko stanje voda, budući da se najbliži vodotok nalazi na više od 300 metara.</p>	Ne	Ne
Utvrđivanje trase za izgradnju zip-line-a sa Tvrđave preko rijeke Krke	<p>Budući da rijeka Krka teče kanjonom i da su sidrene konstrukcije planirane na gornjim rubovima kanjona zip-line ne bi trebao imati negativan utjecaj na vodno tijelo JKRN0005_007 Krka.</p> <p>No, kako je dolazno-odlazna međustanica smještena u zoni male, srednje i velike opasnosti od poplave, prilikom planiranja i izgradnje treba to uzeti u obzir te primjerice planirati izgradnju za vrijeme niskih voda, a sam objekt zaštiti od mogućeg naleta visokih voda.</p>	Dolazno-odlaznu međustanicu projektirati i smjestiti tako da bude zaštićena od mogućeg naleta visokih voda.	Ne

NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
Utvrđivanje lokacije za izgradnju mostova preko rijeke Butižnice u naselju Raškovići i Strmica	<p>Lokacija za izgradnju mosta se nalazi izvan zona sanitarne zaštite i unutar područja s potencijalno značajnim rizicima od poplava, odnosno unutar područja male i srednje opasnosti od poplava.</p> <p>Prilikom izbora definitivne lokacije kao i planiranja gradilišta treba voditi računa o poplavnim područjima. Tijekom izgradnje može doći do privremenog negativnog utjecaja u vidu zamućenja vodotoka, no taj utjecaj se može izbjegći poštivanjem pravila struke i pravilnim izvođenjem radova.</p> <p>Tijekom korištenja most neće imati negativnih utjecaja na ekološko ni kemijsko stanje vodotoka.</p>	Ne	Ne
Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda u naselju Golubić - nova lokacija uređaja.	<p>Nova lokacija uređaja za pročišćavanje otpadnih voda smještena je neposredno uz vodotok Butišnica koji je u umjerenom ekološkom i ukupnom stanju zbog morfoloških uvjeta i hidrološkog režima, stoga prilikom planiranja smještaja pogona treba voditi računa da se dodatno ne naruše hidromorfološki elementi vodotoka.</p> <p>Dodatno, zbog blizine vodotoka treba prilikom projektiranja planirati mјere predostrožnosti u slučaju akcidentnih situacija koje bi mogle imati negativan utjecaj na ekološko stanje vodotoka Butišnica.</p> <p>Lokacija uređaja dijelom se nalazina poplavnom</p>	Ne	Ne

NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
	području te stoga kako bi se izbjegli negativni utjecaju gradilište treba planirati ili izvan dosega visokih voda ili u sušnom razdoblju, a sam uređaj osigurati na način da se tijekom rada sačuva od naleta visokih voda, kako bi se izbjegle štete i gubici.		
Izmjene u građevinskom području naselja - neizgrađeno građevinsko područje – uređeno	Treba planirati odgovarajuću odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda u skladu s odredbama Prostornog plana.	Ne	Ne
Usklađenje područja mogućeg smještaja vjetroelektrana sa PP ŠKŽ	Budući da se područja mogućeg smještaja vjetroelektrana nalaze izvan zona sanitарне zaštite i izvan poplavnog područja te da se najbliži vodotok nalazi na više od 900 m odnosno više od 2400 metara, kao i uzevši u obzir potencijalne utjecaje izgradnje vjetroparka, ne očekuju se utjecaji na stanje površinskih ni podzemnih vodnih tijela.	Ne	Ne

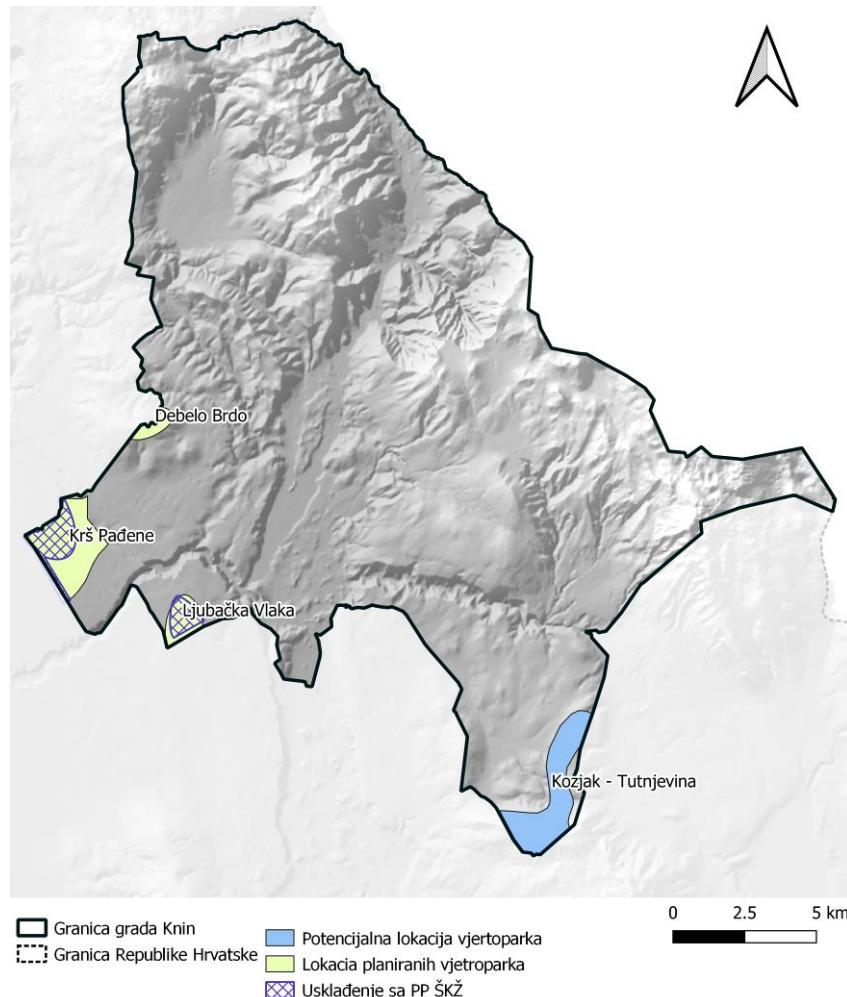
## 6.5. Bioraznolikost

	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
	Redefiniranje namjene planirane gospodarske zone Oćestovo	Planirana gospodarska zona nalazi se području stanišnih tipova: D Šikare; C Travnjaci cretovi i visoke zeleni; E Šume te u manjoj mjeri i Kultivirane nešumske površine s korovnom i ruderalnom vegetacijom. S obzirom da se radi o izuzimanju dijela staništa iz gospodarske zone, ne očekuje se negativan utjecaj na bioraznolikost.	Nije potrebno	Ne
	Utvrđivanje lokacija za izgradnju pješačko-biciklističkih mostova preko Butižnice i Krke	Planirani zahvat će imati privremen negativan utjecaj na terestričku i akvatičku floru i faunu na samim lokacijama zahvata u vidu minimalnog zauzeća prirodnih staništa, povećanog onečišćenja te privremenog uznenemiravanja životinjskih vrsta na tom području	Planirati radove u što kraćem trajnaju i u razdoblju minimalne aktivnosti živog svijeta vezanog uz ekosustave površinskih voda Krke i Butižnice	Ne
	Utvrđivanje trase za izgradnju kosog dizala prema Tvrđavi	Prilikom izgradnje kosog dizala bit će potrebno ukloniti šumsku vegetaciju na području planirane trase te u području radnog pojasa što će negativno utjecati na šumsku floru i faunu u vidu zauzeća dijela prirodnih staništa i povećanog uznenemiravanja. Do trajnog zauzeća prirodnih stanišnih tipova doći će na području stanišnoga tipa E Šume (u duljini od oko 180 m) te u manjoj mjeri (<10 m) B Neobrasle i slabo obrasle kopnene površine.	Na strateškoj razini nije moguća provedba mjera zaštite. Detaljnijim razvojem projekta će se sagledati potencijalni negativni utjecaj na zajednice prisutne na planiranoj trasi te će se odrediti lokacije nosivih stupova.	Ne

	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
	Utvrđivanje trase za izgradnju zip-line-a sa Tvrđave preko rijeke Krke	Prilikom izgradnje zip-line-a postavljanjem tri platforme kao i čišćenjem stabala u širini od 1,5 metar, doći će do trajnog zauzeća prirodnih staništa kao i povećanog uznemiravanja živog svijeta.	Kako bi se smanjio utjecaj potrebno je izvoditi radove u doba najmanje aktivnosti živog svijeta. Detaljnijim razvojem projekta će se sagledati potencijalni negativni utjecaj na zajednice prisutne na planiranoj trasi te će nadležna tijela shodno tome nadležna tijela dati mišljenja je li za ovaj zahvat potrebno provoditi OPPUO. Na projektnoj razini istražiti korištenje planiranog prostora zahvata od strane ptica i procjeniti potrebne mjere ublažavanja utjecaja planiranog zahvata na ornitofaunu (npr. dodatna sajla s markerima - kuglama, bojanje sajle u vidljive boje...) vodeći računa da se zahvat vizualno uklapa u okolni prostor.	Ne
	Utvrđivanje lokacije za izgradnju mostova preko rijeke Butižnice u naselju Raškovići i Strmica	Kako se radi o izgradnji mosta na lokaciji starih urušenih mostova moguć je privremeni negativan utjecaj na samim lokacijama zahvata u vidu minimalnog zauzeća prirodnih staništa, povećanog onečišćenja te privremenog uznemiravanja životinjskih vrsta na tom području	Planirati radove u razdoblju minimalne aktivnosti živog svijeta	Ne

	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
	Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda u naselju Golubić - nova lokacija uređaja.	Planirani zahvat će imati potencijalno negativan utjecaj na akvatičku floru i faunu vodotoka Butižnica. Ovisno o idejnom rješenju za UPOV moći će se procijeniti intenzitet utjecaja.	Prilikom izrade projektne dokumentacije, sagledat će se potencijalni negativan utjecaj izgradnje UPOV-a te odrediti potencijalne mjere ublažavanja.	Da, na rijeci Butižnici samo cca 300 m uzvodno nalazi se HE Golubić.
	Izmjene u građevinskom području naselja – neizgrađeno građevinsko područje – uređeno	Radi se samo u usklađenju s novim zakonodavstvom u graditeljstvu i prostornom planiranju te se ne očekuje utjecaj na bioraznolikost.	Nije potrebno	Ne
	Usklađenje područja mogućeg smještaja vjetroelektrana sa PP ŠKŽ	Usklađenje se odnosi na smanjenje područja mogućeg smještaja vjetroelektrana na području Grada Knina koja su već unesena u PP ŠKŽ. Područja mogućeg smještaja vjetroelektrana određena su uz poštivanje kriterija definiranih PP ŠKŽ. Samim time lokacija za moguće smještanje vjetroelektrane Krš – Pađene smatra se nepodobnjim područjem jer se nalazi unutar područja međunarodno važnog za očuvanje ptica, ujedno i područja ekološke mreže: HR1000026 Krka i okolni plato. Međutim, za namjeravani zahvat doneseno je Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike prema kojem je zahvat prihvatljiv za okoliš i ekološku mrežu uz primjenu predloženih mjera ublažavanja (KLASA: UP/I 351-03/16-08/322, URBROJ: 517-06-2-1-17-18, od	Za ostale planirane lokacije vjetroelektrana na projektnoj razini potrebno je sagledati kumulativan utjecaj izgradnje vjetroelektrana sa svim ostalim područjima (izgrađenim, planiranim i potencijalnim).	Da, moguć je kumulativan negativan utjecaj izgradnje na svim područjima mogućeg smještaja vjetroelektrana koji bi se primarno očitovao u stradavanju populacija ptica i šišmiša.

	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
		<p>31. srpnja 2017.) te za isti nije potrebno provesti postupak SUO ni OPEM. Projekt je trenutno u fazi izgradnje.</p> <p>Za namjeravani zahvat vjetroelektrane Ljubač također je doneseno Rješenje nadležnog Ministarstva da je zahvat prihvatljiv za okoliš i ekološku mrežu uz primjenu mjera zaštite okoliša i ekološke mreže (KLASA: UP/I 351-03/09-02/52, URBROJ: 531-14-1-07-11-12, od 4. svibnja 2011.).</p> <p>Usklađenje područja mogućeg istraživanja vjetroelektrana na području Grada Knina predviđeno ovim ID PP ne mijenjaju značajno utjecaj na bioraznolikost grada Knina, osobito na ugrožene vrste ptica i šišmiša. Štoviše, usklađenjem se smanjuje površina mogućeg smještaja vjetroelektrana, što ne umanjuje potencijalan negativan utjecaj na bioraznolikost područja.</p>		



Slika 6.5-1. Planirane i potencijalne lokacije vjetroelektrana za daljnje istraživanje na području Grada Knina

## 6.6. Zaštićena područja prirode

	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
	Redefiniranje namjene planirane gospodarske zone Oćestovo	Dio zahvata se nalazi unutar Nacionalnog parka Krka. Izuzimanje dijela staništa iz gospodarske zone može se smatrati pozitivnim utjecajem za NP Krka.	Ne	Ne
	Utvrđivanje lokacija za za izgradnju pješačko-biciklističkih mostova preko Butižnice i Krke	Planirane lokacije nalaze se unutar značajnog krajobraza Krka – gornji tok. Moguć je negativan utjecaj na prirodne temeljne vrijednosti (osobito ribe), ali se isti ocjenjuje kao privremen i kratkoročan.	Moguće je planirati izgradnju mostova u vrijeme minimalne aktivnosti riba i ostalih vodenih organizama, dakle od rujna do ožujka.	Nisu planirani dodatni zahvati na ovom dijelu rijeke Krke (i Orašnice)
	Utvrđivanje trase za izgradnju kosog dizala prema Tvrđavi	Na području planiranog zahvata ne nalazi se niti jedno zaštićeno područje. Najблиže zaštićeno područje je Krka – Gornji tok (značajni krajobraz) na koje se ne očekuje negativan utjecaj provedbom ovog zahvata.	Ne	Ne
	Utvrđivanje trase za izgradnju zip-line-a sa Tvrđave preko rijeke Krke	Planirani zahvat se u cijelosti nalazi unutar zaštićenog područja Krka – Gornji tok (značajni krajobraz). Kako će prilikom izgradnje doći do čišćenja stabala i vegetacije u širini od 1,5 metra te postoji mogućnost dubljenja stijene radi postavljanja dolazno-odlazne poligonske točke, postoji mogućnost negativnog utjecaja na fizičke strukture krajobraza ovog dijela zaštićenog područja.	Prilikom planiranja mesta postavljanja i načina izvedbe poligonskih točaka treba istražiti mikrolokacije i na izabranim točkama dolazne i odlazne stanice maksimalno vizulano uklopiti u okolni prostor.	Ne

	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
	Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda u naselju Golubić - nova lokacija uređaja.	Na širem području (5 km) planiranog zahvata ne nalazi se niti jedno zaštićeno područje.	Ne	Ne
	Izmjenama u građevinskom području naselja – neizgrađeno građevinsko područje – uređeno	Na širem području (< 8 km) planiranog zahvata ne nalazi se niti jedno zaštićeno područje, a i sama izmjena nema nikakvog utjecaja na zaštićena područja.	Ne	Ne
	Usklađenje područja mogućeg smještaja vjetroelektrana sa PP ŠKŽ	Područja mogućeg smještaja vjetroelektrana ne nalaze se unutar zaštićenih područja prirode.	Ne	Ne

## 6.7. Krajobraz

	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
	Redefiniranje granica i namjene planirane gospodarske zone Oćestovo	Budući da se lokacija na kojoj dodazi do redefiniranja granica i namjene nalazi na površini prekrivenoj bjelogoricom i livadama/pašnjacima, doći će do krčenja visoke vegetacije, no budući da su takve površine sveprisutne na promatranom području, utjecaj neće biti značajan. Zahvat neće biti znatno vizualno izložen s obližnjih prometnica i naselja zbog guste vegetacije, te zbog svog oblika i ne znatnog isticanja u prostoru neće uzrokovati negativan vizualni utjecaj.		-
	Utvrđivanje lokacija za za izgradnju pješačko-biciklističkih mostova preko Butižnice i Krke	Planirani mostovi predstavljaju nove upečatljive prostorne strukture. Takve strukture neće znatno izmijeniti postojeće vizure budući da su udaljene od centra naselja, no budući da će se postojeći površinski pokrov (visoka vegetacija) morati ukloniti, vizualni doživljaj biti će narušen. No, za glavni građevinski materijal se predviđa drvo, stoga će most biti uklopljen u krajolik i time umanjiti negativni vizualni doživljaj.	Sanirati područje zahvaćeno građevinskim radovima, odnosno maksimalno vizualno uklopiti zahvat u okolni prostor.	-

NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
Utvrđivanje trase za izgradnju kosog dizala prema Tvrđavi	<p>Izgradnjom zahvata doći će do promjene fizičke strukture krajobraza uklanjanjem postojeće vegetacije i promjene postojeće morfologije terena uslijed izgradnje kosog dizala. Ove promjene postojećeg načina korištenja zemljišta u svrhu izgradnje kosog dizala, otvaranjem šumskog sklopa i unošenjem linearog uzorka na dominantno šumom obraslo područje, uzrokovati će promjene u izgledu prostora te će uvelike negativno utjecati na vizualni doživljaj krajobraza, budući da će zahvat biti vidljiv s užeg i šireg područja.</p>	<p>Izraditi projekt krajobraznog uređenja kojim se trebaju osmislit rješenja za sanaciju područja zahvaćenih građevinskim radovima, odnosno za maksimalno vizualno uklapanje zahvata u okolini prostor.</p>	-
Utvrđivanje trase za izgradnju zip-line-a sa Tvrđave preko rijeke Krke	<p>Izgradnjom poligonskih točaka doći će do promjene fizičke strukture krajobraza uklanjanjem postojeće vegetacije i promjene postojeće morfologije terena, no utjecaj na krajobraz biti će mali i prihvatljiv.</p> <p>Užad zip line-a je tankog, linijskog karaktera koji neće biti vidljiv u prostoru, a samim time neće niti imati negativnih utjecaja na krajobraz.</p>	<p>Izraditi projekt krajobraznog uređenja kojim se trebaju osmislit rješenja za sanaciju područja zahvaćenih građevinskim radovima, odnosno za maksimalno vizualno uklapanje zahvata u okolini prostor.</p>	-

NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
Utvrđivanje lokacije za izgradnju mostova preko rijeke Butižnice u naselju Raškovići i Strmica	Planirani zahvati se nalaze na lokaciji već postojećih mostova na rijeci Butižnici, stoga isti neće imati novi utjecaj na prostor, no predstavljati će upečatljivu prostornu strukturu ali bez znatnih izmjena postojećih vizura.	Sanirati područje zahvaćeno građevinskim radovima, odnosno maksimalno vizualno uklopiti zahvat u okolni prostor.	-
Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda u naselju Golubić - nova lokacija uređaja.	Planirani uređaj za pročišćavanje otpadnih voda nalazi se na otvorenoj poljoprivrednoj površini, koja će biti trajno prenamijenjena pri izgradnji zahvata. Poljoprivredne površine su sveprisutne na promatranom području, stoga gubitak tih površina neće biti značajan za krajobraz. No zahvat će prouzročiti mali do umjereni utjecaj na postojeće vizure budući da će biti vidljiv s okolnih prometnica.	Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda pokušati uklopiti u okolni prostor (sadnjom visoke vegetacije uz rubove parcele) radi što manje vizualne izloženosti istog.	-
Izmjene u građevinskom području naselja - neizgrađeno građevinsko područje – uređeno	Planirana prenamjena neće imati značajan negativni utjecaj na krajobraz.		-
Usklađenje područja mogućeg smještaja vjetroelektrana sa PP ŠKŽ	Na lokaciji mogućeg smještaja vjetroelektrana nalaze se poljoprivredne površine s velikim udjelom prirodne vegetacije, prirodni travnjaci, područja bjelogorice i prijelazna šumska područja, koja će biti trajno prenamijenjena izgradnjom vjetroelektrana.	U okviru izrade daljnje projektne dokumentacije (idejni/glavni projekt) sukladno zakonskim odredbama u kojima je regulirano prstorno uređenje i gradnja izraditi projekt krajobraznog uređenja cijele lokacije, pri čemu glavni	DA, s DV 220 kV Brinje i DV 2x110 kV Pađene

NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
	<p>Promjene postojećeg načina korištenja zemljišta u svrhu izgradnje vjetroelektrana uzrokovat će značajne promjene u izgledu i načinu doživljavanja prostora te smanjenja vizualnih i ekoloških vrijednosti krajobraza.</p> <p>Primjenom mjera zaštite može se smanjiti negativan utjecaj na krajobraz.</p>	<p>projektant mora biti stručnjak krajobrazni arhitekt (dipl.ing.ur.kraj. ili mag.ing.kraj.arh.), čiji je osnovni cilj uskladiti sve čimbenike u prostoru te dati smjernice za projekt sanacije krajobraza nakon prestanka izvođenja građevinskih radova i puštanje vjetroelektrane u rad.</p> <p>Predvidjeti sadnju samo autohtonih vrsta šireg područja zahvata.</p> <p>Projektnom dokumentacijom po mogućnosti predvidjeti boju stupova i rotora vjetroagregata koja će se najmanje isticati u krajobrazu, a također izbjegavati boje i nijasne koje na suncu daju blješteći efekt. Pri dnu koristiti tamnije nijanse zelene boje, a prema vrhu svijetlige (završna je mat bijela ili svijetlo siva-što sličnija boji neba).</p>	

## 6.8. Kulturna baština

	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
	Redefiniranje namjene planirane gospodarske zone Očestovo	Nema utjecaja na kulturno povijesnu baštinu.		-
	Utvrđivanje lokacija za izgradnju pješačko-biciklističkih mostova preko Butižnice i Krke	Nema utjecaja na kulturno povijesnu baštinu.		-
	Utvrđivanje trase za izgradnju kosog dizala prema Tvrđavi	<p>Vertikalni transport posjetioca na tvrđavu predviđen kosim dizalom je prihvatljivija varijanta dovoza posjetitelja na tvrđavu. Dizalo je reverzibilni objekt čija se gradnja predlaže uz zapadnu padinu brda na kojem je izgrađena tvrđava.</p> <p>Gradnjom kosog dizala prema ovom prijedlogu ne narušava se integritet tvrđave niti će biti narušena slika grada. Posebno treba istaknuti da se smještajem donje postaje posjetioci dovode u povijesnu jezgru što je cilj revitalizacije starog grada.</p> <p>Postaja se veličinom i oblikom mora uklopiti u arhitektoniku objekata u povijesnoj jezgri Knina. Od donje postaje u povijesnoj jezgri do gornje postaje ispod bastiona Pisani nema vidljivih ostataka povijesnih građevina. Prilikom izgradnje</p>	<p>Prilikom izgradnje voditi računa o eventualnim nalazima koji nisu vidljivi.</p> <p>Potrebno je izraditi konzervatorski elaborat da bi utjecaj na sliku bastiona bio što manji te kako bi se koso dizalo ukloplilo u arhitektoniku objekata u povijesnoj jezgri Knina.</p>	-

NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
	<p>dizala svakako bi se trebalo voditi računa o eventualnim nalazima koji nisu vidljivi. Iz tih razloga trebalo bi trasu arheološki istražiti. Gornja postaja je ispod bastiona Pisani zahtijeva konzervatorski elaborat da bi utjecaj na sliku bastiona bio što manji.</p>		
Utvrđivanje trase za izgradnju zip-line-a sa Tvrđave preko rijeke Krke	<p>Instalacija je komercijalnog karaktera. Sajla koja bi se od tvrđave protezala na susjedno brdo iznad kanjona Krke ne bi narušila sliku tvrđave. Na padini tvrđave prema rijeci Krki su ostatci srednjovjekovne utvrde Gradina na koju gradnja ZIP LINE-a ne bi imala vizualnog utjecaja.</p> <p>Dio tvrđave Belveder je relativno kasno uključen u prostor stare kninske tvrđave. Na ovom prostoru su sagrađene u 19. stoljeću dvije relativno velike zgrade. Iza zgrade koja se danas koristi za prezentaciju etnografske zbirke je trokutasti prostor koji završava poligonalnom osmatračnicom izgrađenoj na živoj stijeni.</p> <p>Prema prijedlogu na ovom dijelu je planirana izgradnja platforme polazne točke ZIP LINE-a.</p> <p>U blizini osmatračnice u perimetralnom zidu tvrđave postoje ulazna vrata koja su služila za posebne prilike.</p> <p>Konzervatorskom analizom prostora tog dijela tvrđave trebale bi se ispitati varijante da se sidrište i polazna točka ZIP LINE-a izgrade u prostoru tvrđave ili izvan tvrđave. Za izlazak izvan prostora tvrđave, ukoliko bi se odlučilo o varijanti da se</p>	<p>Kod izrade daljnje dokumentacije, u suradnji s Konzervatorskim odjelom u Šibeniku odrediti najpovoljniju točku sidrenja zip line-a na tvrđavi kako bi se smanjio njegov utjecaj na Tvrđavu.</p>	

	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
		sidrište radi izvan tvrđave, mogla bi se koristiti postojeća vrata. Na temelju konzervatorske analize donijela bi se odluka o točnoj lokaciji sidrišta i njegovog utjecaja na tvrđavu.		
	Utvrđivanje lokacije za izgradnju mostova preko rijeke Butižnice u naselju Raškovići i Strmica	Nema utjecaja na kulturno povjesnu baštinu.		-
	Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda u naselju Golubić - nova lokacija uređaja.	U naselju Golubić se nalazi nekoliko arheoloških lokaliteta koji su pretežno neistraženi, nekoliko vodenica uz Butižnicu od kojih je najpoznatiji Zelembabin mlin te dva lučna mosta iz vremena Austrije. Prema dostavljenim prijedlozima za nove lokacije nijedna nije u blizini poznatih arheoloških lokaliteta.		-
	Izmjene u građevinskom području naselja - neizgrađeno građevinsko područje – uređeno	Nema utjecaja na kulturno povjesnu baštinu.		-
	Usklađenje područja mogućeg smještaja vjetroelektrana s PP ŠKŽ	Nema utjecaja na kulturno povjesnu baštinu.	Ne	



## 6.9. Stanovništvo i zdravlje ljudi

### 3.12.3 Zrak

NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
Redefiniranje namjene planirane gospodarske zone Oćestovo	Nema utjecaja na kvalitetu zraka	Ne	-
Utvrđivanje lokacija za izgradnju pješačko-biciklističkih mostova preko Butižnice i Krke	Navedene izmjene i dopune će imati pozitivan utjecaj na smanjenje emisija i kvalitetu zraka na promatranom području. Jedino se očekuju emisije onečišćujućih tvari tijekom izgradnje. No kako se radi o emisijama privremenog i lokalnog karaktera iste neće imati značajan utjecaj na kvalitetu zraka na okolnom području.	Ne	-
Utvrđivanje trase za izgradnju kosog dizala prema Tvrđavi	Tijekom izgradnje javit će se emisije onečišćujućih tvari zbog izvođenja radova u naseljenom područjuku koje će imati negativan utjecaj na kvalitetu življenja okolnog stanovništva neposredno uz zahvat. Iste će biti privremenog karaktera.  Međutim, po izgradnji, može se očekivati smanjenje prometa na prilaznim cestama do Tvrđave pa tako i pozitivan utjecaj na kvalitetu zraka u samom centru grada.	Ne	-

	Utvrđivanje trase za izgradnju zip-line-a sa Tvrđave preko rijeke Krke	Tijekom izgradnje javit će se zbog izvođenja radova emisije onečišćujućih tvari, prvenstveno prašine no ne očekuje se njihov značajniji utjecaj na kvalitetu zraka.  Po završetku radova ne očekuje se utjecaj na kvalitetu zraka od predmetnog zahvata.	Ne	0
	Utvrđivanje lokacije za izgradnju mostova preko rijeke Butižnice u naselju Raškovići i Strmica	Tijekom izgradnje javit će se emisije onečišćujućih tvari koje će zbog izvođenja radova u naseljenom području imati negativan utjecaj na kvalitetu življenja okolnog stanovništva neposredno uz zahvat. Iste će biti isključivo privremenog karaktera.	Ne	-
	Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda u naselju Golubić - nova lokacija uređaja.	Na lokaciji UPOV-a Golubić doći će do pojave novog izvora emisija, prvenstveno neugodnih mirisa koji se javljaju prilikom obrade otpadnih voda tj. razgradnje organskih tvari (sumporovodik, merkaptani...). Njihovo smanjenje i sprječavanje širenja na okolna stambena područja može se postići kroz primjenu tehničkih mjera tijekom projektiranja te rada uređaja (korištenje podtalaka u zatvorenim prostorima, ugradnja filtera za pročišćavanje zraka, pravilno podešavanje parametara obrade i sl.) odnosno propisivanjem mjera zaštite kroz postupak PUO.	Ne	-
	Izmjene u građevinskom području naselja - neizgrađeno građevinsko područje – uređeno	Nema utjecaja na kvalitetu zraka	Ne	-

	Usklađenje područja mogućeg smještaja vjetroelektrana sa PP ŠKŽ	Izmjena granica područja smještaja vjetroelektrana neće imati utjecaj na kvalitetu zraka. Indirektno, realizacijom zahvata očekuje se smanjenje emisija stakleničih plinova koje nastaje proizvodnjom električne energije izgaranjem fosilnih goriva na razini RH. Pri tom se podrazumijeva da su primjenjene sve ostale mjere sprječavanja negativnih utjecaja na ostale sastavnice okoliša.	Ne	
--	---	---	----	--

### 3.12.4 Buka

	NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera zaštite	Eventualni kumulativni utjecaj
	Redefiniranje namjene planirane gospodarske zone Očestovo	S obzirom da je zona udaljena 260 m od građevinskog naselja Šolaje i 385 m od građevinskog naselja Šumije (Bojanici), zbog prirode zahvata ne dolazi do bitnijeg utjecaja buke.	Ne	-
	Utvrđivanje lokacija za za izgradnju pješačko-biciklističkih mostova preko Butižnice i Krke	Ulaganje u pješačko-biciklističke staze pozitivno će se odraziti na smanjenje buke od prometa na tim područjima. Doći će do povećanja buke pri najbližim objektima naselja samo tijekom izgradnje koja će prestati sa završetkom radova.	Ne	-
	Utvrđivanje trase za izgradnju kosog dizala prema Tvrđavi	Doći će do povećanja buke pri najbližim objektima naselja tijekom izgradnje, no nakon radova će ostati prisutna samo buka uzrokovanu radom žičare što će se osjetiti na okolnim objektima. Rad žičare može rezultirati povećanjem razina buke, ali razine moraju ostati unutar dozvoljenih granica te se smatra da je utjecaj zanemariv.	Tijekom izrade viših razina projektne dokumentacije za zahvat Izgradnja kosog dizala prema Tvrđavi, propisati mjere zaštite od buke ako rezultati mjerjenja pokažu prekoračenja dopuštene razine buke.	-
	Utvrđivanje trase za izgradnju zip-line-a sa Tvrđave preko rijeke Krke	Nema utjecaja	Ne	-

	Utvrđivanje lokacije za izgradnju mostova preko rijeke Butižnice u naselju Raškovići i Strmica	Doći će do povećanja buke samo tijekom izgradnje mostova pri najbližim objektima naselja Raškovići, koji se nalaze na udaljenosti okvirno na 180 m od zahvata odnosno mosta Strmica koji se nalazi oko 50 m od naselja Dronjci i oko 300m od naselja Barovnice i Krneta. Nakon radova se ne očekuju značajnije promjene.	Ne	-
	Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda u naselju Golubić - nova lokacija uređaja.	Tijekom izgradnje javljat će se buka koja potječe od radova vezanih uz rad gradilišta, no nakon radova te buke više ne bi bilo.  Buka koja će nastajati tijekom rada uređaja za pročišćavanje otpadnih voda može potjecati od transportnih vozila i ugrađene opreme uređaja za pročišćavanje otpadnih voda te trafostanice.  Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda smješten je na udaljenosti od oko 200 m od najbližih stambenih objekata građevinskog područja Arule te je mogući utjecaj buke.	Tijekom izrade viših razina projektne dokumentacije zahvata, propisati mjere zaštite od buke ako rezultati mjerjenja pokažu prekoračenja dopuštene razine buke.	-
	Usklađenje područja mogućeg smještaja vjetroelektrana s PP ŠKŽ	Samо usklađenje površine neće imati utjecaj na razine buke. Po izgradnji moguće je povećanje razine buke u naseljima koja su smještena najbliže planiranim vjetroparkovima.	Buka koja potječe iz vjetroelektrana je ovisna o tipu vjetroagregata i brzini vjetra. Kako bi se smanjila buka u naseljima u blizini vjetroparkova, potrebno je pridržavati se mjera smanjenja emisije buke propisana kroz postupak procjene utjecaja na okoliš.	-

## 7. GLAVNA OCJENA PRIHVATLJIVOSTI ZA EKOLOŠKU MREŽU

Studija Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu predstavlja poglavlje **7. Strateške studije** o utjecaju na okoliš.

Sadržaj poglavlja glavne ocjene prihvatljivosti strategije (Poglavlje 7), plana ili programa za ekološku mrežu ukoliko se ista provodi u okviru postupka strateške procjene definirana je Uredbom o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš (NN 3/17), uz uvažavanje mišljenja relevantnih tijela o sadržaju i razini obuhvata podataka koji se moraju obraditi. Za poglavlje glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu, nadležno stručno tijelo je Šibensko-kninska županija.

Opis predmetnih III. Izmjena i dopuna grada Knina dan je u Poglavlju 2 Strateške studije.

### 7.1. Podaci o ekološkoj mreži

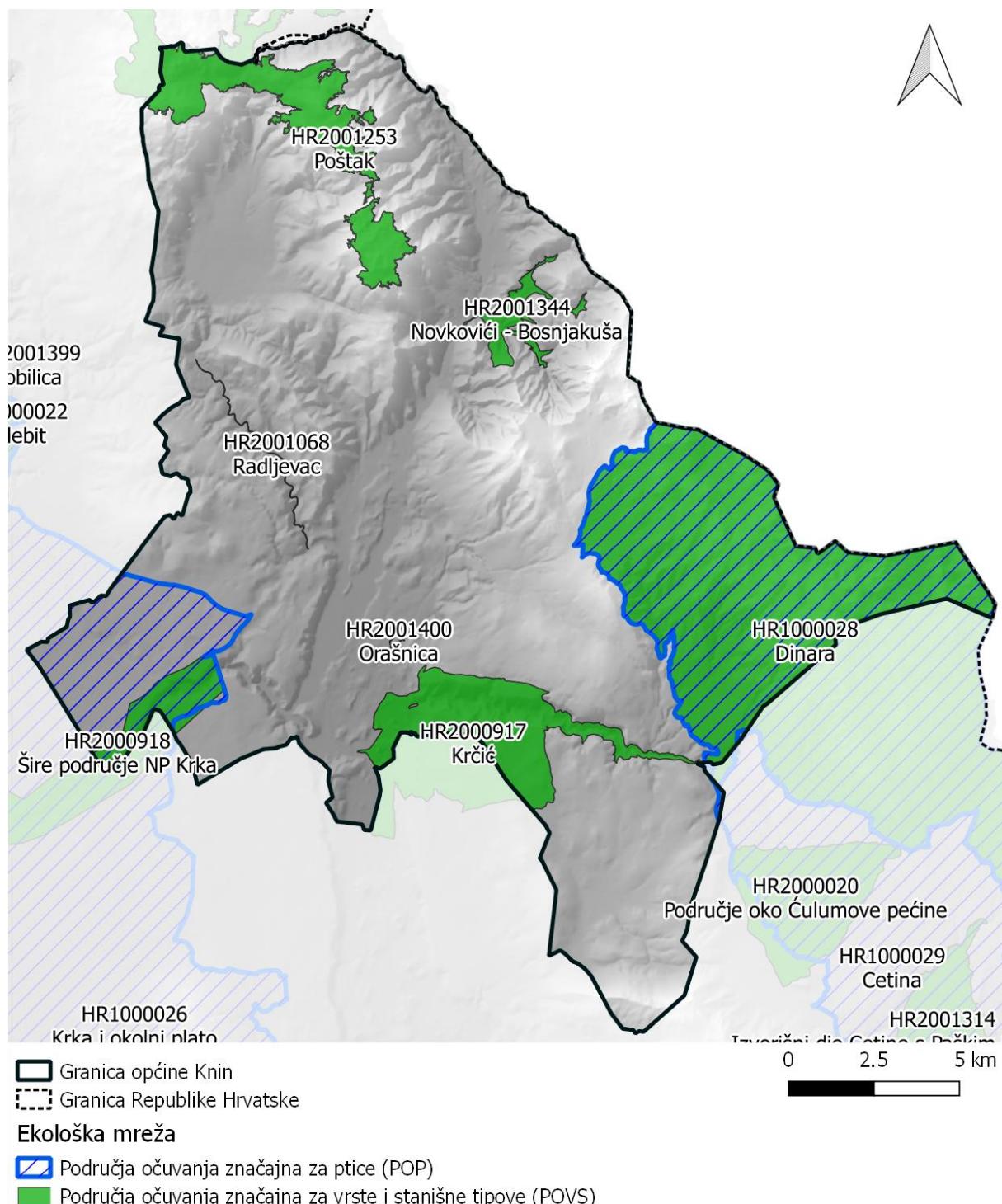
Na području obuhvata Izmjena i dopuna (III) Prostornog plana uređenja Grada Knina na okoliš (dalje u ovom poglavlju: Izmjene i dopune Plana) tj. unutar administrativnih granica Grada Knina nalaze se sljedeća područja ekološke mreže (Slika 7.1-1):

Područja očuvanja važna za ptice (POP):

HR1000026 Krka i okolni plato,  
HR1000029 Cetina  
HR1000028 Dinara

Područja očuvanja važna za vrste i staništa (POVS):

HR2000917 Krčić  
HR2000918 Šire područje NP Krka  
HR2001344 Novkovići - Bosnjakuša  
HR2001253 Poštak  
HR2001068 Radljevac  
HR2001400 Orašnica  
HR5000028 Dinara



Slika 7.1-1. Prikaz područja ekološke mreže na području Grada Knina

### 7.1.1. Područja očuvanja važna za ptice (POP)

Područje očuvanja važno za ptice **HR1000026 Krka i okolni plato** obuhvaća područje od 87.735,28 ha te manjim dijelom sjevero-istočno ulazi u administrativno područje Grada Knina. Uključuje vrlo raznolika riječna staništa od brzog toka rijeke sa strmmim obalama i nešto šljunkovitih sprudova (gornji tok Krke), riječnim jezerima (Visovačko jezero) i bočatim ušćem rijeke (nizvodno od Skradinskog buka,

uključujući Prokljansko jezero). Klanci Krke i Čikole obiluju visokim i prostranim stijenama i brinama, a uz rijeke postoje i polja s obradivim površinama i travnjacima (suhim i vlažnim). Močvarna staništa su dobro razvijena u plitkim uvalama oko Visovačkog jezera i na ušću Guduče. Vrlo su dobro razvijena staništa kamenjarskih pašnjaka (najveća populacija velikih ševa u Hrvatskoj) i mladih submediteranskih šuma na platou iznad rijeke. Većina tih stanišnih tipova najbolje su razvijena uz granice i izvan granica Nacionalnog parka Krka. Stoga područje nije ograničeno samo na površinu NP-a već i na široko područje okolnog platoa.

Ciljne vrste ptica ovog područja navedene su u tablici ispod (Tablica 7.1-1):

**Tablica 7.1-1. Ciljne vrste područja ekološke mreže HR1000026 Krka i okolni plato**

Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status (G= gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	crnoprugasti trstenjak	Z
<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	G, Z
<i>Alectoris graeca</i>	jarebica kamenjarka	G
<i>Anthus campestris</i>	primorska trepteljka	G
<i>Aquila chrysaetos</i>	suri orao	G
<i>Botaurus stellaris</i>	bukavac	G, P, Z
<i>Bubo bubo</i>	ušara	G
<i>Burhinus oedicnemus</i>	ćukavica	G
<i>Calandrella brachydactyla</i>	kratkoprsta ševa	G
<i>Caprimulgus europaeus</i>	leganj	G
<i>Circaetus gallicus</i>	zmijar	G
<i>Circus aeruginosus</i>	eja močvarica	Z
<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica	Z
<i>Dendrocopos medius</i>	crvenoglavi djetlić	G
<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja	P
<i>Falco columbarius</i>	mali sokol	Z
<i>Falco peregrinus</i>	sivi sokol	G
<i>Hippolais olivetorum</i>	voljić maslinar	G
<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak	G, P
<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	G
<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	G
<i>Lullula arborea</i>	ševa krunica	G
<i>Melanocorypha calandra</i>	velika ševa	G
<i>Pandion haliaetus</i>	bukoč	G
<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	G
<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	mali vranac	P Z
<i>Porzana parva</i>	siva štijoka	G, P
<i>Porzana porzana</i>	riđa štijoka	G

<b>Porzana pusilla</b>	mala štijoka	P
------------------------	--------------	---

Područje očuvanja važno za ptice **HR1000028 Dinara** obuhvaća područje planine Dinare od 46.359,55 ha. Unutar područja nalaze se najprostraniji planinski pašnjaci u Hrvatskoj i jedino gnjezdilište planinske ševe. Od šumskih staništa najprostranije su mlade šume submediteranskog tipa i šikare crnog graba po obroncima i klekovina bora koji intenzivno zarasta pašnjake u vršnom području planine.

**Tablica 7.1-2. Ciljne vrste područja ekološke mreže HR1000028 Dinara**

Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status (G=gnjezdarica; P=preletnica; Z=zimovalica)
<b>Alectoris graeca</b>	jarebica kamenjarka	G
<b>Anthus campestris</b>	primorska trepteljka	G
<b>Aquila chrysaetos</b>	suri orao	G
<b>Bubo bubo</b>	ušara	G
<b>Calandrela brachydactyla</b>	kratkoprsta ševa	G
<b>Caprimulgus europaeus</b>	leganj	G
<b>Circaetus gallicus</b>	zmijar	G
<b>Circus cyaneus</b>	eja strnjarica	Z
<b>Dendrocopos leucotos</b>	planinski djetlić	G
<b>Emberiza hortulana</b>	vrtna strnadica	G
<b>Falco peregrinus</b>	sivi sokol	G
<b>Lanius collurio</b>	rusi svračak	G
<b>Lanius minor</b>	sivi svračak	G
<b>Lullula arborea</b>	ševa krunica	G
<b>Sylvia nisoria</b>	pjegava grmuša	G
<b>Eremophila alpestris</b>	planinska ševa	G

Neznatan dio područja ekološke mreže HR1000029 Cetina ulazi u granice grada Knina te stoga nije opisan u ovom poglavlju.

#### 7.1.2. Područja očuvanja važna za vrste i staništa (POVS)

Područje ekološke mreže **HR2000917 Krčić** površine 1.951,61 ha uključuje rijeku Krčić i pripadajuće okolno područje. Predstavlja krški vodotok u kanjonskoj dolini sa snažnim izvorom od kojeg se nastavlja vodotok s karakterističnim krškim slapištima. Područje ekološke mreže, osim samog vodotoka, uključuje i okolne suhe travnjake koji su većim dijelom pod sukcesijom. Dio ovog područja ekološke mreže (Krčić od izvora do ušća) zaštićen je i u kategoriji značajnog krajobraza. Područje obuhvaća i Izvor Krke (Topoljski buk) koji predstavlja ciljni stanišni tip 8310 Šipanje i jame zatvorene za

javnost, a važno je stanište endemskim predstavnicima skupina Gastropoda i Decapoda (*Spelaeocaris*, *Monolistra*, *Niphargus*). Područje Krčića važno je i za očuvanje vrste *Protoerebia afra dalmata* i *Lindenia tetraphylla* te šišmiša *Rhinolophus ferrumequinum* i *Rhinolophus euryale*.

**Tablica 7.1-3. Ciljne vrste i staništa područja ekološke mreže HR20000917 Krčić**

Znanstveni naziv vrste / kod stanišnog tipa	Hrvatski naziv vrste/staništa
<i>Lindenia tetraphylla</i>	jezerski regoč
<i>Proterebia afra dalmata</i>	dalmatinski okaš
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	veliki potkovnjak
<i>Rhinolophus euryale</i>	južni potkovnjak
<b>32A0</b>	Sedrene barijere krških rijeka Dinarida
<b>8310</b>	Špilje i jame zatvorene za javnost

Opasnosti, pritisci i aktivnosti koji utječu na ovo područje ekološke mreže (definirani u obrascu Natura 2000 – SDF report) su: urbanizacija područja, onečišćenje površinskih voda, otpad i sukcesija (promjena u sastavu vrsta).

32A0 Sedrene barijere krških rijeka Dinarida je ciljno stanište područja ekološke mreže HR20000917 Krčić. Predstavlja barijere organogenog podrijetla preko kojih se preljevaju vodopadi, a grade ih različite alge i mahovine koje iz vode bogate vagnencem stvaraju sedru. Ona se pak taloži u sve debljem sloju, čineći tako sedrene barijere, nad kojima su obično proširene akumulacije u kojima voda teče sporije. Uz brojne mahovine, na sedrenim barijerama naseljavaju se i više biljke, npr. trava bradica (*Polypogon viridis*), a pod nekim slapovima česta je paprat gospin vlasak (*Adiantum capillus-veneris*) Procijenjena površina ovog stanišnog tipa unutar ovog područja ekološke mreže je 0,2 ha.

Područje ekološke mreže **HR2001068 Radljevac** uključuje dio toka rijeke Radljevac koja je jedna od sedam vodotoka koja prolazi kroz sam grad Knin. Izvire u Plavnom, a ulijeva se u rijeku Butižnicu. U donjem toku uglavnom teče kroz poljoprivredna područja za koja se za navodnjavanje koristi voda iz Radljevca. Područje je od iznimne važnosti za očuvanje vrste potočni rak - *Austropotamobius torrentium* u jadranskom slivu.

Područje ekološke mreže **HR2001400 Orašnica** predstavlja desni pritok rijeke Krke i važno je stanište za potočnog raka (*Austropotamobius torrentium*), jedno je od rijetkih potvrđenih staništa izoliranih populacija *A. torrentium* u rijekama jadranskog sliva. Vrsta ima status prioritetne vrste za Europsku uniju.

Područje ekološke mreže **HR5000028 Dinara** obuhvaća područje najviše planine u Hrvatskoj koja se nalazi na granici s Bosnom i Hercegovinom. Dinaru karakteriziraju kamenjarska staništa i litice uz najveće površine planinskih pašnjaka u Hrvatskoj. Šumsku vegetaciju čine mlade submediteranske šume i šikare crnog graba. Velike površine submediteranskih travnjaka su pod sukcesijom zbog napuštanja stočarstva (pašnje i košnje). Na samoj planini ne postoji trajno naseljena mjesta, a ljudska prušutnost očituje se samo kroz male pastirske stanove, suhozide i kamene bunare. Najzastupljeniji

ciljni stanišni tip je 62A0 Istočno submediteranski suhi travnjaci (*Scorzoneretalia villosae*), a područje je važno kao najznačajnije područje za vrstu planinski žutokrug (*Vipera ursinii macrops*), značajno područje za vuka i medvjeda, dinarskog voluhara te ugrožene saproksilne tvrdokrilce: *Morimus funereus*, *Rosalia alpina* i *Osmoderma barnabita* (= *Osmoderma eremita complex*).

## 7.2. Opis mogućih utjecaja

### 7.2.1. Metodologija procjene

Temeljem prikupljenih podataka pristupilo se analizi utjecaja zahvata te je napravljena procjena stupnja mogućih utjecaja Izmjena i dopuna Plana. Pritom je usvojen pristup vrednovanja prema skali za izražavanje značajnosti utjecaja s pet vrijednosti od +2 (značajno pozitivno djelovanje) do -2 (značajni negativni utjecaj) (prema Priručniku za ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu (HAOP, 2016.). Detaljan opis skale za procjenu stupnja prikazan je u nastavku (Tablica 7.2-1).

**Tablica 7.2-1.** Skala za izražavanje značajnosti utjecaja (prema HAOP (2016): Priručnik za ocjenu prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu).

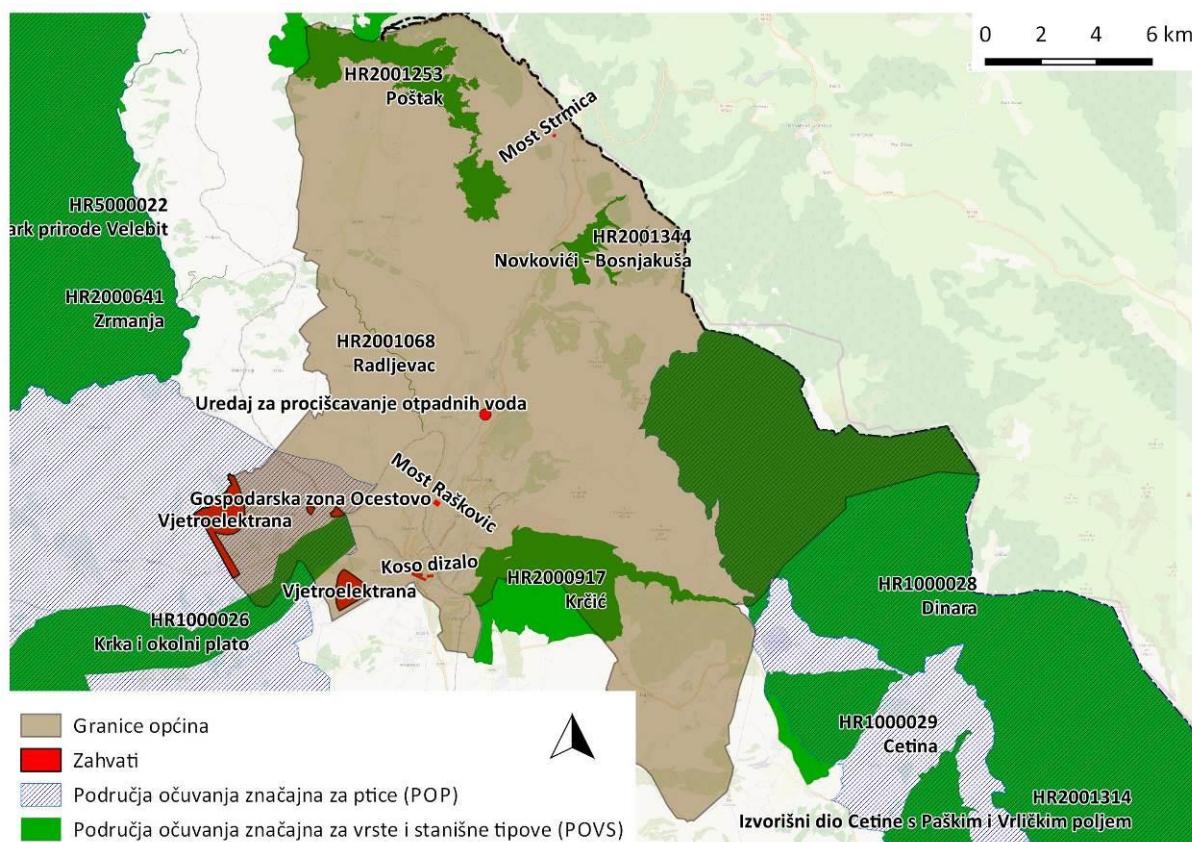
VRIJEDNOST	OPIS	POJAŠNJENJE OPISA
-2	Značajni negativni utjecaj (neprihvatljiv štetni utjecaj)	Značajno ometanje ili uništavanje staništa ili vrsta; značajne promjene ekoloških uvjeta stanišnih tipova ili vrsta, značajni utjecaj na stanišne tipove ili prirodni razvoj vrsta. Značajni negativni utjecaji moraju biti smanjeni primjenom mjera ublažavanja, na razinu ispod praga značajnosti. Ukoliko to nije moguće, zahvat se mora odbiti kao neprihvatljiv.
-1	Negativan utjecaj koji nije značajan	Ograničeni/umjereni/neznačajni/zanemarivi negativni utjecaj Umjereno negativan utjecaj na stanišni tip ili populaciju vrsta; umjereno remećenje ekoloških uvjeta stanišnih tipova ili vrsta; rubni utjecaj na stanišne tipove ili prirodni razvoj vrsta. Eliminiranje odnosno ublažavanje utjecaja moguće je primjenom predloženih mjera ublažavanja. provedba plana je moguća.
0	Nema utjecaja	Zahvat nema nikakav vidljivi utjecaj
+1	Pozitivno djelovanje koje nije značajno	Umjereno pozitivno djelovanje na stanišne tipove ili populacije; umjereno poboljšanje ekoloških uvjeta stanišnih tipova ili vrsta; umjereni pozitivni utjecaj na stanišne tipove ili prirodni razvoj vrsta
+2	Značajno pozitivno djelovanje	Značajno pozitivno djelovanje na stanišne tipove ili populacije; značajno poboljšanje ekoloških uvjeta stanišnih tipova ili vrsta, značajno pozitivno djelovanje na stanišne tipove ili prirodni razvoj vrsta.

Cilj poglavlja je utvrditi imaju li Izmjene i dopune Plana značajno negativan utjecaj za ekološku mrežu, što bi odgovaralo vrijednosti -2 na skali za procjenu stupnja utjecaja zahvata. Ostale vrijednosti u navedenoj skali (-1, 0, +1, +2) odgovaraju zaključku da „zahvat nema značajno negativan utjecaj za ekološku mrežu, te da su Izmjene i dopune Plana prihvatljive za ekološku mrežu“.

Konačna ocjena stupnja utjecaja Izmjena i dopuna Plana na razmatrano područje ekološke mreže uvijek se provodi pojedinačno za svaki cilj očuvanja, ciljnju vrstu i/ili ciljno stanište nakon detaljne analize svih relevantnih podataka, te s obzirom na utvrđene predvidljive utjecaje zahvata na ekološku mrežu i predvidljive stanišne uvjete koji će nastati tijekom i nakon provedbe plana, strategije ili programa. Također, konačna ocjena uzima u obzir postojanje i provedivost mjera koje bi prepoznate utjecaje ustanovile do razine prihvatljivosti, odnosno dokaze da je utjecaj prihvatljiv bez provedbe mjera ublažavanja.

Vrijednost stupnja utjecaja na cjelovitost područja ekološke mreže jednaka je vrijednosti stupnja najizraženijeg samostalnog utjecaja na ciljeve očuvanja područja ekološke mreže.

Na sljedećoj slici prikazan je odnos planiranih izmjena i dopuna (III.) Prostornog plana Grada Knina i područja ekološke mreže.



**Slika 7.2-1.** Prikaz područja ekološke mreže na području Grada Knina i planiranih ID (III) PPU Grada Knina

### 7.2.2.Ocjena utjecaja

NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera ublažavanja	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena utjecaja
Redefiniranje namjene planirane gospodarske zone Oćestovo	Redefiniranje granice planirane gospodarske zone odnosno izuzimanje dijela staništa iz gospodarske zone (namijenjene za izgradnju solarne elektrane) imat će blagi pozitivni utjecaj na ciljne vrste ptica područja ekološke mreže HR1000026 Krka i okolni plato. S obzirom da se radi o jako maloj površini s obzirom na cijelu površinu područja ekološke mreže utjecaj je ocijenjen kao neutralan.	Ne	Ne	0
Utvrđivanje lokacija za za izgradnju pješačko-biciklističkih mostova preko Butižnice i Krke	Planirani mostovi nalaze se izvan područja ekološke mreže te se njihovim uvrštavanjem u Izmjene i dopune Plana ne očekuje negativan utjecaj na ciljne vrste i staništa područja ekološke mreže na području grada Knina.	Ne	Ne	0
Utvrđivanje trase za izgradnju kosog dizala prema Tvrđavi	Planirani zahvat nalazi se u samom gradu Kninu te ne zadire u područja ekološke mreže stoga se ne očekuje negativan utjecaj na ciljne vrste i staništa ekološke mreže na području grada Knina.	Ne	Ne	0
Utvrđivanje trase za izgradnju zip-line-a sa Tvrđave preko rijeke Krke	Planirani zip-line nalazi se izvan područja ekološke mreže te se njihovim uvrštavanjem u Izmjene i dopune Plana ne očekuje negativan utjecaj na ciljne vrste i staništa područja ekološke mreže na području grada Knina.	Ne	Ne	0
Utvrđivanje lokacije za izgradnju mostova	Postojeći/planirani most Raškovići nalazi se na vodotoku Radljevac, ali oko 4 km nizvodno od dijela	Ne	Ne	0

NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera ublažavanja	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena utjecaja
preko rijeke Butižnice u naselju Raškovići i Strmica	vodotoka koji je dio područja ekološke mreže Radljevci, zbog čega se ne očekuje negativan utjecaj utvrđivanja lokacije za izgradnju mosta na ekološku mrežu. Postojeći most Strmica ne nalazi se u području ekološke mreže te se eventualnom rekonstrukcijom istog ne očekuju negativni utjecaji na ekološku mrežu.			
Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda u naselju Golubić - nova lokacija uređaja.	S obzirom da se predložena lokacija ne nalazi unutar područja ekološke mreže, procjenjuje se neutralan utjecaj na ekološku mrežu.	Ne	Ne	0
Izmjene u građevinskom području naselja – neizgrađeno građevinsko područje – uređeno	Utjecaj uvrštavanja kategorije „neizgrađeno – neuređeno građevinsko područje“ ovim Izmjenama i dopunama Plana nema utjecaj na ekološku mrežu	Ne	Ne	0
Usklađenje područja mogućeg smještaja vjetroelektrana sa PP ŠKŽ	Usklađenje se odnosi na smanjenje područja mogućeg smještaja vjetroelektrana na području grada Knina koja su već unesena u PP ŠKŽ. Područja mogućeg smještaja vjetroelektrana određena su uz poštivanje kriterija definiranih PP ŠKŽ.  Samim time lokacija za moguće smještanje vjetroelektrane Krš – Pađene smatra se nepodobnim područjem jer se nalazi unutar područja međunarodno važnog za očuvanje ptica, ujedno i područja ekološke	Za područja smještaja vjetroelektrana unijeti odredbe iz PP višeg reda (PP ŠKŽ) koji se odnose na područja mogućeg smještaja vjetroelektrana.	Ne	0

NAZIV ZAHVATA	Opis mogućeg utjecaja	Moguća implementacija mjera ublažavanja	Eventualni kumulativni utjecaj	Ocjena utjecaja
	<p>mreže (POP): HR1000026 Krka i okolni plato. Međutim, za namjeravani zahvat doneseno je Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike prema kojem je zahvat prihvatljiv za okoliš i ekološku mrežu uz primjenu predloženih mjera ublažavanja (KLASA: UP/I 351-03/16-08/322, URBROJ: 517-06-2-1-17-18, od 31. srpnja 2017.) te za isti nije potrebno provesti postupak SUO ni OPEM. Projekt je trenutno u fazi izgradnje.</p> <p>Za namjeravani zahvat vjetroelektrane Ljubač također je doneseno Rješenje nadležnog Ministarstva da je zahvat prihvatljiv za okoliš i ekološku mrežu uz primjenu mjera zaštite okoliša i ekološke mreže (KLASA: UP/I 351-03/09-02/52, URBROJ: 531-14-1-07-11-12, od 4. svibnja 2011.).</p> <p>Usklađenje područja mogućeg istraživanja vjetroelektrana na području grada Knina predviđeno ovim ID PP ne mijenjaju značajno utjecaj na ekološku mrežu grada Knina, osobito na ciljne vrste ptica i šišmiša. Štoviše, usklađenjem se smanjuje površina mogućeg smještaja vjetroelektrana, što ne umanjuje potencijalan negativan utjecaj prije svega na ciljne vrste ptica područja ekološke mreže HR1000026 Krka i okolni plato.</p>			

### 7.3. Kumulativni utjecaji

Kroz predmetnu Stratešku studiju i Studiju Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu nisu prepoznati kumulativni utjecaji na područja ekološke mreže.

### 7.4. Zaključak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu

Analizom mogućih utjecaja predloženih Izmjena i dopuna Plana na ciljne vrste i staništa i ciljeve očuvanja ekološke mreže, ustanovljeno je da su Izmjene i dopune Plana prihvatljive za ekološku mrežu.

Za područja mogućeg smještaja vjetroelektrana potrebno je u ID PP unijeti odredbe PP višeg reda (PP ŠKŽ) koji se odnose na područja mogućeg smještaja vjetroelektrana.

## 8. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

Za pojedine teme ID PPU Grada Knina za koje je utvrđena mogućnost vjerojatno značajnih utjecaja na pojedinu sastavnicu okoliša, predložene su mjere zaštite okoliša čija primjena je moguća na dvije razine:

- na planskoj razini kroz ID PPU Grada Knina
- na projektnoj razini: kroz (1) smjernice za projektiranje i/ili izvedbu zahvata, (2) preporuke za detaljna istraživanja i/ili analize utjecaja kroz postupak PUO kako bi se tokom razrade projekta definirale sve problematične točke i primjenile specifične mjere zaštite okoliša za ublažavanje do nivoa zanemarivog utjecaja.

Mjere koje su propisane na planskoj razini prilikom postupka SPUO ugrađene su u ID PPU Grada Knina.

### 8.1. Prijedlozi mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja na okoliš

#### MJERE ZA PROVEDBU KROZ ID PPU Grada Knina:

Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Sastavnica okoliša/Pritisci	Provedba kroz ID PPU Grada Knina
Utvrđivanje lokacija za izgradnju pješačko-biciklističkih mostova preko Butižnice i Krke		
Nakon izvođenja radova izgradnje mostova, ukoliko će se uklanjati vegetacija, predmetno područje vratiti u prvočitno stanje.	Tlo i poljoprivreda	Mjere regulirane čl. 100. ID PPU Grada Knina.
Planirati radove u što kraćem trajanju i u doba minimalne aktivnosti živog svijeta (osobito riba i ostalih vodenih organizama).	Bioraznolikost, Zaštićena područja prirode	Uvrstiti u članak 49. ID PPU Grada Knina
Sanirati područje zahvaćeno građevinskim radovima, odnosno maksimalno vizualno uklopiti zahvat u okolni prostor	Krajobraz	Uvrstiti u čl. 85., stavak 3.Uvjeti i mjere zaštite prirode
Utvrđivanje trase za izgradnju kosog dizala prema Tvrđavi		
Šumska vegetacija ima ulogu zaštite od erozije stoga prilikom planiranja i projektiranja zahvata treba primjeniti adekvatne mjere zaštite od erozije	Šume i šumarstvo	Mjere regulirane čl. 100 ID PPU Grada Knina.
Prilikom izvođenja radova i nakon izgradnje voditi računa o eroziji, budući da će uklanjati šumski pokrov. Promatrano područje kosog dizala vratiti u prvočitno stanje.	Tlo i poljoprivreda	Mjere regulirane čl. 100. ID PPU Grada Knina.

Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Sastavnica okoliša/Pritisici	Provedba kroz ID PPU Grada Knina
Prilikom izgradnje voditi računa o eventualnim nalazima koji nisu vidljivi. Potrebno je izraditi konzervatorski elaborat da bi utjecaj na sliku bastiona bio što manji te kako bi se koso dizalo uklopilo u arhitektонику objekata u povjesnoj jezgri Knina.	Kulturno-povijesna baština	Uvrstiti u članak 62. ID PPU Grada Knina.
Utvrđivanje trase za izgradnju zip-line-a sa Tvrđave preko rijeke Krke		
Dolazno-odlaznu međustanicu projektirati i smjestiti tako da bude zaštićena od mogućeg naleta visokih voda.	Stanje voda	Ugraditi u odredbe Plana
Planirati radove u doba najmanje aktivnosti živog svijeta. Na projektnoj razini istražiti korištenje planiranog prostora zahvata od strane ptica i procjeniti potrebne mjere ublažavanja utjecaja planiranog zahvata na ornitofaunu (npr. dodatna sajla s markerima - kuglama, bojanje sajle u vidljive boje...) vodeći računa da se zahvat vizualno uklapa u okolni prostor.	Bioraznolikost	Ugraditi u odredbe Plana
Prilikom planiranja mjesta postavljanja i načina izvedbe poligonskih točaka treba istražiti mikrolokacije i na izabranim točkama dolazne i odlazne stanice maksimalno vizualno uklopiti u okolni prostor.	Zaštićena područja	Ugraditi u odredbe Plana
Sanirati područje zahvaćeno građevinskim radovima, odnosno maksimalno vizualno uklopiti zahvat u okolni prostor	Krajobraz	Uvrstiti u Uvjeti i mjere zaštite prirode
Prilikom projektiranja, izgradnje i korištenja osobitu pažnju posvetiti zaštiti šuma od požara.	Šume i šumarstvo	Ugraditi u odredbe Plana
Utvrđivanje lokacije za izgradnju mostova preko rijeke Butižnice u naselju Raškovići i Strmica		
Prilikom utvrđivanja lokacije, postaviti trasu tako da ne presijeca poljoprivredne površine, već da prolazi rubnim dijelom parcele.	Tlo i poljoprivreda	Mjere regulirane čl. 100 ID PPU Grada Knina.

Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Sastavnica okoliša/Pritisici	Provedba kroz ID PPU Grada Knina
Sanirati područje zahvaćeno građevinskim radovima, odnosno maksimalno vizualno uklopliti zahvat u okolni prostor	Krajobraz	Uvrstiti u Uvjeti i mjere zaštite prirode
Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda u naselju Golubić - nova lokacija uređaja.		
Prilikom izvođenja radova voditi računa o organizaciji gradilišta.	Tlo i poljoprivreda	Mjere već regulirane ID PP Grada Knina.
<b>Usklađenje područja mogućeg smještaja vjetroelektrana sa PP ŠKŽ</b>		
Sanirati područje zahvaćeno građevinskim radovima, odnosno maksimalno vizualno uklopliti zahvat u okolni prostor	Krajobraz	Uvrstiti u Uvjeti i mjere zaštite prirode
Za potencijalne lokacije vjetroelektrana na kojima su planirana daljnja istraživanja potrebno je sagledati kumulativan utjecaj izgradnje vjetroelektrana sa svim ostalim područjima (planiranim i potencijalnim). U odredbe ovih ID PP unijeti odredbe iz PP višeg reda (PP ŠKŽ) koji se odnose na područja mogućeg smještaja vjetroelektrana.	Bioraznolikost	Ugraditi u odredbe plana.

## MJERE ZA PROVEDBU NA PROJEKTNOJ RAZINI

Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Sastavnica okoliša/pritisci
Redefiniranje namjene planirane gospodarske zone Oćestovo	
Uvesti odgovarajuću odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda, u skladu s namjenom gospodarske zone, vodopravnim uvjetima i propisima o vodama.	Stanje voda
Utvrđivanje lokacija za izgradnju pješačko-biciklističkih mostova preko Butižnice i Krke	
Prilikom izbora definitivne lokacije kao i planiranja gradilišta treba voditi računa o poplavnim područjima, te planirati radove izvan poplavne sezone.	Stanje voda
Utvrđivanje trase za izgradnju kosog dizala prema Tvrđavi	
Prilikom planiranja gradilišta treba voditi računa o poplavnim područjima, te samo gradilište planirati izvan tog područja ili za vrijeme niskih vodostaja.	Stanje voda
Tijekom izrade viših razina projektne dokumentacije, propisati mjere zaštite od buke ako rezultati mjerjenja pokažu prekoračenja dopuštene razine buke.	Buka
Utvrđivanje trase za izgradnju zip-line-a sa Tvrđave preko rijeke Krke	
Kod izrade daljnje dokumentacije, u suradnji s Konzervatorskim odjelom u Šibeniku odrediti najpovoljniju točku sidrenja zip line-a na tvrđavi kako bi se smanjio njegov utjecaj na Tvrđavu.	Kultурно-povijesna baština
Utvrđivanje lokacije za izgradnju mostova preko rijeke Butižnice u naselju Raškovići i Strmica	
Prilikom izbora definitivne lokacije kao i planiranja gradilišta treba voditi računa o poplavnim područjima, te planirati radove izvan poplavne sezone.	Stanje voda
Utvrđivanje lokacije za izgradnju novog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda u Golubiću	
Tijekom izrade viših razina projektne dokumentacije, propisati mjere zaštite od buke ako rezultati	Buka

Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Sastavnica okoliša/pritisci
mjerenja pokažu prekoračenja dopuštene razine buke.	
Izmjene u građevinskom području naselja - neizgrađeno građevinsko područje – uređeno	
Planirati odgovarajuću odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda u skladu s člankom 79. Prostornog plana uređenja Grada Knina.	Stanje voda

## 8.2. Prijedlog mjera ublažavanja za ekološku mrežu

### Mjere ublažavanja za ekološku mrežu

Usklađenje područja mogućeg smještaja vjetroelektrana sa PP ŠKŽ

Za područja smještaja vjetroelektrana unijeti odredbe iz PP višeg reda (PP ŠKŽ) koji se odnose na područja mogućeg smještaja vjetroelektrana

### 8.3. Program praćenja stanja okoliša

S obzirom na karakter prepoznatih utjecaja provedbe ID PPU Grada Knina na okoliš, na razini prostornog plana ne predlaže se uspostava novih sustava praćenja stanja okoliša.

## 9. OBRAZOŽENJE NAJPRIHVATLJIVIJEG VARIJANTNOG RJEŠENJA I OPIS PROVEDENE PROCJENE

Strateškom studijom analizirani su utjecaji ciljeva i polazišta IDU PPU Grada Knina, odnosno zahvata koji proizlaze iz ciljeva i programske polazišta: usklađenje zona neizgrađenog – neuređenog građevinskog područja naselja; redefiniranje namjene planirane gospodarske zone Oćestovo; utvrđivanje lokacija za izgradnju mostova na pješačko-biciklističkoj stazi; utvrđivanje trase za izgradnju kosog dizala prema Tvrđavi; utvrđivanje trase zip-line od Tvrđave preko rijeke Krke; utvrđivanje lokacije za izgradnju mostova preko rijeke Butižnice u naselju Raškovići i Strmica; nova lokacija uređaja za pročišćavanje otpadnih voda naselja Golubić i redefiniranje uvjeta gradnje u istoj te izmjena područja planiranog za smještaj vjetroelektrana, usklađenje naziva i uvjeta u prostoru s važećom zakonskom regulativom te otklanjanje eventualnih nepreciznosti i/ili međusobnih neusklađenosti tekstualnog i grafičkog dijela plana utvrđenih tijekom provedbe plana.

Kroz postupak SPUO, analizom karakteristika i prostornog rasporeda zahvata utvrđeno je da se najveći pritisci očekuju na: ekološku mrežu, biološku raznolikost, kulturno-povijesnu baštinu, tlo i vode. U skladu s provedenom analizom, predložene su mjere zaštite okoliša i ublažavanja utjecaja na ekološku mrežu. Ugradnjom planskih mjera koje su propisane u postupku SPUO usuglašeno varijantno rješenje ID PPU Grada Knina smatra se prihvatljivim za okoliš i ekološku mrežu.

## 10. SAŽETAK

### I. UVOD

Strateškom studijom o utjecaju na okoliš analiziran je Nacrt prijedloga izmjena i dopuna (III) Prostornog plana uređenja Grada Knina (ID PPU Grada Knina), koje izrađuje stručni izrađivač Urbing d.o.o., temeljem Odluke o izradi izmjena i dopuna (III) Prostornog plana uređenja Grada Knina („Službeno glasilo Grada Knina“, br. 6/2019). Područje obuhvata ID PPU Grada Knina, a time i strateške procjene istovjetno je obuhvatu Prostornog plana uređenja Grada Knina koji obuhvaća područje Grada Knina površine 358,12 km<sup>2</sup>. Strateška studija koja sadrži Glavnu ocjenu prihvatljivosti plana za ekološku mrežu je izrađena kako bi se, uzimajući u obzir ciljeve ID PPU Grada Knina, odredili, opisali i procijenili vjerojatno značajni utjecaji na okoliš i ekološku mrežu koji mogu nastati provedbom ID PPU Grada Knina i predložile mjere zaštite okoliša i ublažavanja utjecaja na ekološku mrežu kao i program praćenja stanja okoliša.

### II. PREGLED SADRŽAJA I GLAVNIH CILJEVA IZRADE ID PPU Grada Knina

PPU Grada Knina je dokument kojim se planira uređenje prostora Grada, a koji donosi Gradska Gradsko vijeće. Sadrži tekstualni dio (Odredbe za provedbu), grafički dio i obavezne priloge. PPU Grada Knina razrađena su načela prostornog uređenja i utvrđeni ciljevi prostornog razvoja te organizacija, zaštita, korištenje i namjena prostora područja Grada Knina uz uvažavanje društveno gospodarskih, prirodnih, kulturno-povijesnih i krajobraznih vrijednosti.

#### Ciljevi i programska polazišta ID PPU Grada Knina

Područje obuhvata ID PPU Grada Knina, a time i SPUO istovjetno je obuhvatu PPU Grada Knina koji obuhvaća područje Grada Knina površine oko 358,12 km<sup>2</sup>. Člankom 2. Odluke o izradi izmjena i dopuna (III) Prostornog plana uređenja Grada Knina („Službeno glasilo Grada Knina“, br. 6/2019) određeni su razlozi donošenja Prostornog plana:

- usklađenje sa člankom 201. Zakona,
- redefiniranje namjene planirane gospodarske zone Oćestovo,
- utvrđivanje lokacija za izgradnju pješačko-biciklističkih mostova preko Butižnice i Krke na području ušća Butižnice u Krku,
- utvrđivanje trase za izgradnju kosog dizala prema Tvrđavi,
- utvrđivanje trase za izgradnju zip-line-a sa Tvrđave preko rijeke Krke,
- utvrđivanje lokacija za izgradnju mostova preko rijeke Butižnice u naselju Raškovići i Strmica,
- prenamjena pojedinačnih čestica poljoprivrednog zemljišta u privatnom vlasništvu koje se nalaze uz postojeće građevinsko područje,
- utvrđivanje lokacije za izgradnju novog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda u Golubiću,
- usklađenje sa zakonskom regulativom iz područja prostornog planiranja, graditeljstva i zaštite okoliša,
- usklađenje s dokumentima prostornog uređenja šireg područja,
- otklanjanje eventualnih nepreciznosti i/ili međusobnih neusklađenosti tekstualnog i grafičkog dijela plana utvrđenih tijekom provedbe plana.

ID PPU Grada Knina obuhvaćeni su i zahtjevi nadležnih javnopravnih tijela te fizičkih i pravnih osoba osoba.

### III. PODACI O STANJU OKOLIŠA I PRIKAZ VJEROJATNO ZNAČAJNIH UTJECAJA NA OKOLIŠ

#### Tlo i poljoprivredno zemljište

##### Opis stanja

Na promatranom području Grada Knina, prema Osnovnoj pedološkoj karti 1:300.000 nalazimo 12 sistematskih jedinica tala te sistematsku jedinicu izgrađenog područja. Najzastupljenija je pedosistematska jedinica Smeđeg tla, koja zauzima 43,94 % ukupne površine grada Knina preuzete iz PP grada Knina. Prema važećem Prostornom planu grada Knina poljoprivredne površine – obradive čine 4.423,45 ha, od kojih P1 kategoriju čini 1.446,52 ha, P2 kategoriju 735,07 ha te P3 kategoriju 2.241,86 ha. Šumske površine čine 17.685,33 ha, a ostale poljoprivredne i šumske površine 11.731,98 ha. Poljoprivredne parcele promatranog područja evidentirane u Arkod bazu podataka, zauzimaju 754,60 ha, od kojih su najzastupljeniji krški pašnjaci i livade.

Postojeći problemi koji se odnose na tlo i poljoprivredno zemljište jesu trajni gubitak tla prenamjenom, požari, erozija vodom, ekstremne temperature, rascjepkanost parcela, nedefinirana vlasništva te nedostatak sustava za navodnjavanje. Stoga je u prvom polugodištu 2017. donesen „Program potpora poljoprivredi na području grada Knina za period 2017.-2019. godine“, kojim je isplaćeno 76.315,27 kuna potpore mladim poljoprivrednicima, očuvanju i proširenju stočnog fonda, kapitalnim ulaganjima u sektoru biljne proizvodnje te sufinanciranju troškova edukacije i stručnog osposobljavanja u poljoprivredi. Isto tako, „Planom razvoja turizma Grada Knina 2015. – 2020.“ uočena je neophodna suradnja javnog i privatnog sektora, te poljoprivredne proizvodnje kao prilike za dodatni razvoj i ponudu unutar turističkog sektora (seoski i ekoturizam).

##### Utjecaji

Na tlo i poljoprivredno zemljište unutar područja Grada Knina, ciljevi i programska polazišta ID PPU Grada Knina (zahvati) neće značajno negativno utjecati. Mogući evidentirani utjecaji predmetnih zahvata odnose se na eroziju tla te presijecanje poljoprivrednih parcela u slučaju nepoštivanja propisanih mjere zaštite.

#### Šume i šumarstvo

##### Opis stanja

Površina šuma na području grada Knina prema PPUG iznosi 29.417 ha, što iznosi 82,1 % ukupne površine grada Knina. Međutim, prema Šumsko-gospodarskoj osnovi područja (za razdoblje 2016. – 2025. godina) na području grada Knina ima 27.186 ha šuma i šumskog zemljišta što iznosi 75,9 %

površine grada. Od toga obrasla površina iznosi 20.736 ha (76,3 % od ukupne površine šuma), a šumsko zemljište (neobraslo i neplodno) pokriva 6.434 ha (23,7 % od ukupne površine šuma).

Od ukupne površine šuma i šumskog zemljišta 24.986 ha se nalazi u državnom vlasništvu (91,9 %), a 2.201 ha u privatnom vlasništvu (8,1 % ).

Šumama u državnom vlasništvu gospodare Hrvatske šume d.o.o. Zagreb, a manjim dijelom (97,62 ha) upravlja Nacionalni park Krka. Državnim šumama kojima gospodare Hrvatske šume gotovo u cijelosti gospodari Šumarija Knin, UŠP Split. Samo manjim dijelom tih šuma (34,13 ha – gj. Jelovi Tavani Kučina Kosa) na sjeveru grada Knina gospodari šumarija Gračac, UŠP Gospić. Za sve gospodarske jedinice kojima gospodare Hrvatske šume postoje važeći programi gospodarenja na temelju kojih se i gospodari tim šumama.

Privatnim šuma gospodare njihovi posjednici, a pomoć u gospodarenju im pruža Hrvatska poljoprivredno-šumarska savjetodavna služba. Te su šume raspoređene u četiri gospodarske jedinice od kojih za dvije postoje važeći programi gospodarenja (uređeno), a za dvije ne postoje važeći programi

Prema namjeni, 84,3 % svih uređenih šuma su šume gospodarske namjene, a 14,2 % gospodarske šume s ograničenim gospodarenjem. Zaštićenih šuma ima 399 ha u kategoriji zaštićeni krajobraz te 98 ha u kategoriji nacionalni park.

Struktura uređenih državnih i privatnih šuma prema gospodarskim oblicima ukazuje na to da su gotovo dvije trećine površine tih šuma degradirane šume (šikare i šibljaci) ili šumsko zemljište. Preostalu trećinu čine sjemenjače, kulture i panjače koje zauzimaju nešto više od četvrtine površine tih šuma.

U strukturi šuma na oko 98 % površine prevladavaju autohtone vrste drveća što se vidi iz strukture uređajnih razreda. Od alohtonih i unešenih vrsta značajnije su zastupljeni bagrem i crni bor iako zajedno zauzimaju manje od 2 % površine.

Od postojećih problema u gospodarenju šumama na području Grada Knina značajno je spomenuti slabu strukturu tih šuma u kojima prevladavaju sastojine u različitim stupnjevima degradacije. Stoga su interes za gospodarenje, te gospodarski efekti gospodarenja razmjerno mali. To se osobito odnosi na privatne šume koje nisu niti uređene u cijelosti.

Drugi veliki problem u gospodarenju tim šumama predstavlja ugroženost tih šuma od požara. Više od 50 % svih uređenih šuma svrstane su u veliku ugroženost od požara, a oko 40 % u srednju. Stoga, požari na tom području vrlo često uzrokuju velike štete na tim sastojinama pa gotovo četvrtinu ukupne uređene površine predstavlja neobraslo zemljište što je najčešće izravna posljedica požara.

### Utjecaji

Na šume i šumarstvo unutar područja Grada Knina, ciljevi i programska polazišta ID PPU Grada Knina (zahvati) neće značajno negativno utjecati. Mogući evidentirani utjecaji predmetnih zahvata odnose se na eroziju tla te krčenja šumske vegetacije u slučaju nepoštivanja propisanih mjere zaštite. Unatoč tome utjecaji neće biti značajni za šume i šumarstvo.

## Lovstvo

### Opis stanja

Prostorni raspored površina pod šumom, mozaičnost površina, obilje vode, raznolikost staništa, relativna očuvanost okoliša i dijelovi ruralnih područja, čine dobru osnovu za uzgoj divljači, odnosno razvoj lovstva na području Grada Knina. Od krupne divljači u lovištima je najzastupljenija svinja divlja i srna obična.

Na području Grada Knina ustanovljeno je 7 lovišta. Ta lovišta pokrivaju ukupnu površinu od 88.414,00 ha. Četiri ustanovljena lovišta su državna otvorena lovišta, ostala su zajednička, županijska lovišta. Dva lovišta koja zadiru u prostor Grada Knina spadaju u lovišta Zadarske županije. Prema središnjoj lovnoj evidenciji Ministarstva poljoprivrede RH 2 lovišta nemaju lovoovlaštenika (stanje listopad 2018.).

Problemi koji se s različitom učestalošću pojavljuju su štete koje divljač čini na poljoprivrednim usjevima te naleti vozila na divljač zbog brzih cesta u okolini Knina. Provođenjem mjera za sprječavanje šteta od divljači iste je moguće umanjiti. Osim ovih problema, postoji problem površina izvan lovišta na kojima se ne ustanovljavaju lovišta.

### Utjecaji

Izmjene i dopune prostornog plana uređenja Grada Knina neće imati niti pozitivan niti negativan utjecaj na divljač i lovno gospodarenje jer se radi većinom o zahvatima koji se nalaze u urbanom području.

## Stanje vodnih tijela

### Opis stanja

Na području Grada Knina nalazi se desetak vodotoka koji su većinom u dobrom stanju. Izuzetak je dio toka Krke, koji je u lošem ukupnom i ekološkom stanju na što ukazuju makrofiti te Kosovčica, koja je u vrlo lošem ukupnom i ekološkom stanju zbog velike količine ukupnog fosfora. Podzemne vode pripadaju gotovo u potpunosti tijelu podzemne vode JKGI\_10 Krka, a samo mali rubni sjeverozapadni dio Grada Knina zahvaća tijelo JKGN\_07 Zrmanja. Oba tijela su u dobrom stanju. Područje Grada manjim dijelom se nalazi u I., II. i III. zoni sanitарne zaštite koje pripadaju izvoristi Šimića vrelo. Vodoopskrbni sustav i sustav odvodnje su u tijeku rekonstrukcije te je planirana izgradnja uređaja za pročišćivanje otpadnih voda. Analiza vode za piće pokazale je dobro stanje. Područja velike, srednje i male vjerojatnosti pojavljivanja poplava nalaze se u široj okolini grada Knina, uz vodotoke Krku, Kosovčicu, Orašnicu, Radljevac i Butižnicu, te na području Plavnog uz vodotoke Radljevac, Grubor bujica i Studenac. Nasipi za obranu od poplava nalaze se uz vodotoke Krku i Kosovčicu, južno i zapadno od grada Knina. Grad se nalazi većim, središnjim dijelom u području koje je u značajnom riziku od poplava („PPZRP“) (65,25 % površine Grada), a manjim dijelom, na rubnom jugoistočnom i zapadnom dijelu, u području koje nije u značajnom riziku (34,75 % površine Grada).

### Utjecaji

Na građevinskom području treba planirati odgovarajuću odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda u skladu s odredbama Prostornog plana. Radove je potrebno izvoditi na način da ne dođe do narušavanja ekološkog i kemijskog stanja površinskog vodnog tijela.

Lokacija uređaja za pročišćavanje otpadnih voda dijelom se nalazi na poplavnom području te stoga kako bi se izbjegli negativni utjecaju gradilište treba planirati ili izvan dosega visokih voda ili u sušnom razdoblju, a sam uređaj osigurati na način da se tijekom rada sačuva od naleta visokih voda, kako bi se izbjegle štete i gubici. Zbog blizine vodotoka treba prilikom projektiranja planirati mjere predostrožnosti u slučaju akcidentnih situacija koje bi mogle imati negativan utjecaj na ekološko stanje vodotoka Butižnica.

## Bioraznolikost

### Opis stanja

Administrativno područje grada Knina zoogeografski se nalazi na granici europskog i mediteranskog potpodručja, dok se sam grad Knin nalazi u mediteranskom potpodručju. Grad se i geobotanički nalazi na granici dvije provincije, ilirske i submediteranske.

Na području Grada Knina dominiraju šumski stanišni tipovi koji se rasprostiru na oko 50% površine Grada te travnjački stanišni tipovi na otprilike 25% površine Grada. Kroz Grad prolazi sedam rijeka i rječica. Na području Grada nalazi se šest ugroženih vrsta vaskularnih biljaka te 31 ugrožena vrsta faune, od čega dominiraju ribe i ptice. U vodotocima Kninskog područja zabilježene su invazivne strane vrste riba koje imaju negativan utjecaj na autohtonu ihtiofaunu.

### Utjecaji

Pri utvrđivanje lokacija za izgradnju mostova na pješačko-biciklističkoj stazi od sastavaka Krke i Butižnice do izvora Krke potrebno je planirati radove u razdoblju minimalne aktivnosti živog svijeta. Izvođenjem zahvata utvrđivanja lokacije i uvjeta za izgradnju kosog dizala prema Tvrđavi, doći će do prenamjene dijela prirodnih staništa te će biti potrebno sagledati potencijalni negativan utjecaj na zajednice prisutne na planiranoj trasi te će se odrediti lokacije nosivih stupova. Prilikom izrade projektne dokumentacije za izgradnju uređaja za pročišćavanje otpadnih voda u naselju Golubić, sagledat će se potencijalni negativan utjecaj izgradnje UPOV-a te odrediti potencijalne mjere ublažavanja.

## Zaštićena područja prirode

### Opis stanja

Na području općine Knin nalaze se četiri zaštićena područja: Nacionalni park Krka, značajni krajobrazzi Krka – gornji tok i Krčić te spomenik prirode Stara straža.

### Utjecaji

Kako se planirane lokacije za izgradnju mostova na pješačko-biciklističkoj stazi preko rijeke Krke i Butižnice nalaze unutar značajnog krajobraza Krka – gornji tok, potrebno je planirati radove u razdoblju minimalne aktivnosti živog svijeta.

## **Krajobraz**

### Opis stanja

Krajobraz Knina tvori splet krajobraznih elemenata i struktura čiji oblik, veličina i boja doprinosi vizualnim i doživljajnim vrijednostima ovog pretežito prirodnog krajobraza. Budući da krajobrazna osnova Grada Knina nije do sada izrađena, za potrebe ovog dokumenta, izrađena je načelna podjela na krajobrazna područja. Na temelju prirodno-geografskih obilježja, krajobraz je podijeljen na tri krajobrazna područja: područje grada Knina, sjeverno brdovito područje i istočno mješovito područje. Područje grada Knina je pretežno urbanizirani krajobraz s mozaicima poljoprivrednih površina i tokom rijeke Krke čija vijugavost i smještaj u kanjonu daje ovom području posebnu vrijednost. Sjeverno brdovito područje se ističe sa svojim strmim terenima i liticama koje krasiti kontrast bjelogorične šume i prirodnih travnjaka koji stvaraju slikovit krajolik. Istočno mješovito područje je reljefno vrlo raznoliko s pretežito šumskim pokrovom koji je ponegdje u kontrastu s poljoprivrednim površinama.

### Utjecaji

Ciljevi i programska polazišta ID PPU Grada Knina (zahvati) pridonijeli bi zauzeću novih površina i uklanjanju površinskog pokrova, što će trajno, ali ne i značajno negativno utjecati na krajobraz Grada Knina. U slučaju nepoštivanja propisanih mjera zaštite karakter pojedinih područja će se uvelike promijeniti, a samim time će se promijeniti i način doživljavanja određenog područja.

## **Kulturna baština**

ID PPU Grada Knina usmjerava pažnju na vrlo važne sastavnice zaštite, obnove, čuvanja i stavljanja u funkciju pojedinih kulturnih dobara. To se prije svega odnosi na pristup kninskoj tvrđavi. U interesu je kulturnog dobra da se obnavlja i da se njime dobro gospodari. Pri obnovi i stavljanju u funkciju objekata treba voditi računa o integritetu kulturnog dobra i prostora koje mu pripada. Zbog toga se predlaže da se za Kulturno-povijesnu cjelinu Knina napravi konzervatorski elaborat koji bi odredilo pristup obnovi i korištenju kulturnih dobara.

## **Stanovništvo i zdravlje ljudi**

### *Kvaliteta zraka*

### Opis stanja

Područje Grada Knina, prema razinama onečišćenosti zraka, pripada zoni Dalmacija HR 5 koja obuhvaća područje sljedećih županija: Zadarska županija, Šibensko-kninska županija, Splitsko-dalmatinska županija (bez Aglomeracije Split) i Dubrovačko-neretvanska županija.

Na području Grada Knina ne provodi se praćenje kvalitete zraka. Na području Šibensko-kninske županije praćenje kvalitete zraka provodi se jedino na sedam mjernih postaja na području Grada Šibenika i na jednoj mjernoj postaji u Gradu Drnišu.

Prema *Godišnjem izvješću o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2016., HAOP, studeni 2017.* zona Dalmacija HR 5 ocjenjena je u 2016. godini kao čista s obzirom na sljedeće onečišćujuće tvari: sumporov dioksid SO<sub>2</sub>, dušikov dioksid NO<sub>2</sub>, lebdeće čestice PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub>, ugljikov monoksid CO, benzen te metale Pb, Cd, Ni i As i benzo(a)piren B(a)P u lebdećim česticama PM<sub>10</sub>. Koncentracije ozona u Zoni Dalmacija HR 5 bile su više od propisane ciljne vrijednosti te je Zona HR 5 ocijenjena **kao onečišćena**. Do prekoračenja ciljnih vrijednosti za prizemni ozon došlo je na gotovo svim pozadinskim postajama na cijelom teritoriju Republike Hrvatske, što ukazuje na značajan regionalni doprinos kao i utjecaj prekograničnog transporta.

*Programom zaštite okoliša, ozonskog sloja, ublažavanja utjecaja na klimatske promjene i prilagodbe klimatskim promjenama za područje Šibensko-kninske županije* procijenjeni su doprinosi emisijama onečišćujućih tvari iz pojedinih sektora na području Županije. Procijenjeno je kako je ključni izvor emisija gotovo svih onečišćujućih tvari cestovni promet, što je posebno naglašeno u urbanim područjima, uključujući Grad Knin. Kao jedna od mjera predloženo je i postavljanje mjerne postaje za praćenje kvalitete zraka na području Grada Knina.

### Utjecaji

Izmjenama i dopunama PPU Grada Knina predviđene su aktivnosti koje većim dijelom neće imati utjecaja na postojeću kvalitetu zraka ili će utjecaj biti pozitivan. Izgradnja infrastrukturnih zahvata (koso dizalo, pješačko-biciklistički mostovi) imat će utjecaj na kvalitetu zraka prvenstveno u fazi izgradnje uslijed zemljanih radova i zbog emisija ispušnih plinova iz vozila i mehanizacije za potrebe građenja. Ovi utjecaji su privremeni i lokalnog karaktera te neće imati značajniji utjecaj na kvalitetu zraka. Isto tako, navedeni zahvati će dugoročno, kroz promociju pješačenja i bicikliranja doprinijeti smanjenu emisiju onečišćujućih tvari u zrak smanjenjem upotrebe fosilnih goriva odnosno cestovnog prometa.

### *Buka*

Grad Knin prema važećem zakonskom okviru nema obvezu izrade strateških karata buke i pripadnih akcijskih planova.

Izmjenama i dopunama Prostornog plana uređenja Grada Knina planirani su zahvati koji većinom neće imati utjecaja na razine buke ili će se buka javiti samo tijekom izgradnje. Zona zahvata „Redefiniranje granica i namjene planirane gospodarske zone Oćestovo“ je udaljena 260 m od građevinskog naselja Šolaje i 385 m od građevinskog naselja Šumije (Bojanići) te zbog prirode zahvata ne dolazi do bitnijeg utjecaja buke.

Realizacija zahvata „Utvrđivanje lokacija za izgradnju mostova na pješačko-biciklističkoj stazi preko rijeke Krke i Butižnice“ pozitivno će se odraziti na smanjenje buke od prometa na tim područjima zbog poticanja pješačenja i korištenja bicikala. Doći će do povećanja buke pri najbližim objektima naselja samo tijekom izgradnje, no nakon radova ta buka prestaje.

Kod zahvata „Utvrđivanje potencijalne lokacije i uvjeta za izgradnju kosog dizala prema Tvrđavi“ doći će do povećanja buke pri najbližim objektima naselja tijekom izgradnje, no nakon radova će ostati prisutna samo buka uzrokvana radom kosog dizala što će se osjetiti na okolnim objektima u blizini objekta. Rad kosog dizala će rezultirati povećanjem razina buke, ali te razine moraju ostati unutar dozvoljenih granica pa se smatra da je utjecaj zanemariv. Tijekom izrade viših razina projektne dokumentacije zahvata, ako rezultati mjerjenja pokažu prekoračenja dopuštene razine buke, treba propisati mjere zaštite od buke.

Kod zahvata „Utvrđivanje lokacije za izgradnju mostova preko rijeke Butižnice u naselju Raškovići i Strmica“ doći će do povećanja buke samo tijekom izgradnje pri najbližim objektima građevinskog naselja Raškovići, koji se nalaze na udaljenosti okvirno na 180 m od zahvata, odnosno u blizini mosta Strmica koji se nalazi oko 50 m od naselja Dronjci i oko 300m od naselja Barovnica i Krnete.

U zoni lokacije uređaja za pročišćavanje otpadnih voda u naselju Golubić, tijekom izgradnje javljat će se buka koja potječe od radova vezanih uz rad gradilišta, no sa završetkom radova ta buka prestaje. Buka koja će nastajati tijekom rada uređaja za pročišćavanje otpadnih voda može potjecati od transportnih vozila i ugrađene opreme uređaja za pročišćavanje otpadnih voda te trafostanice. Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda smješten je na udaljenosti od oko 200 m od najbližih stambenih objekata građevinskog područja Arule te će se mogući utjecaj buke rješavati tijekom izrade viših razina projektne dokumentacije.

### Gospodarenje otpadom

Plan gospodarenja otpadom Grada Knina za razdoblje od 2018. do 2022. godine donesen je 28. ožujka 2018. na 9. sjednici Gradskog vijeća (Službeno glasilo Grada Knina 3/18) temeljem članka 21. stavka 4. Zakona o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17) i članka 33. Statuta Grada Knina („Službeni vjesnik Šibensko-kninske županije“, br. 7/09, 3/13, 11/13-pročišćeni tekst i „Službeno glasilo Grada Knina“, br. 4/14).

Prikupljeni otpad s područja Grada Knina zbrinjava se na odlagalištu otpada „Mala Promina“ koje se nalazi na administrativnom području Općine Biskupija. Na odlagalištu komunalnog otpada „Mala Promina“ vodi se evidencija o količinama i sastavu otpada koji se sakuplja te doprema na odlagalište. Komunalno društvo Čistoća i zelenilo d.o.o. raspolaže adekvatnim sustavom transportnih jedinica za sakupljanje i prijevoz otpada do odlagališta „Mala Promina“, a koji je prilagođen uspostavljenom sustavu prikupljanja putem postavljenih posuda i kontejnera.

Izmjene i dopune Prostornog plana uređenja Grada Knina nisu definirale problematiku otpada. Izgradnja planiranih infrastrukturnih zahvata i rad (UPOV Golubić) dovest će do nastanka otpada. Međutim, razvrstavanjem otpada na mjestu nastanka, odvojenim sakupljanjem po vrstama, skladištenjem te predajom ovlaštenom skupljaču utjecaj je sveden na minimum.

### IV GLAVNA OCJENA PRIHVATLJIVOSTI ZA EKOLOŠKU MREŽU

Analizom mogućih utjecaja predloženih Izmjena i dopuna Plana na ciljne vrste i staništa i ciljeve očuvanja ekološke mreže, ustanovljeno je da su u većem dijelu Izmjene i dopune Plana prihvatljive za ekološku mrežu.

Za područja mogućeg smještaja vjetroelektrana potrebno je u ID PP unijeti odredbe iz PP višeg reda (PP ŠKŽ) koji se odnose na područja mogućeg smještaja vjetroelektrana.

## V. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA

Za pojedine teme ID PPU Grada Knina za koje je utvrđena mogućnost vjerovatno značajnih utjecaja na pojedinu sastavnicu okoliša, predložene su mjere zaštite okoliša čija primjena je moguća na dvije razine:

- na planskoj razini kroz ID PPU Grada Knina
- na projektnoj razini: kroz (1) smjernice za projektiranje i/ili izvedbu zahvata, (2) preporuke za detaljna istraživanja i/ili analize utjecaja kroz postupak PUO kako bi se tokom razrade projekta definirale sve problematične točke i primjenile specifične mjere zaštite okoliša za ublažavanje do nivoa zanemarivog utjecaja.

Mjere koje su propisane na planskoj razini prilikom postupka SPUO ugrađene su u ID PPU Grada Knina.

### Prijedlozi mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja na okoliš

#### MJERE ZA PROVEDBU KROZ ID PPU Grada Knina:

Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Sastavnica okoliša/Pritisci	Provedba kroz ID PPU Grada Knina
Utvrđivanje lokacija za izgradnju pješačko-biciklističkih mostova preko Butižnice i Krke		
Nakon izvođenja radova izgradnje mostova, ukoliko će se uklanjati vegetacija, predmetno područje vratiti u prvobitno stanje.	Tlo i poljoprivreda	Mjere regulirane čl. 100. ID PPU Grada Knina.
Planirati radove u što kraćem trajanju i u doba minimalne aktivnosti živog svijeta (osobito riba i ostalih vodenih organizama).	Bioraznolikost, Zaštićena područja prirode	Uvrstiti u članak 49. ID PPU Grada Knina
Sanirati područje zahvaćeno građevinskim radovima, odnosno maksimalno vizualno uklopiti zahvat u okolni prostor	Krajobraz	Uvrstiti u čl. 85., stavak 3.Uvjeti i mjere zaštite prirode
Utvrđivanje trase za izgradnju kosog dizala prema Tvrđavi		
Šumska vegetacija ima ulogu zaštite od erozije stoga prilikom planiranja i projektiranja zahvata treba primijeniti adekvatne mjere zaštite od erozije	Šume i šumarstvo	Mjere regulirane čl. 100 ID PPU Grada Knina.

Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Sastavnica okoliša/Pritisici	Provedba kroz ID PPU Grada Knina
Prilikom izvođenja radova i nakon izgradnje voditi računa o eroziji, budući da će uklanjati šumski pokrov. Promatrano područje kosog dizala vratiti u prvobitno stanje.	Tlo i poljoprivreda	Mjere regulirane čl. 100. ID PPU Grada Knina.
Prilikom izgradnje voditi računa o eventualnim nalazima koji nisu vidljivi. Potrebno je izraditi konzervatorski elaborat da bi utjecaj na sliku bastiona bio što manji te kako bi se koso dizalo uklopilo u arhitektoniku objekata u povjesnoj jezgri Knina.	Kulturno-povijesna baština	Uvrstiti u članak 62. ID PPU Grada Knina.
<b>Utvrđivanje trase za izgradnju zip-line-a sa Tvrđave preko rijeke Krke</b>		
Dolazno-odlaznu međustanicu projektirati i smjestiti tako da bude zaštićena od mogućeg naleta visokih voda.	Stanje voda	Ugraditi u odredbe Plana
Prilikom planiranja mesta postavljanja i načina izvedbe poligonskih točaka treba istražiti mikrolokacije i na izabranim točkama dolazne i odlazne stanice maksimalno vizualno uklopiti u okolni prostor.	Zaštićena područja	Ugraditi u odredbe Plana
Planirati radove u doba najmanje aktivnosti živog svijeta. Na projektnoj razini istražiti korištenje planiranog prostora zahvata od strane ptica i procjeniti potrebne mjere ublažavanja utjecaja planiranog zahvata na ornitofaunu (npr. dodatna sajla s markerima - kuglama, bojanje sajle u vidljive boje...).	Bioraznolikost	Ugraditi u odredbe Plana
Sanirati područje zahvaćeno građevinskim radovima, odnosno maksimalno vizualno uklopiti zahvat u okolni prostor	Krajobraz	Uvrstiti u Uvjeti i mjere zaštite prirode
Prilikom projektiranja, izgradnje i korištenja osobitu pažnju posvetiti zaštiti šuma od požara.	Šume i šumarstvo	Ugraditi u odredbe Plana
<b>Utvrđivanje lokacije za izgradnju mostova preko rijeke Butižnice u naselju Raškovići i Strmica</b>		

Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Sastavnica okoliša/Pritisci	Provđba kroz ID PPU Grada Knina
Prilikom utvrđivanja lokacije, postaviti trasu tako da ne presijeca poljoprivredne površine, već da prolazi rubnim dijelom parcele.	Tlo i poljoprivreda	Mjere regulirane čl. 100 ID PPU Grada Knina.
Sanirati područje zahvaćeno građevinskim radovima, odnosno maksimalno vizualno uklopiti zahvat u okolni prostor	Krajobraz	Uvrstiti u Uvjeti i mjere zaštite prirode
Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda u naselju Golubić - nova lokacija uređaja.		
Prilikom izvođenja radova voditi računa o organizaciji gradilišta.	Tlo i poljoprivreda	Mjere već regulirane ID PP Grada Knina.
Usklađenje područja mogućeg smještaja vjetroelektrana sa PP ŠKŽ		
Sanirati područje zahvaćeno građevinskim radovima, odnosno maksimalno vizualno uklopiti zahvat u okolni prostor	Krajobraz	Uvrstiti u Uvjeti i mjere zaštite prirode
Za potencijalne lokacije vjetroelektrana na kojima su planirana daljnja istraživanja potrebno je sagledati kumulativan utjecaj izgradnje vjetroelektrana sa svim ostalim područjima (planiranim i potencijalnim). U odredbe ovih ID PP unijeti odredbe iz PP višeg reda (PP ŠKŽ) koji se odnose na područja mogućeg smještaja vjetroelektrana.	Bioraznolikost	Ugraditi u odredbe plana.

#### MJERE ZA PROVEDBU NA PROJEKTNOJ RAZINI

Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Sastavnica okoliša/pritisci
Redefiniranje namjene planirane gospodarske zone Oćestovo	
Uvesti odgovarajuću odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda, u skladu s namjenom gospodarske zone, vodopravnim uvjetima i propisima o vodama.	Stanje voda
Utvrđivanje lokacija za izgradnju pješačko-biciklističkih mostova preko Butižnice i Krke	

Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Sastavnica okoliša/pritisci
Prilikom izbora definitivne lokacije kao i planiranja gradilišta treba voditi računa o poplavnim područjima, te planirati radove izvan poplavne sezone.	Stanje voda
<b>Utvrđivanje trase za izgradnju kosog dizala prema Tvrđavi</b>	
Prilikom planiranja gradilišta treba voditi računa o poplavnim područjima, te samo gradilište planirati izvan tog područja ili za vrijeme niskih vodostaja.	Stanje voda
Tijekom izrade viših razina projektne dokumentacije, propisati mjere zaštite od buke ako rezultati mjerjenja pokažu prekoračenja dopuštene razine buke.	Buka
Izraditi projekt krajobraznog uređenja kojim se trebaju osmislati rješenja za sanaciju područja zahvaćenih građevinskim radovima, odnosno za maksimalno vizualno uklapanje zahvata u okolni prostor.	Krajobraz
<b>Utvrđivanje lokacije za izgradnju mostova preko rijeke Butižnice u naselju Raškovići i Strmica</b>	
Prilikom izbora definitivne lokacije kao i planiranja gradilišta treba voditi računa o poplavnim područjima, te planirati radove izvan poplavne sezone.	Stanje voda
<b>Utvrđivanje lokacije za izgradnju novog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda u Golubiću</b>	
Tijekom izrade viših razina projektne dokumentacije, propisati mjere zaštite od buke ako rezultati mjerjenja pokažu prekoračenja dopuštene razine buke.	Buka
Utvrđivanjem lokacija za pročišćavanje otpadnih voda prema dosadašnjim saznanjima ne bi utjecalo na arheološke lokalitete. Ipak, prilikom eventualne izgradnje morao bi se osigurati arheološki nadzor.	Kulturna baština
<b>Izmjene u građevinskom području naselja - neizgrađeno građevinsko područje – uređeno</b>	

Prijedlog mjera / smjernica za ublažavanje utjecaja	Sastavnica okoliša/pritisci
Planirati odgovarajuću odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda u skladu s člankom 79. Prostornog plana uređenja Grada Knina.	Stanje voda

## PRIJEDLOG MJERA UBLAŽAVANJA ZA EKOLOŠKU MREŽU

### Mjere ublažavanja za ekološku mrežu

Usklađenje područja mogućeg smještaja vjetroelektrana sa PP ŠKŽ

Za područja smještaja vjetroelektrana unijeti odredbe iz PP višeg reda (PP ŠKŽ) koji se odnose na područja mogućeg smještaja vjetroelektrana

## PROGRAM PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

S obzirom na karakter prepoznatih utjecaja provedbe ID PPU Grada Knina na okoliš, na razini prostornog plana ne predlaže se uspostava novih sustava praćenja stanja okoliša.

## VI. OPIS NAJPRIHVATLJIVIJE VARIJANTE IZMJENA I DOPUNA PROSTORNOG PLANA UREĐENJA GRADA KNINA

Strateškom studijom analizirani su utjecaji ciljeva i polazišta IDU PPU Grada Knina, odnosno zahvata koji proizlaze iz ciljeva i programske polazišta: redefiniranje granica i namjene planirane gospodarske zone Oćestovo; utvrđivanje lokacija za izgradnju mostova na pješačko-biciklističkoj stazi; utvrđivanje potencijalne lokacije i uvjeta za izgradnju kosog dizala prema Tvrđavi; utvrđivanje trase zip-linea od Trvđave preko rijeke Krke; utvrđivanje lokacije za izgradnju mostova preko rijeke Butižnice u naselju Raškovići i Strmica; usklađenje zona neizgrađenog – neuređenog građevinskog područja naselja; usklađenje naziva i uvjeta u prostoru s važećom zakonskom regulativom te otklanjanje eventualnih nepreciznosti i/ili međusobnih neusklađenosti tekstualnog i grafičkog dijela plana utvrđenih tijekom provedbe plana.

Kroz postupak SPUO, analizom karakteristika i prostornog rasporeda zahvata utvrđeno je da se najveći pritisci očekuju na: biološku raznolikost, kulturno-povijesnu baštinu, tlo i vode. U skladu s provedenom analizom, predložene su mjere zaštite okoliša i ublažavanja utjecaja na ekološku mrežu. Ugradnjom planskih mjeru koje su propisane u postupku SPUO usuglašeno varijantno rješenje ID PPU Grada Knina smatra se prihvatljivim za okoliš i ekološku mrežu.

## 11. POPIS PROPISA I LITERATURE

- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
- Uredba o strateškoj procjeni utjecaja strategija, planova i programa na okoliš (NN 3/17)
- Prostorni plan Šibensko-kninske županije ("Službeni vjesnik Šibensko-kninske županije" br. 11/02., 10/05., 3/06., 5/08., 6/12. i 9/12.-pročišć. tekst, 4/13 i 8/13 – ispr., 2/14, 4/17)
- Strategija razvoja Grada Knina 2018. – 2023.; nacrt za javnu raspravu 09.02.2018., Knin, Eco Solutions d.o.o. (2018)

### *Tlo i poljoprivreda*

- Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 20/18, 115/18)
- Pravilnik o agrotehničkim mjerama (NN 142/13)
- Pravilnik o mjerilima za utvrđivanje osobito vrijednog obradivog (P1) i vrijednog obradivog poljoprivrednog zemljišta (P2 ) (NN 23/19)
- Pravilnik o metodologiji za praćenje stanja poljoprivrednog zemljišta (NN 43/14)
- Pravilnik o načinu vođenja evidencija o poljoprivrednom zemljištu (NN 149/13)
- Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (NN 71/19)
- FAO, 1976. A framework for land evaluation, Soil Bull. No. 32. FAO, Rome and ILRI, Wageningen, Publ. No. 22.
- Husnjak, S. (2000): Procjena rizika erozije tla vodom metodom kartiranja u Hrvatskoj. Disertacija. Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 142 str.
- Husnjak, S. (2014): Sistematika tala Hrvatske. Hrvatska Sveučilišna Naklada, Zagreb.
- Kovačević, P. (1983): Bonitiranje zemljišta, Agronomski glasnik, br. 5-6/83, str. 639-684, Zagreb.
- Kovačević, P., Mihalić, V., Miljković, I., Licul, R., Kovačević, J., Martinović, J., Bertović, S. (1987): Nova metoda bonitiranja zemljišta u Hrvatskoj, Agronomski glasnik, br. 2-3/87, str. 45-75, Zagreb.
- Hrvatska gospodarska komora, Ured HGK za područja posebne državne skrbi Knin (2016): Plan razvoja turizma grada Knina, Knin
- Program potpora poljoprivredi na području grada Knina za period 2017. – 2019. godine; 26. travnja 2017.

### *Klimatske promjene*

- „Klimatski atlas Hrvatske“ izdavač Državni hidrometeorološki zavod, 2008.
- <http://prilagodba-klimi.hr/wp-content/uploads/2017/11/Klimatsko-modeliranje.pdf>
- Smjernice za voditelje projekata: Kako povećati otpornost ranjivih ulaganja na klimatske promjene, EK, 2011.
- Smjernice za uključivanje klimatskih promjena i bioraznolikosti u stratešku procjenu utjecaja na okoliš (SPUO), EU, 2013.

### *Vode*

- Zakon o vodama (NN 16/19)
- Uredba o standardu kakvoće voda (NN 73/13, 151/14, 78/15, 61/16)
- Strategija upravljanja vodama (NN 91/08)
- Plan upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2016.-2021. (NN 66/16)
- Pravilnik o granicama područja podslivova, malih slivova i sektora (NN 97/10, 31/13)
- Pravilnik o parametrima sukladnosti i metodama analize vode za ljudsku potrošnju (NN 125/13, NN 141/13, NN 128/15)
- Pravilnik o uvjetima za utvrđivanje zona sanitarne zaštite izvorišta (NN 66/11, 47/13)
- Odluka o zaštiti izvorišta Šimića vrelo (Službeni vjesnik Šibensko-kninske županije 05/06)
- Direktiva o podzemnim vodama (DPV 2006/118/EC)
- Okvirna direktiva o vodama (ODV, 2000/600/EC)
- Hrvatske Vode (2018): Knin. <http://www.voda.hr/hr/eu/knin>
- Komunalno poduzeće d.o.o. Knin (2018): Vodoopskrba i odvodnja. <http://www.komunalno-knin.hr/>
- Ritz S., Marković B., Kos R., Jelavić V. (2014): Podloga zahtjevu za ocjenu o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, Zahvat: MHE Krčić. Odjel za zaštitu okoliša i održivi razvoj, 66 str., Zagreb.

### *Bioraznolikost, zaštićena područja prirode, ekološka mreža*

- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19)
- Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže (NN 80/19)

- Pravilnik o ciljevima očuvanja i osnovnim mjerama za očuvanje ptica u području ekološke mreže (NN 15/14)
- Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (NN 146/14)
- Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)
- Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13)
- Natura 2000 područja u Hrvatskoj (2015). (<http://natura2000.dzzp.hr/natura/>)
- Nikolić T. i Topić, J. (ur.) (2005): Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
- Alegro A., Bogdanović S., Brana S., Jasprica N., Katalinić A., Kovačić S., Nikolić T., Milović M., Pandža M., Posavec-Vukelić V., Randi, M., Ruščić M., Šegota V., Šincek D., Topić, J., Vrbek, M., Vuković N. (2010): Botanički važna područja Hrvatske. Školska knjiga, Prirodoslovno-matematički fakultet, Zagreb.
- Alegro, A., Boršić, Bogdanović , S. (2006): Rasprostranjenost i staništa livadnog procjepka (Chouardia litardierei (Breistr.) Speta (Scilla litardierei Breistr., S. pratensis Waldst. et Kit., Hyacinthaceae) u Hrvatskoj. Botanički zavod PMF-a, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb.
- Antolović J., E. Flajšman, A. Frković, M. Grgurev, M. Grubešić, D. Hamidović, D. Holcer, I. Pavlinić, N. Tvrtković i M. Vuković (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
- Brigić A., Slivar S., Alegro A., Kerovec M. (2015): Riparian zone of a temporary river: hot spot for carabid beetle biodiversity in submediterranean karst. In: Ecology at the interface, Book of abstracts, 13th European Ecology Federation Conferences, Rome, Italy 369. (usmeno priopćenje)
- Brigić A., Vujčić-Karlo S., Slivar S., Alegro A., Matoničkin Kepčija R., Peroš R., Kerovec M. (2016): Distribution and life history traits of *Calathus cinctus* Motschulsky, 1850 (Coleoptera: Carabidae) in Croatia, with distribution of closely related species. Italian Journal of Zoology 83 (4): 549-562.
- Direktiva 2009/147/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 30. studenoga 2009. o očuvanju divljih ptica (kodificirana verzija) (SL L 20, 26. 1. 2010.).
- Direktiva 92/43/EEZ o zaštiti prirodnih staništa i divljih biljnih i životinjskih vrsta (SL L 206, 22. 7. 1992.), kako je zadnje izmijenjena i dopunjena Direktivom Vijeća 2013/17/EU o prilagodbi određenih direktiva u području okoliša zbog pristupanja Republike Hrvatske (SL L 158, 10. 6. 2013.).
- Državni zavod za zaštitu prirode (2007): crveni popis trčaka Hrvatske (Coleoptera, Carabidae), 1-14.

- Hrvatska agencija za okoliš i prirodu (2015): EU SDF baza podataka o ciljnim vrstama i ciljnim stanišnim tipovima područja ekološke mreže (2015.). (<http://www.bioportal.hr/gis/>)
- Geoportal Državne geodetske uprave (2015). (<http://geoportal.dgu.hr/>), Državna geodetska uprava.
- Gottstein, S., Mihaljević, Z., Perović, G., Kerovec, M. (2000): The distribution of amphipods (Crustacea) in different habitats along the Mura and Drava river system in Croatia. Limnological Reports 33: 231-236
- Gottstein Matočec, S. (ed.), Bakran-Petricioli, T., Bedek, J., Bukovec, D., Buzjak, S., Franičević, M., Jalžić, B., Kerovec, M., Kletečki, E., Kralj, J., Kružić, P., Kučinić, M., Kuhta, M., Matočec, N., Ozimec, R., Rađa, T., Štamol, V., Ternjej, I. & N. Tvrtković (2002): An overview of the cave and interstitial biota of Croatia. Natura Croatica 11 (Suppl. 1): 1-112
- Lukić , M., Ozimec, R., Jalžić , B., Bedek, J., Pavlek, M., Dražina, T. (2009): Popis i analiza podzemne faune masiva Dinare na temelju postojećih publiciranih podataka i podataka iz zbirki. Hrvatsko biospeleološko društvo. Zagreb
- Mihaljević, Z., Tavčar, V., Kerovec, M., Gottstein, S., Ternjej, I., Mrakovčić, M., Plenković-Moraj, A. (2000): Macrozoobenthos of drainage ditches at two reservoirs in the Drava River. Limnological Reports 33: 257-262. 39
- Nacionalna klasifikacija staništa Republike Hrvatske (IV. nadopunjena verzija). ([http://www.dzzp.hr/dokumenti\\_upload/20150629/dzzp201506291802510.doc](http://www.dzzp.hr/dokumenti_upload/20150629/dzzp201506291802510.doc))
- Šašić M., I. Mihoci, M. Kučinić (2013): Crveni popis danjih leptira Hrvatske. Državni zavod za zaštitu prirode, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Zagreb.
- Topić J., Ilijanić Lj., Tvrtković N., Nikolić, T. (2006): Staništa – Priručnik za inventarizaciju, kartiranje i praćenje stanja. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- 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.
- Vukelić J., Mikac S., Baričević D., Bakšić D., Rosavec, R. (2008): Šumska staništa i šumske zajednice u Hrvatskoj – Nacionalna ekološka mreža. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
- Žutinić P., Petrić I., Gottstein S., Gligora Udovič M., Kralj Borojević K., Kamberović J., Kolda A., Plenković-Moraj A., Ternjej A. (2018): Microbial mats as shelter microhabitat for amphipods in an intermittent karstic spring. Knowledge & Management of Aquatic Ecosystems 419 (7): 1 -13

### Krajobraz

- Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13, 15/18, 14/19)
- Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti RH (NN 72/17)
- Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske (Sabor 1997., NN 76/13)

- Konvencija o europskim krajobrazima (Firenca 2000.)
- Krajolik, Sadržajna i metodska podloga Krajobrazne osnove Hrvatske; Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja (Zavod za prostorno planiranje) i Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu (Zavod za ukrasno bilje i krajobraznu arhitekturu); Zagreb, 1999.
- Koščak Miočić-Stošić, V., Bilušić Dumbović, B., Kušan, V. (2015): Studija karaktera krajobraza Grada Zagreba, Opća tipologija krajobraza; Oikon d.o.o.

#### *Korišteni izvori s web - a*

- CORINE - Pokrov zemljišta Republike Hrvatske (2012), Agencija za zaštitu okoliša, Zagreb , <http://corine.azo.hr/home/corine>
- Geoportal Državne geodetske uprave (2014), Državna geodetska uprava, <http://geoportal.dgu.hr>

#### *Kulturna baština*

- Zakon o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14 , 98/15, 44/17, 90/18)
- Registar kulturnih dobara RH, Ministarstvo kulture RH
- M. Budimir, Arheološka topografija Kninske općine. // Arheološka istraživanja u Kninu i Kninskoj krajini / znanstveni skup, Knin, 13. – 15. X. 1987. / Str. 23-32.
- S. Gunjača, Tiniensia Archeologica – Historica- Topographicall Starohrvatska prosvjeta,serija III sv 7.
- P.Paić, Strateški i politički značaj Knina i kninske tvrđave kroz stoljeća, HAD Knin 1969.
- P. Paić, Hrvatski kraljevski ghrad Knin, Šibenik 1998.
- P. Živković, Oblikovanje kninske tvrđave i grada do godine 1918., Kninski zbornik, Zagreb, 1993
- J. Ćuzela, Tvrđava Knin, u *Dalmatinska zagora – nepoznata zemlja*, Zagreb 2007.
- M. Zaninović, Kninsko područje u antici, Arheološki radovi i rasprave, knjiga VII, Zagreb 1974.
- B. Bezić, Prilozi poznавању kninske tvrđave, Fiskovićev zbornik II, Split, 1980.
- Dom Konzalting, Konzervatorska osnova za selo Popovići

#### *Kvaliteta zraka*

- Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14, 61/17, 118/18)

- Zakon o potvrđivanju Kyotskog protokola uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni klime (NN-MU 5/07)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 01/14)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari zraku (NN 117/12, 08/17)
- Plan zaštite zraka, ozonskog sloja, klimatskih promjena i ublažavanja klimatskih promjena u RH u razdoblju od 2013. do 2017. (NN 139/13)
- Preglednik Registra onečišćavanja okoliša (ROO) (<http://roo-preglednik.azo.hr>)
- Okvirna konvencija Ujedinjenih naroda o promjeni klime, Rio de Janeiro 1992 (NN-MU 01/92)
- Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području RH u 2017. godini, HAOP, studeni 2018.

#### *Buka*

- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13 i 41/16)
- Pravilnik o načinu izrade i sadržaju karata buke i akcijskih planova te o načinu izračuna dopuštenih indikatora buke (NN 75/09 i 60/16)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04, 60/16)

#### *Gospodarenje otpadom*

- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19)
- Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (NN 130/05)
- Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017.-2022. (NN 03/17)
- Plan gospodarenja otpadom Grada Knina za razdoblje od 2018. do 2022. godine (Službeno glasilo Grada Knina 3/18)

## 12. PRILOZI

### 12.1. Dokumenti izdani tokom postupka SPUO

Odluka o započinjanju postupka strateške procjene utjecaja Izmjena i dopuna PPU Grada Knina na okoliš

Odluka o sadržaju Strateške studije utjecaja Izmjena i dopuna PPU Grada Knina na okoliš

### 12.2. Opći prilozi

Ovlaštenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša

Ovlaštenje za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode



REPUBLIKA HRVATSKA  
ŠIBENSKO - KNINSKA ŽUPANIJA



GRAD KNIN

GRADONAČELNIK

KLASA: 350-02/19-01/5

URBROJ: 2182/10-05/1-19-3

Knin, 20. svibnja 2019. godine

Na temelju članka 66. *Zakona o zaštiti okoliša* (»Narodne novine«, br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18), članka 5. stavka 4. *Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš* (»Narodne novine«, br. 3/17) i članka 45. stavka 6. točke 33. *Statuta Grada Knina* (»Službeni vjesnik Šibensko-kninske županije« br. 7/09, 3/13, 11/13 – pročišćeni tekst i »Službeno glasilo Grada Knina« br. 4/14, 2/18, 6/18 – pročišćeni tekst), gradonačelnik Grada Knina dana 20. svibnja 2019. donosi

**ODLUKU  
o započinjanju postupka strateške procjene utjecaja na okoliš  
Izmjena i dopuna (III) Prostornog plana uređenja Grada Knina**

**Članak 1.**

Gradsko vijeće Grada Knina dana 9. svibnja 2019. godine donijelo je Odluku o izradi izmjena i dopuna (III) Prostornog plana uređenja Grada Knina, Klasa: 350-02/19-01/6, Urbroj: 2182/10-02-19-2 (u dalnjem tekstu: Odluka).

Na temelju Odluke, sukladno članku 86. stavku 3. *Zakona o prostornom uređenju* (NN 153/13, 65/17, 114/18, 39/19) zatraženo je mišljenje prema posebnim zakonima kojima se uređuje zaštita okoliša i prirode te je dana 30. travnja 2019. Upravni odjel za zaštitu okoliša i komunalne poslove Šibensko-kninske županije dostavio Mišljenje, Klasa: 351-03/19-01/15, Urbroj: 2182/1-15-19-2, kojim je određena obveza provedbe postupka strateške procjene utjecaja na okoliš.

Tijelo nadležno za provođenje postupka strateške procjene utjecaja na okoliš Izmjena i dopuna (III) Prostornog plana uređenja Grada Knina (u dalnjem tekstu: Izmjena i dopuna Plana) i nositelj izrade Izmjena i dopuna Plana je Upravni odjel za prostorno uređenje, komunalne, imovinskopravne poslove i zaštitu okoliša Grada Knina.

Stručni izrađivač plana je URBING d.o.o. za poslove prostornog uređenja i zaštite okoliša, Zagreb.

**Članak 2.**

Razlozi za donošenje Izmjena i dopuna Plana su sljedeći:

- usklađenje sa člankom 201. Zakona o prostornom uređenju,
- redefiniranje namjene planirane gospodarske zone Oćestovo,
- utvrđivanje lokacija za izgradnju pješačko-biciklističkih mostova preko Butižnice i Krke na području ušća Butižnice u Krku,
- utvrđivanje trase za izgradnju kosog dizala prema Tvrđavi,

- utvrđivanje trase za izgradnju zip-line-a sa Tvrđave preko rijeke Krke,
- utvrđivanje lokacija za izgradnju mostova preko rijeke Butižnice u naselju Raškovići i Strmica,
- prenamjena pojedinačnih čestica poljoprivrednog zemljišta u privatnom vlasništvu koje se nalaze uz postojeće građevinsko područje,
- utvrđivanje lokacije za izgradnju novog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda u Golubiću,
- usklađenje sa zakonskom regulativom iz područja prostornog planiranja, graditeljstva i zaštite okoliša,
- usklađenje s dokumentima prostornog uređenja šireg područja,
- otklanjanje eventualnih nepreciznosti i/ili međusobnih neusklađenosti tekstualnog i grafičkog dijela plana utvrđenih tijekom provedbe plana.

Osnovni ciljevi i programska polazišta Izmjena i dopuna Plana su:

- usklađenje s čl. 201. Zakona o prostornom uređenju, odnosno određivanje neuređenih dijelova neizgrađenih građevinskih područja,
- prenamjena dijela planirane gospodarske zone Oćestovo obzirom da zbog propisanih uvjeta nije moguća izgradnja solarnih elektrana koje su planirane važećim planom pa se na tom dijelu zone želi omogućiti realizacija sadržaja gospodarske namjene, a uz rubno područje zone predviđela bi se mogućnost izgradnje skloništa za životinje,
- omogućavanje ishođenja dozvola za izgradnju pješačko-biciklističkih mostova preko Butižnice i Krke čija je izgradnja planirana u okviru *Programa integrirane fizičke, gospodarske i socijalne regeneracije malih gradova na ratom pogodenim područjima* u sklopu uređenja šetnice uz Krku, a u cilju razvoja turizma na ovom području. Pješačko-biciklistički mostovi planirani su na području ušća Butižnice u Krku (tzv. „Sastavci“) te je za ishođenje dozvola za njihovu izgradnju potrebno odrediti lokacije u prostornom planu,
- definiranje trase za izgradnju kosog dizala koje bi povezivalo stari dio grada s Tvrđavom kako bi se osobama u invalidskim kolicima i osobama slabije pokretljivosti omogućio lakši pristup do Tvrđave, a uz to bi predstavljalo turističku atrakciju za posjetitelje Tvrđave. Izgradnja dizala planirana je u okviru *Programa integrirane fizičke, gospodarske i socijalne regeneracije malih gradova na ratom pogodenim područjima* te je za ishođenje dozvola potrebno definirati trasu u prostornom planu,
- definiranje trase za izgradnju zip-line-a čija bi početna točka bila s vanjske strane zida na južnom dijelu Tvrđave (postaja BELVEDER) odakle bi trasa vodila preko rijeke Krke do dolazno-odlazne poligonske točke, a onda opet preko rijeke Krke prema dolaznoj poligonskoj točki na Maranuši. Zip line bi predstavljao turističku atrakciju kako za turiste tako i za lokalno stanovništvo, a bio bi prilagođen i osobama s invaliditetom što ovom projektu daje dodatnu važnost. Izgradnja zip-line-a planirana je kroz *Program integrirane fizičke, gospodarske i socijalne regeneracije malih gradova na ratom pogodenim područjima* te je za ishođenje dozvola potrebno definirati trasu u prostornom planu,
- utvrđivanje lokacija za izgradnju mostova preko rijeke Butižnice u naselju Raškovići i Strmica kako bi se omogućilo ishođenje dozvola za njihovu gradnju. U naselju Raškovići postojeći most kojega mještani koriste za pristup do poljoprivrednih površina je urušen, a u naselju Strmica prelaze preko korita da bi došli do okolnih zaseoka pa bi se izgradnjom mostova osigurala normalna prometna komunikacija prema navedenim naseljima,
- prenamjena čestica poljoprivredne namjene privatnih vlasnika koje se nalaze uz postojeća građevinska područja kako bi se omogućila izgradnja obiteljskih kuća i stambeno zbrinjavanje ili evidentiralo stvarno stanje u slučaju kada je na čestici izgrađen objekt koji je legalan (npr. objekt izgrađen prije 15. veljače 1968.), ali zbog previda u prethodnim izmjenama prostornog plana izgrađeno zemljište nije označeno kao građevinsko,

- određivanje lokacije za izgradnju novog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda u Golubiću obzirom da se postojeći uređaj u Novom naselju pokazao nezadovoljavajućim zbog čega je izrađeno idejno rješenje za novi uređaj pa je u prostornom planu potrebno definirati njegovu lokaciju kako bi se omogućilo ishodenje dozvola za izgradnju uređaja,
- usklađenje s dokumentima uređenja šireg područja i novim propisima koji su stupili na snagu nakon zadnje izmjene prostornog plana.

Obuhvat Izmjena i dopuna Plana odnosi se na ukupan obuhvat Prostornog plana uređenja Grada Knina i određen je administrativnim granicama Grada Knina.

### **Članak 3.**

Obzirom da se u obuhvatu Izmjena i dopuna Plana nalaze područja ekološke mreže, u okviru postupka strateške procjene utjecaja na okoliš Izmjena i dopuna Plana provest će se postupak Glavne ocjene prihvatljivosti za ekološku mrežu.

### **Članak 4.**

Radnje koje će se provesti u postupku strateške procjene utjecaja na okoliš Izmjena i dopuna Plana provode se sukladno odredbama Zakona o zaštiti okoliša (u dalnjem tekstu: Zakon), Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš (u dalnjem tekstu: Uredba) i odredbama posebnih propisa iz područja iz kojeg se Izmjene i dopune Plana donose, i to sljedećim redoslijedom:

- U postupku određivanja sadržaja strateške studije, nadležno tijelo upućuje tijelima i/ili osobama određenim posebnim propisima zahtjev za davanje mišljenja o sadržaju i razini obuhvata podataka koji se moraju obraditi u strateškoj studiji vezano na područje iz djelokruga toga tijela i/ili osoba. Rok za dostava mišljenja je 30 dana od primitka zahtjeva nadležnog tijela.
- U svrhu usuglašavanja mišljenja o sadržaju strateške studije i utvrđivanja konačnog sadržaja strateške studije, u tijeku roka za dostavu mišljenja, nadležno tijelo koordinira i provodi konzultacije s predstavnicima tijela i/ili osoba određenih posebnim propisima.
- U postupku određivanja sadržaja strateške studije, nadležno tijelo na službenoj internetskoj stranici Grada Knina objavljuje informaciju o izradi strateške studije i načinu sudjelovanja javnosti, sukladno Uredbi o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti o pitanjima zaštite okoliša (»Narodne novine«, br. 64/08).
- Nadležno tijelo u suradnji s ovlaštenikom razmatra mišljenja, primjedbe i prijedloge tijela i/ili osoba određenih posebnim propisima i javnosti nakon čega utvrđuje konačni sadržaj strateške studije i donosi odluku o sadržaju strateške studije. Odluka o sadržaju strateške studije donosi se u roku od 8 dana od isteka roka za dostavu mišljenja o sadržaju strateške studije te se ista objavljuje na službenoj internetskoj stranici Grada Knina u svrhu informiranja javnosti.
- Gradonačelnik Grada Knina najkasnije u roku od 8 dana od dana donošenja odluke o sadržaju strateške studije imenuje Povjerenstvo za stratešku procjenu sukladno Pravilniku o povjerenstvu za stratešku procjenu (»Narodne novine«, br. 70/08).
- Nakon što pravna osoba ovlaštena za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (ovlaštenik) izradi stratešku studiju, a nositelj izrade nacrt prijedloga Izmjena i dopuna Plana, nadležno tijelo u roku od 8 dana od dana primitka strateške studije Povjerenstvu za stratešku procjenu dostavlja Stratešku studiju i nacrt prijedloga Izmjena i dopuna Plana radi ocjene cjelovitosti i stručne utemeljenosti strateške studije.
- Povjerenstvo za stratešku procjenu radi na sjednicama i nakon što utvrdi da je strateška studija cjelovita i stručno utemeljena, donosi mišljenje o cjelovitosti i stručnoj utemeljenosti strateške studije.

- Nadležno tijelo donosi odluku o upućivanju strateške studije i nacrtu prijedloga Izmjena i dopuna Plana na javnu raspravu te istodobno sa stavljanjem na javnu raspravu, nadležno tijelo stratešku studiju i nacrt prijedloga Izmjena i dopuna plana dostavlja i na mišljenje tijelima i osobama sukladno Zakonu i Uredbi. O odluci nadležno tijelo informira javnost sukladno Zakonu i Uredbi o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti o pitanjima zaštite okoliša.
- Nakon provedbe javne rasprave te po očitovanju ovlaštenika o mišljenjima, primjedbama i prijedlozima iz javne rasprave na stratešku studiju, a prije upućivanja konačnog prijedloga Izmjena i dopuna Plana u postupak donošenja, nadležno tijelo će o provedenoj strateškoj procjeni pribaviti mišljenje Upravnog odjela za zaštitu okoliša i komunalne poslove Šibensko-kninske županije.
- Nakon donošenja odluke o usvajanju Izmjena i dopuna Plana, nadležno tijelo za provedbu postupka strateške procjene u roku od 30 dana od dana donošenja navedene odluke izrađuje izvješće o provedenoj strateškoj procjeni, u skladu s člankom 27. Uredbe. O izvješću o provedenoj strateškoj procjeni i donešenim Izmjenama i dopunama Plana, nadležno tijelo informira javnost, tijela i/ili osobe određene posebnim propisima, tijela jedinica regionalne samouprave i druga tijela koja su sudjelovala u postupku strateške procjene.

### Članak 5.

U postupku strateške procjene utjecaja na okoliš Izmjena i dopuna Plana prema ovoj Odluci sudjelovat će sljedeća tijela i osobe:

1. Komunalno poduzeće d.o.o. Knin  
Trg Oluje 9, Knin
2. HEP Operator distribucijskog sustava d.o.o., Terenska jedinica Knin  
IV. gardijske brigade 50, Knin
3. Hrvatski operator prijenosnog sustava d.o.o.  
Kupska 4, Zagreb
4. Šibensko-kninska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje i gradnju, Ispostava Knin  
Dr. Franje Tuđmana 2, Knin
5. Državna uprava za zaštitu i spašavanje, Područni ured Šibenik  
Velimira Škorpika 5, Šibenik
6. Ministarstvo unutarnjih poslova, Policijska uprava Šibensko-kninska, Odjel upravnih i inspekcijskih poslova, Inspektorat unutarnjih poslova  
Velimira Škorpika 5, Šibenik
7. Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti  
Roberta Frangeša Mihanovića 9, Zagreb
8. Hrvatske vode, VGO Split  
Vukovarska 35, Split
9. JU Zavod za prostorno uređenje Šibensko-kninske županije  
Vladimira Nazora 1/IV, Šibenik
10. Javna ustanova za upravljanje zaštićenim područjima i drugim zaštićenim dijelovima prirode Šibensko-kninske županije – Priroda  
Prilaz tvornici 39, Šibenik
11. Hrvatske šume d.o.o., Uprava šuma Podružnica Split  
Kralja Zvonimira 35/III, Split
12. Županijska uprava za ceste na području Šibensko-kninske županije  
Velimira Škorpika 27, Šibenik
13. Hrvatske ceste d.o.o., Tehnička i postava Šibenik  
Velimira Škorpika 27, Šibenik

14. Hrvatske ceste d.o.o., Sektor za razvoj i strateško planiranje, Odjel za razvoj i planiranje  
Vončinina 3, Zagreb
15. Ministarstvo obrane, Uprava za materijalne resurse, Sektor za nekretnine, graditeljstvo i zaštitu okoliša  
Trg kralja Petra Krešimira IV 1, Zagreb
16. Ministarstvo poljoprivrede, Uprava poljoprivrede i prehrambene industrije  
Ulica Grada Vukovara 78, Zagreb
17. Ministarstvo poljoprivrede, Uprava šumarstva, lovstva i drvne industrije  
Planinska 2A, Zagreb
18. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava za vodno gospodarstvo i zaštitu mora  
Ulica Grada Vukovara 220, Zagreb
19. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava za zaštitu prirode  
Radnička cesta 80, Zagreb
20. Ministarstvo kulture, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Šibeniku  
J. Čulinovića 1/3, Šibenik
21. Ministarstvo gospodarstva, Uprava za energetiku i rudarstvo  
Ulica grada Vukovara 78, Zagreb
22. HŽ Infrastruktura d.o.o.  
Mihanovićevo 12, Zagreb

### Članak 6.

Grad Knin je o ovoj Odluci dužan informirati javnost sukladno odredbama Zakona o zaštiti okoliša (»Narodne novine«, br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18) i Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti o pitanjima zaštite okoliša (»Narodne novine«, br. 64/08) kojima se uređuje informiranje i sudjelovanje zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša.

### Članak 7.

Ova Odluka stupa na snagu danom donošenja, a objavit će se na službenoj internetskoj stranici Grada Knina [www.knin.hr](http://www.knin.hr).



#### DOSTAVITI:

- Službena internet stranica Grada Knina
- Šibensko-kninska županija, Upravni odjel za zaštitu okoliša i komunalne poslove
- Gradonačelnik
- Upravni odjel za prostorno uređenje...
- Pismohrana



REPUBLIKA HRVATSKA  
ŠIBENSKO - KNINSKA ŽUPANIJA



GRAD KNIN

### **GRADONAČELNIK**

KLASA: 350-02/19-01/5

URBROJ: 2182/10-02-19-13

Knin, 15. srpnja 2019. godine

Na temelju članka 68. *Zakona o zaštiti okoliša* (»Narodne novine«, br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18), članka 10. i 11. *Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš* (»Narodne novine«, br. 3/17) i članka 45. stavka 6. točke 33. *Statuta Grada Knina* (»Službeni vjesnik Šibensko-kninske županije« br. 7/09, 3/13, 11/13–pročišćeni tekst i »Službeno glasilo Grada Knina« br. 4/14, 2/18, 6/18–pročišćeni tekst ), gradonačelnik Grada Knina dana 15. srpnja 2019. godine donosi

### **ODLUKU**

**o sadržaju Strateške studije utjecaja na okoliš**

**Izmjena i dopuna (III) Prostornog plana uređenja Grada Knina**

### **Članak 1.**

Ovom Odlukom utvrđuje se sadržaj Strateške studije utjecaja na okoliš Izmjena i dopuna (III) Prostornog plana uređenja Grada Knina (u dalnjem tekstu: Izmjene i dopune Plana). Odluka se donosi u okviru postupka strateške procjene utjecaja na okoliš koji je započeo donošenjem Odluke o započinjanju postupka strateške procjene utjecaja na okoliš Izmjena i dopuna (III) Prostornog plana uređenja Grada Knina (KLASA: 350-02/19-01/5, URBROJ: 2182/10-02-19-3 od 20. svibnja 2019. godine).

*Programska polazišta, obuhvat i ciljevi Izmjena i dopuna Plana*

### **Članak 2.**

Razlozi za donošenje Izmjena i dopuna Plana su sljedeći:

- usklađenje s člankom 201. Zakona,
- redefiniranje namjene planirane gospodarske zone Oćestovo,
- utvrđivanje lokacija za izgradnju pješačko-biciklističkih mostova preko Butižnice i Krke na području ušća Butižnice u Krku,
- utvrđivanje trase za izgradnju kosog dizala prema Tvrđavi,
- utvrđivanje trase za izgradnju zip-line-a sa Tvrđave preko rijeke Krke,
- utvrđivanje lokacija za izgradnju mostova preko rijeke Butižnice u naselju Raškovići i Strmica,
- prenamjena pojedinačnih čestica poljoprivrednog zemljišta u privatnom vlasništvu koje se nalaze uz postojeće građevinsko područje,
- utvrđivanje lokacije za izgradnju novog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda u Golubiću,
- usklađenje sa zakonskom regulativom iz područja prostornog planiranja, graditeljstva i zaštite okoliša,

- usklađenje s dokumentima prostornog uređenja šireg područja,
- otklanjanje eventualnih nepreciznosti i/ili međusobnih neusklađenosti tekstualnog i grafičkog dijela plana utvrđenih tijekom provedbe plana.

Obuhvat Izmjena i dopuna Plana odnosi se na administrativno područje Grada Knina.

Osnovni ciljevi izrade Izmjena i dopuna Plana su:

- usklađenje s čl. 201. Zakona o prostornom uređenju, odnosno određivanje neuređenih dijelova neizgrađenih građevinskih područja,
- prenamjena dijela planirane gospodarske zone Oćestovo obzirom da zbog propisanih uvjeta nije moguća izgradnja solarnih elektrana koje su planirane važećim planom pa se na tom dijelu zone želi omogućiti realizacija sadržaja gospodarske namjene, a uz rubno područje zone predviđela bi se mogućnost izgradnje skloništa za životinje,
- omogućavanje ishodenja dozvola za izgradnju pješačko-biciklističkih mostova preko Butižnice i Krke čija je izgradnja planirana u okviru *Programa integrirane fizičke, gospodarske i socijalne regeneracije malih gradova na ratom pogodenim područjima* u sklopu uređenja šetnice uz Krku, a u cilju razvoja turizma na ovom području. Pješačko-biciklistički mostovi planirani su na području ušća Butižnice u Krku (tzv. „Sastavci“) te je za ishodenje dozvola za njihovu izgradnju potrebno odrediti lokacije u prostornom planu,
- definiranje trase za izgradnju kosog dizala koje bi povezivalo stari dio grada s Tvrđavom kako bi se osobama u invalidskim kolicima i osobama slabije pokretljivosti omogućio lakši pristup do Tvrđave, a uz to bi predstavljalo turističku atrakciju za posjetitelje Tvrđave. Izgradnja dizala planirana je u okviru *Programa integrirane fizičke, gospodarske i socijalne regeneracije malih gradova na ratom pogodenim područjima* te je za ishodenje dozvola potrebno definirati trasu u prostornom planu,
- definiranje trase za izgradnju zip-line-a čija bi početna točka bila s vanjske strane zida na južnom dijelu Tvrđave (postaja BELVEDER) odakle bi trasa vodila preko rijeke Krke do dolazno-odlazne poligonske točke, a onda opet preko rijeke Krke prema dolaznoj poligonskoj točki na Maranuši. Zip line bi predstavljao turističku atrakciju kako za turiste tako i za lokalno stanovništvo, a bio bi prilagođen i osobama s invaliditetom što ovom projektu daje dodatnu važnost. Izgradnja zip-line-a planirana je kroz *Program integrirane fizičke, gospodarske i socijalne regeneracije malih gradova na ratom pogodenim područjima* te je za ishodenje dozvola potrebno definirati trasu u prostornom planu,
- utvrđivanje lokacija za izgradnju mostova preko rijeke Butižnice u naselju Raškovići i Strmica kako bi se omogućilo ishodenje dozvola za njihovu gradnju. U naselju Raškovići postojeći most kojega mještani koriste za pristup do poljoprivrednih površina je urušen, a u naselju Strmica prelaze preko korita da bi došli do okolnih zaseoka pa bi se izgradnjom mostova osigurala normalna prometna komunikacija prema navedenim naseljima,
- prenamjena čestica poljoprivredne namjene privatnih vlasnika koje se nalaze uz postojeća građevinska područja kako bi se omogućila izgradnja obiteljskih kuća i stambeno zbrinjavanje ili evidentiralo stvarno stanje u slučaju kada je na čestici izgrađen objekt koji je legalan (npr. objekt izgrađen prije 15. veljače 1968.), ali zbog previda u prethodnim izmjenama prostornog plana izgrađeno zemljište nije označeno kao građevinsko,
- određivanje lokacije za izgradnju novog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda u Golubiću obzirom da se postojeći uređaj u Novom naselju pokazao nezadovoljavajućim zbog čega je izrađeno idejno rješenje za novi uređaj pa je u prostornom planu potrebno definirati njegovu lokaciju kako bi se omogućilo ishodenje dozvola za izgradnju uređaja,
- usklađenje s dokumentima uređenja šireg područja i novim propisima koji su stupili na snagu nakon zadnje izmjene prostornog plana.

## *Sadržaj strateške studije*

### **Članak 3.**

Strateška studija sadrži:

- kratki pregled sadržaja i glavnih ciljeva Izmjena i dopuna Plana i odnosa s drugim odgovarajućim strategijama, planovima i programima;
- podatke o postojećem stanju okoliša i mogući razvoj okoliša bez provedbe Izmjena i dopuna Plana;
- okolišne značajke područja na koja provedba Izmjena i dopuna Plana može značajno utjecati;
- postojeće okolišne probleme koji su važni za Izmjene i dopune Plana, 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 Izmjene i dopune Plana, te način na koji su ti ciljevi i druga pitanja zaštite okoliša uzeti u obzir tijekom izrade Izmjene i dopune Plana;
- 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, šume i šumarstvo, uzimajući u obzir njihove međuodnose;
- procjenu utjecaja provedbe Izmjena i dopuna Plana na klimatske promjene, odnosno procjenu ranjivosti na klimatske promjene;
- mjere zaštite okoliša uključujući mjere sprječavanja, smanjenja i ublažavanja nepovoljnih utjecaja provedbe Izmjena i dopuna Plana na okoliš;
- kratki prikaz razloga za odabir razmotrenih razumnih alternativa, obrazloženje najprihvatljivije razumne alternative Izmjena i dopuna Plana na okoliš uključujući i naznaku razmatranih razumnih alternativa i opis provedene procjene, uključujući i poteškoće (primjerice tehničke nedostatke ili nedostatke znanja i iskustva) pri prikupljanju potrebnih podataka;
- opis predviđenih mjera praćenja.

Prilikom izrade strateške studije bit će uzeti u obzir i uvaženi opravdani zahtjevi i prijedlozi javnopravnih tijela koja su sudjelovala u postupku utvrđivanja sadržaja strateške studije, a koji su priloženi ovoj Odluci.

Unutar obuhvata Izmjena i dopuna Plana nalaze se područja ekološke mreže: Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (POVS): HR 2000918 Šire područje NP Krka, HR 5000028 Dinara, HR 2000917 Krčić, HR 2001253 Poštak, HR 2001344 Novkovići-Bosnjakuša, HR 2001400 Orašnica i HR 2001068 Radljevac te Područja očuvanja značajna za ptice (POP): HR 1000026 Krka i okolni plato, HR 1000028 Dinara i HR 1000029 Cetina) pa će se u okviru postupka strateške procjene, sukladno članku 26. stavku 3. Zakona o zaštiti prirode (»Narodne novine«, br. 80/13, 15/18, 14/19), obaviti Glavna ocjena prihvatljivosti za ekološku mrežu.

Stoga će strateška studija uključivati i poglavlje Glavne ocjene prihvatljivosti Izmjena i dopuna Plana za ekološku mrežu koje će sadržavati:

1. podatke o ekološkoj mreži:
  - opis ekološke mreže na koju Izmjene i dopune Plana mogu utjecati,
  - kartografski prikaz područja ekološke mreže u odgovarajućem mjerilu sukladno mjerilu kartografskog prikaza Izmjena i dopuna Plana,
2. opis mogućih značajnih utjecaja Izmjena i dopuna Plana na ekološku mrežu:
  - vjerojatnost, trajanje, učestalost, jačina i kumulativna priroda (procjena rizika) mogućih utjecaja provedbe Izmjena i dopuna Plana na ekološku mrežu

- prikaz drugih pogodnih mogućnosti i njihovih utjecaja na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže
- 3. prijedlog mjera ublažavanja negativnih utjecaja provedbe Izmjena i dopuna Plana na ekološku mrežu
- 4. zaključak
  - konačna ocjena prihvatljivosti Izmjena i dopuna Plana za ekološku mrežu uz primjenu predloženih mjera ublažavanja iz točke 3.
  - ne-tehnički sažetak podataka iz gornjih točaka uključujući sažetak glavne ocjene prihvatljivosti Izmjena i dopuna Plana za ekološku mrežu.

*Popis tijela i/ili osoba određenih posebnim propisima koja su sudjelovala u postupku*

#### **Članak 4.**

U postupku određivanja strateške studije utjecaja na okoliš Izmjena i dopuna Plana sudjelovala su sljedeća tijela i osobe:

1. Komunalno poduzeće d.o.o. Knin  
Trg Oluje 9, Knin
2. HEP Operator distribucijskog sustava d.o.o., Terenska jedinica Knin  
IV. gardijske brigade 50, Knin
3. Hrvatski operator prijenosnog sustava d.o.o.  
Kupska 4, Zagreb
4. HEP-Proizvodnja d.o.o.  
Ulica Grada Vukovara 37, Zagreb
5. Šibensko-kninska županija, Upravni odjel za prostorno uređenje i gradnju, Ispostava Knin  
Dr. Franje Tuđmana 2, Knin
6. Državna uprava za zaštitu i spašavanje, Područni ured Šibenik  
Velimira Škorpika 5, Šibenik
7. Ministarstvo unutarnjih poslova, Policijska uprava Šibensko-kninska, Odjel upravnih i inspekcijskih poslova, Inspektorat unutarnjih poslova  
Velimira Škorpika 5, Šibenik
8. Hrvatska regulatorna agencija za mrežne djelatnosti  
Roberta Frangeša Mihanovića 9, Zagreb
9. Hrvatske vode, VGO Split  
Vukovarska 35, Split
10. JU Zavod za prostorno uređenje Šibensko-kninske županije  
Vladimira Nazora 1/IV, Šibenik
11. Javna ustanova za upravljanje zaštićenim područjima i drugim zaštićenim dijelovima prirode Šibensko-kninske županije – Priroda  
Prilaz tvornici 39, Šibenik
12. Hrvatske šume d.o.o., Uprava šuma Podružnica Split  
Kralja Zvonimira 35/III, Split
13. Županijska uprava za ceste na području Šibensko-kninske županije  
Velimira Škorpika 27, Šibenik
14. Hrvatske ceste d.o.o., Tehnička ispostava Šibenik  
Velimira Škorpika 27, Šibenik
15. Hrvatske ceste d.o.o., Sektor za razvoj i strateško planiranje, Odjel za razvoj i planiranje  
Vončinina 3, Zagreb
16. Ministarstvo obrane, Uprava za materijalne resurse, Sektor za nekretnine, graditeljstvo i zaštitu okoliša  
Trg kralja Petra Krešimira IV 1, Zagreb

17. Ministarstvo poljoprivrede, Uprava poljoprivrede i prehrambene industrije  
Ulica Grada Vukovara 78, Zagreb
18. Ministarstvo poljoprivrede, Uprava šumarstva, lovstva i drvne industrije  
Planinska 2A, Zagreb
19. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava za vodno gospodarstvo i zaštitu mora  
Ulica Grada Vukovara 220, Zagreb
20. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Uprava za zaštitu prirode  
Radnička cesta 80, Zagreb
21. Ministarstvo kulture, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Šibeniku  
J. Čulinovića 1/3, Šibenik
22. Ministarstvo gospodarstva, Uprava za energetiku i rудarstvo  
Ulica grada Vukovara 78, Zagreb
23. HŽ Infrastruktura d.o.o.  
Mihanovićeva 12, Zagreb
24. Šibensko-kninska županija, Upravni odjel za zaštitu okoliša i komunalne poslove  
Trg Pavla Šubića I. br. 2, Šibenik

U svrhu informiranja javnosti, Odluka o započinjanju postupka strateške procjene utjecaja na okoliš Izmjena i dopuna (III) Prostornog plana uređenja Grada Knina objavljena je na mrežnim stranicama Grada Knina.

U tijeku postupka određivanja sadržaja strateške studije utjecaja na okoliš Izmjena i dopuna Plana, mišljenja i prijedloge o sadržaju strateške studije dostavili su:

1. Hrvatske šume d.o.o., Split (KL: ST-06-09-1380, URBROJ: 15-00-06/03-19-41, od 4. lipnja 2019.)
2. Ministarstvo poljoprivrede, Uprava šumarstva, lovstva idrvne industrije, Zagreb (Klasa: 350-02/19-01/302, Urbroj: 525-11/1071-19-2, od 11. lipnja 2019.)
3. Ministarstvo gospodarstva, poduzetništva i obrta, Zagreb (Klasa: 350-01/17-01/03, Urbroj: 526-02-02-01-01/2-19-13, od 31. svibnja 2019.)
4. Ministarstvo obrane, Uprava za materijalne resurse, Sektor za vojnu infrastrukturu, Služba za vojno graditeljstvo i energetsku učinkovitost, Zagreb (Klasa: 350-02/19-01/86, Urbroj: 512M3-020201-19-6, od 11. lipnja 2019.)
5. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Zagreb (Klasa: 612-07/19-57/147, Urbroj: 517-05-2-3-19-3, od 13. lipnja 2019.)
6. Hrvatski telekom d.d., Sektor pristupnih mreža, Odjel upravljanja elektroničkom komunikacijskom infrastrukturom, Zagreb (T43 51367527-19, od 17. lipnja 2019.)
7. Ministarstvo poljoprivrede, Uprava poljoprivrede i prehrambene industrije, Zagreb (Klasa: 350-02/19-01/301, Urbroj: 525-07/0375-19-3, od 3. lipnja 2019.)
8. Šibensko-kninska županija, Upravni odjel za poljoprivredu i ruralni razvoj, Šibenik (Klasa: 350-02/18-01/52, Urbroj: 2182/1-19-18-5, od 5. srpnja 2019.)
9. Hrvatske ceste d.o.o., Sektor za razvoj i strateško planiranje, Odjel za razvoj i planiranje, Zagreb (Klasa: 350-02/14-1/132, Urbroj: 345-200-210-212/392-19-10/SM, od 1. srpnja 2019.)
10. Ministarstvo kulture, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Šibeniku (Klasa: 612-08/19-10/0217, Urbroj: 532-04-02-14/5-19-2, od 4. srpnja 2019.)
11. Hrvatske vode, VGO Split (Klasa: 351-03/19-01/0000162, Urbroj: 374-24-1-19-3, od 11. srpnja 2019.)

### **Članak 5.**

Tijelo nadležno za provođenje postupka strateške procjene utjecaja na okoliš Izmjena i dopuna Plana i nositelj izrade Izmjena i dopuna Plana je Upravni odjel za prostorno uređenje, komunalne, imovinskopravne poslove i zaštitu okoliša Grada Knina.

Stručni izrađivač Izmjena i dopuna Plana je URBING d.o.o. za poslove prostornog uređenja i zaštite okoliša, Zagreb.

### **Članak 6.**

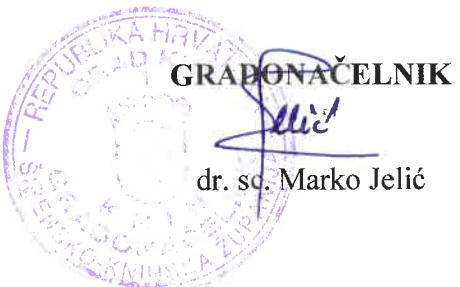
Stratešku studiju mora izraditi pravna osoba koja ima suglasnost Ministarstva zaštite okoliša i energetike za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, i to poslova izrade studije o značajnom utjecaju plana i programa na okoliš u skladu s Pravilnikom o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (»Narodne novine«, br. 57/10). Poglavlje Glavne ocjene mora izraditi pravna osoba koja ima suglasnost Ministarstva zaštite okoliša i energetike za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz područja zaštite prirode koji se odnose na izradu poglavlja i studije ocjene prihvatljivosti strategije, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu.

### **Članak 7.**

U skladu s odredbama članka 162. stavka 1. Zakona o zaštiti okoliša (»Narodne novine«, br. 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18), zatim članka 11. stavka 2. Uredbe o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš (»Narodne novine«, br. 3/17) i članka 5. stavka 1. točke 2. Uredbe o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša (»Narodne novine«, br. 64/08) Grad Knin će na propisan način objaviti ovu Odluku na svojoj internetskoj stranici u svrhu informiranja javnosti.

### **Članak 8.**

Ova Odluka stupa na snagu danom donošenja.





**REPUBLIKA HRVATSKA**  
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA  
I ENERGETIKE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80  
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 149

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i  
održivo gospodarenje otpadom

Sektor za procjenu utjecaja na okoliš  
i industrijsko onečišćenje

KLASA: UP/I 351-02/13-08/84

URBROJ: 517-06-2-1-1-17-10

Zagreb, 24. listopada 2017.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13 i 78/15) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku ( Narodne novine, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva tvrtke OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

**RJEŠENJE**

I. Pravnoj osobi OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, Zagreb, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:

1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u dalnjem 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 procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša.
4. Izrada operativnog programa praćenja stanja okoliša.
5. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća.
6. Izrada programa zaštite okoliša.
7. Izrada izvješća o stanju okoliša.
8. Izrada izvješća o sigurnosti.

9. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.
  10. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša.
  11. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća.
  12. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime.
  13. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš.
  14. Izradu i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša.
  15. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti.
  16. Praćenje stanja okoliša.
  17. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša.
  18. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja.
  19. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel.
  20. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka okoliša Prijatelj okoliša.
- II. Ukipaju se rješenja Ministarstva zaštite okoliša i energetike: KLASA: UP/I 351-02/13-08/84, URBROJ: 517-06-2-1-13-2 od 2. listopada 2013.; KLASA: UP/I 351-02/13-08/84, URBROJ: 517-06-2-1-16-8 od 7. prosinca 2016.; KLASA: UP/I 351-02/13-08/140, URBROJ: 517-06-2-1-17-10 od 24. siječnja 2017., kao i KLASA: UP/I 351-02/16-08/53, URBROJ: 517-06-2-1-16-2 od 7. prosinca 2016., kojima su pravnoj osobi OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, Zagreb, dane suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- III. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 11. Zakona o zaštiti okoliša.
- IV. Ovo rješenje upisuje se u očeviđnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavnih je dio ovoga rješenja.

## O b r a z l o ž e n j e

Tvrtka OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, iz Zagreba (u dalnjem tekstu: ovlaštenik), podnijela je zahtjev za izmjenom podataka u Rješenjima: (KLASA: UP/I 351-02/13-08/84, URBROJ: 517-06-2-1-1-13-2 od 2. listopada 2013.; KLASA: UP/I 351-02/13-08/84, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-8 od 7. prosinca 2016.; KLASA: UP/I 351-02/13-08/140, URBROJ: 517-06-2-1-1-17-10 od 24. siječnja 2017., kao i KLASA: UP/I 351-02/16-08/53, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-2 od 7. prosinca 2016. godine) izdanim od Ministarstva zaštite okoliša i energetike (u dalnjem tekstu Ministarstvo), a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedena rješenja. Promjene se odnose na stručnjake: Boris Božić, mag.oecol.et.prot.nat., Dunja Delić, mag.oecol. i Nataša Obrić, mag.ing.aedif, mag.ing.geoing., Edin Lugić, mag.biol. i Željko Čučković, univ.bacc.inf koji su novozaposleni u OIKON d.o.o. U zahtjevu se traži i da se neki stalno zaposleni stručnjaci (dr.sc.Ana Ostojić, dipl.ing.biol. i Tena Birov, mag.ing.prosp.arch.) prema novim uvjetima koje zadovoljavaju uvedu u popis voditelja stručnih poslova kao i novozaposleni Edin Lugić, mag.biol. Uz to informirani smo da kod ovlaštenika nisu više zaposleni slijedeći djelatnici: Marija Bajica, dipl.ing.mat., Ena Bičanić Marković, mag.ing.prosp.arch., Berislav Botinčan, dipl.ing.stroj., Ivana Lampek Pavčnik, dipl.ing.geod., Vanja Satinović, dipl.ing.građ., univ.spec.oecoing. i dr.sc. Una Vidović, dipl.ing.arh. U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenih stručnjaka i voditelja, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni, osim za djelatnika Željka Čučkovića čija stručna spremna ne zadovoljava minimalne zahtjeve te nije uvršten na popis zaposlenika ovlaštenika.

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 Upravnog судa u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom судu 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).



U prilogu: Popis zaposlenika ovlaštenika

### DOSTAVITI:

1. OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, Zagreb, (**R!**, s povratnicom!)
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje



**P O P I S**

**zaposlenika ovlaštenika: OIKON d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb slijedom kojih je ovlaštenik  
ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti  
za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva**

**KLASA: UP/I 351-02/13-08/84, URBROJ: 517-06-2-1-1-17-10 od 24. listopada 2017. godine**

<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u dalnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	Alen Berta, dipl. ing.šum. Tena Birov,mag.ing.prosp.arch. Bojana Borić,dipl. ing.met.,univ.spec.oecoing. Ines Horvat Kotula, dipl. ing.arh. dr. sc. Ana Ostojić, dipl.ing.biol. Željko Koren, dipl.ing.građ. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. Edin Lugić, mag.biol. dr. sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem.	Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Boris Božić, mag.oecol.et.prot.nat. Dunja Delić, mag.oecol. Nataša Obrić, mag.ing.aedif.,mag.ing.geoing.
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	Alen Berta, dipl. ing.šum. Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Bojana Borić,dipl. ing.met.,univ.spec.oecoing. Željko Koren, dipl.ing.građ. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. dr.sc. Ana Ostojić, dipl.ing.biol. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Edin Lugić, mag.biol. Ines Horvat Kotula, dipl. ing.arh.	Boris Božić, mag.oecol.et.prot.nat. Dunja Delić, mag.oecol. Nataša Obrić, mag.ing.aedif.,mag.ing.geoing.
6. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša	dr.sc. Ana Ostojić, dipl.ing.biol. Alen Berta, dipl. ing.šum. Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Bojana Borić,dipl. ing.met.,univ.spec.oecoing. Željko Koren, dipl.ing.građ. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Edin Lugić, mag.biol. Ines Horvat Kotula, dipl. ing.arh.	Boris Božić, mag.oecol.et.prot.nat. Dunja Delić, mag.oecol. Nataša Obrić, mag.ing.aedif.,mag.ing.geoing.

7. Izrada operativnog programa praćenja stanja okoliša	dr.sc. Ana Ostojić, dipl.ing.biol. Alen Berta, dipl. ing.šum. Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Bojana Borić, dipl. ing.met.,univ.spec.oecoing. Željko Koren, dipl.ing.građ. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Edin Lugić, mag.biol.	Ines Horvat Kotula, dipl. ing.arh. Boris Božić, mag.oecol.et.prot.nat. Dunja Delić, mag.oecol. Nataša Obrić, mag.ing.aedif.,mag.ing.geoing.
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća	dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Bojana Borić, dipl. ing.met.,univ.spec.oecoing.	Zeljko Koren, dipl.ing.građ. Edin Lugić, mag.biol. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. Nataša Obrić, mag.ing.aedif.,mag.ing.geoing. dr.sc. Ana Ostojić, dipl.ing.biol.
9. Izrada programa zaštite okoliša	Alen Berta, dipl. ing.šum. Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Bojana Borić, dipl. ing.met.,univ.spec.oecoing. Željko Koren, dipl.ing.građ. dr.sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. dr.sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem.	Ines Horvat Kotula, dipl. ing.arh. dr.sc. Ana Ostojić, dipl.ing.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Edin Lugić, mag.biol. Boris Božić, mag.oecol.et.prot.nat. Dunja Delić, mag.oecol. Nataša Obrić, mag.ing.aedif.,mag.ing.geoing.
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	Alen Berta, dipl. ing.šum. Bojana Borić, dipl. ing.met.,univ.spec.oecoing. Željko Koren, dipl.ing.građ. dr.sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. dr.sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem.	Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. dr.sc. Ana Ostojić, dipl.ing.biol. Ines Horvat Kotula, dipl. ing.arh. Boris Božić, mag.oecol.et.prot.nat. Dunja Delić, mag.oecol. Nataša Obrić, mag.ing.aedif.,mag.ing.geoing. Tena Birov, mag.ing.prosp.arch. Edin Lugić, mag.biol.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	Željko Koren, dipl. ing.građ. dr.sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Bojana Borić, dipl. ing.met.,univ.spec.oecoing.	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Edin Lugić, mag.biol. Nataša Obrić, mag.ing.aedif.,mag.ing.geoing. Ines Horvat Kotula, dipl. ing.arh.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Alen Berta, dipl. ing.šum. Bojana Borić, dipl. ing.met.,univ.spec.oecoing. Željko Koren, dipl.ing.građ. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol., Ines Horvat Kotula, dipl. ing.arh. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. dr.sc. Ana Ostojić, dipl.ing.biol. Edin Lugić, mag.biol.	Boris Božić, mag.oecol.et.prot.nat. Dunja Delić, mag.oecol. Nataša Obrić, mag.ing.aedif.,mag.ing.geoing.

13. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša	Alen Berta, dipl. ing.šum. Tena Birov,mag.ing.prosp.arch. Bojana Borić,dipl. ing.met.,univ.spec.oecoing. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Željko Koren, dipl.ing.građ. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. dr.sc. Ana Ostojić, dipl.ing.biol. Edin Lugić, mag.biol.	Ines Horvat Kotula, dipl. ing.arh. Boris Božić, mag.oecol.et.prot.nat. Dunja Delić, mag.oecol. Nataša Obrić, mag.ing.aedif.,mag.ing.geoing.
14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	Željko Koren, dipl.ing.građ. dr.sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. Bojana Borić dipl. ing.met.,univ.spec.oecoing. dr.sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem.	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Alen Berta, dipl. ing.šum. Ines Horvat Kotula, dipl. ing.arh. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. dr.sc. Ana Ostojić, dipl.ing.biol. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl. ing.biol. Boris Božić, mag.oecol.et.prot.nat. Dunja Delić, mag.oecol. Nataša Obrić, mag.ing.aedif.,mag.ing.geoing. Edin Lugić, mag.biol.
15. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime	Alen Berta, dipl. ing.šum. Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Bojana Borić,dipl. ing.met.,univ.spec.oecoing. Željko Koren, dipl.ing.građ. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem.	Ines Horvat Kotula, dipl. ing.arh. Boris Božić, mag.oecol.et.prot.nat. Dunja Delić, mag.oecol. Nataša Obrić, mag.ing.aedif.,mag.ing.geoing. dr.sc. Ana Ostojić, dipl.ing.biol. Edin Lugić, mag.biol.
16. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš	Alen Berta, dipl. ing.šum. Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Bojana Borić,dipl. ing.met.,univ.spec.oecoing. Željko Koren, dipl.ing.građ. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem.	dr.sc. Ana Ostojić, dipl.ing.biol. Ines Horvat Kotula, dipl. ing.arh. Edin Lugić, mag.biol. Boris Božić, mag.oecol.et.prot.nat. Dunja Delić, mag.oecol. Nataša Obrić, mag.ing.aedif.,mag.ing.geoing.
20. Izradu i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	Alen Berta, dipl. ing.šum. Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Bojana Borić,dipl. ing.met.,univ.spec.oecoing. Željko Koren, dipl.ing.građ. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. dr.sc. Ana Ostojić, dipl.ing.biol. Edin Lugić, mag.biol.	Ines Horvat Kotula, dipl. ing.arh. Boris Božić, mag.oecol.et.prot.nat. Dunja Delić, mag.oecol. Nataša Obrić, mag.ing.aedif.,mag.ing.geoing.

21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	Željko Koren, dipl.ing.građ. dr.sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. Alen Berta, dipl.ing.šum. Bojana Borić, dipl. ing.met.,univ.spec.oecoing. dr.sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl. ing.biol.	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Ines Horvat Kotula, dipl. ing.arh. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. dr.sc. Ana Ostojić, dipl.ing.biol. Edin Lugić, mag.biol. Nataša Obrić, mag.ing.aedif.,mag.ing.geoing.
22. Praćenje stanja okoliša	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Željko Koren, dipl.ing.građ. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. dr.sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Alen Berta, dipl.ing.šum. Bojana Borić, dipl. ing.met.,univ.spec.oecoing. dr.sc. Ana Ostojić, dipl.ing.biol. Edin Lugić, mag.biol. Nataša Obrić, mag.ing.aedif.,mag.ing.geoing.	Ines Horvat Kotula, dipl. ing.arh. Boris Božić, mag.oecol.et.prot.nat. Dunja Delić, mag.oecol.
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	dr.sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Bojana Borić, dipl. ing.met., univ.spec.oecoing.	Željko Koren, dipl.ing.građ. dr.sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. Tena Birov, mag.ing.prosp.arch. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. dr.sc. Ana Ostojić, dipl.ing.biol. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl. ing.biol. Nataša Obrić, mag.ing.aedif.,mag.ing.geoing. <del>Edin Lugić, mag.biol</del>
24. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja	Željko Koren, dipl.ing.građ. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. dr.sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol.	Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Alen Berta, dipl. ing.šum. Ines Horvat Kotula, dipl. ing.arh. Bojana Borić, dipl. ing. met., univ.spec.oecoing. dr.sc. Ana Ostojić, dipl.ing.biol. Boris Božić, mag.oecol.et.prot.nat. Dunja Delić, mag.oecol. Nataša Obrić, mag.ing.aedif.,mag.ing.geoing. <del>Edin Lugić, mag.biol</del>
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodišta znaka zaštite okoliša "Priatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel.	Željko Koren, dipl.ing.građ. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. dr.sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Alen Berta, dipl.ing.šum. dr.sc. Ana Ostojić, dipl.ing.biol. Edin Lugić, mag.biol.	Bojana Borić, dipl. ing. met., univ.spec.oecoing. Ines Horvat Kotula, dipl. ing.arh. Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Boris Božić, mag.oecol.et.prot.nat. Dunja Delić, mag.oecol. Nataša Obrić, <del>mag.ing.aedif. mag.ing.oecolino</del>
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka okoliša Priatelj okoliša	Željko Koren, dipl.ing.građ. dr. sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. dr.sc. Ana Ostojić, dipl.ing.biol. dr.sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Alen Berta, dipl.ing.šum. Edin Lugić, mag.biol.	Bojana Borić, dipl. ing. met., univ.spec.oecoing. Boris Božić, mag.oecol.et.prot.nat. Ines Horvat Kotula, dipl. ing.arh. Tena Birov, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Dunja Delić, mag.oecol. Nataša Obrić, <del>mag.ing.aedif. mag.ing.geoing.</del>



**REPUBLIKA HRVATSKA  
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA  
I ENERGETIKE**

10000 Zagreb, Radnička cesta 80

tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 149

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i  
održivo gospodarenje otpadom

Sektor za procjenu utjecaja na okoliš  
i industrijsko onečišćenje

KLASA: UP/I 351-02/13-08/139

URBROJ: 517-06-2-1-18-12

Zagreb, 29. siječnja 2018.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 43. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13 i 78/15) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku ( Narodne novine, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva tvrtke OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

**RJEŠENJE**

I. Pravnoj osobi OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, Zagreb, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode:

1. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu.
2. Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta.
3. Izrada studija procjene rizika uvođenja i ponovnog uvođenja i uzgoja divljih vrsta.

II. Ukipaju se rješenja Ministarstva zaštite okoliša i energetike: KLASA: UP/I 351-02/13-08/139, URBROJ: 517-06-2-2-2-13-4 od 22. studenoga 2013. i KLASA: UP/I 351-02/13-08/139, URBROJ: 517-06-2-1-17-10 od 25. siječnja 2017. godine kojima su pravnoj osobi OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, Zagreb, dane suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode.

III. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 11. Zakona o zaštiti okoliša.

IV. Ovo rješenje upisuje se u očeviđnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.

V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

### O b r a z l o ž e n j e

Tvrtka OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, iz Zagreba (u dalnjem tekstu: ovlaštenik), podnijela je zahtjev za izmjenom podataka u Rješenjima: (KLASA: UP/I 351-02/13-08/139, URBROJ: 517-06-2-1-1-13-4 od 22. studenoga 2013. i KLASA: UP/I 351-02/13-08/139, URBROJ: 517-06-2-1-1-17-10 od 25. siječnja 2017. godine) izdanim od Ministarstva zaštite okoliša i energetike (u dalnjem tekstu Ministarstvo), a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedena rješenja. Promjene se odnose na stručnjake: Boris Božić, mag.oecol.et.prot.nat., Dunja Delić, mag.oecol. i Nataša Obrić, mag.ing.aedif, mag.ing.geoing., Edin Lugić, mag.biol. i Željko Čučković univ.bacc.inf. koji su novozaposleni u OIKON d.o.o. U zahtjevu se traži i da se neki stalno zaposleni stručnjaci (dr.sc.Ana Ostojić, dipl.ing.biol. i Tena Birov, mag.ing.prosp.arch.) prema novim uvjetima uvedu u popis voditelja stručnih poslova. Uz to informirani smo da kod ovlaštenika nisu više zaposleni slijedeći djelatnici koji su bili na zadnjem popisu zaposlenika: Ena Bičanić Marković, mag.ing.prosp.arch., Ivana Lampek Pavčnik, dipl.ing.geod., Vanja Satinović, dipl.ing.građ., univ.spec.oecoing. i dr.sc. Una Vidović, dipl.ing.arh. U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplome i potvrde Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenih stručnjaka i voditelja, te je Uprava za zaštitu prirode svojim mišljenjem KLASA: UP/I 612-07/16-69/13, URBROJ: 517-07-2-1-1-18-6 od 22.siječnja 2018. godine zaključila da se predloženi zaposlenici Edin Lugić, Boris Božić i Nataša Obrić mogu staviti na popis stručnjaka, dok se Željko Čučković ne može staviti na popis zaposlenika za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite prirode.

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 Upravnog судa u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom судu neposredno u pisnom 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).



U prilogu: Popis zaposlenika ovlaštenika

#### DOSTAVITI:

1. OIKON d.o.o., Trg Senjskih uskoka 1-2, Zagreb, (R!, s povratnicom!)
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje

## P O P I S

**zaposlenika ovlaštenika: OIKON d.o.o., Trg senjskih uskoka 1-2, Zagreb slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti  
za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva  
KLASA: UP/I 351-02/13-08/139, URBROJ: 517-06-2-1-1-18-12 od 29. siječnja 2018.**

<i><b>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</b></i>	<i><b>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</b></i>	<i><b>STRUČNJACI</b></i>
3. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu	dr.sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Edin Lugić, mag.biol.	Alen Berta, dipl. ing.šum. Tena Birov, mag.ing.prosp.arch. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Željko Koren, dipl.ing.grad. Bojana Borić, dipl. ing.met., univ.spec.oecoing. Ines Horvat Kotula, dipl. ing.arh. Boris Božić, mag.oecol.et.prot.nat. Nataša Obrić, mag.ing.aedif., mag.ing.geoing dr.sc. Ana Ostojić dipl.ing.biol.
4. Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
5. Izrada studija procjene rizika uvođenja i ponovnog uvođenja i uzgoja divljih vrsta	dr.sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum. dr.sc. Zrinka Mesić, dipl.ing.biol. Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol. Edin Lugić, mag.biol. Tena Birov, mag.ing.prosp.arch.	Alen Berta, dipl. ing.šum. dr. sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem. Željko Koren, dipl.ing.grad. Bojana Borić, dipl. ing.met., univ.spec.oecoing. Ines Horvat Kotula, dipl. ing.arh. Boris Božić, mag.oecol.et.prot.nat. Nataša Obrić, mag.ing.aedif., mag.ing.geoing dr.sc. Ana Ostojić dipl.ing.biol.

