



# **VJETROELEKTRANA KRŠ - PAĐENE**

**- SMANJENJE BROJA I  
PROMJENA TEHNIČKIH  
KARAKTERISTIKA  
VJETROAGREGATA**

**OCJENA O POTREBI PROCJENE  
UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ  
Elaborat zaštite okoliša**

Zagreb, prosinac 2016.





ZAHVAT	VJETROELEKTRANA KRŠ-PAĐENE - smanjenje broja i promjena tehničkih karakteristika vjetroagregata
IZVRŠITELJ	Zelena infrastruktura d.o.o. Fallerovo šetalište 22, HR-10000 Zagreb
NARUČITELJ	C.E.M.P. d.o.o.
BROJ PROJEKTA	U-57/16
VERZIJA	V1
DATUM	Prosinac 2016.
VODITELJ PROJEKTA	Sunčana Bilić, mag. ing. prosp. arch.
ČLANOVI STRUČNOG TIMA	<p><b>Zelena infrastruktura d.o.o.</b></p> <p><b>Andrijana Mihulja</b>, mag. ing. silv., CE</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• integracija dokumenta</li><li>• izrada grafičkih priloga</li></ul> <p><b>Sunčana Bilić</b>, mag. ing. prosp. arch.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• prostorno-planska dokumentacija</li><li>• kulturna baština</li></ul> <p><b>Martina Čipčić-Bragadin</b>, mag. ing. prosp. arch.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• prostorno-planska dokumentacija</li><li>• kulturna baština</li></ul> <p><b>Nikolina Bakšić</b>, mag. ing. geol., CE</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• geološke i hidrogeološke značajke</li><li>• pedološke značajke</li><li>• otpad</li></ul> <p><b>Jasmina Šargač</b>, mag. biol., univ. spec. oecol.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• vode i vodna tijela</li></ul> <p><b>Višnja Šteko</b>, mag. ing. prosp. arch.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• krajobrazna obilježja područja</li></ul> <p><b>Matea Lončar</b>, mag. ing. prosp. arch.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• krajobrazna obilježja područja</li></ul> <p><b>Zoran Grgurić</b>, mag. ing. silv., CE</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• gospodarske djelatnosti</li></ul>
	<p><b>Vanjski suradnici</b></p> <p><b>Goran Gašparac</b>, mag. phys. et geophys.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• kvaliteta zraka</li><li>• klimatološke značajke</li><li>• klimatske promjene</li></ul> <p><b>Vida Zrnčić</b>, mag. oecol. et prot. nat.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• biološka raznolikost</li><li>• zaštićena područja</li><li>• ekološka mreža</li></ul>

**Elena Patčev**, mag. educ. biol. et chem.

- biološka raznolikost
- ekološka mreža

**Tomislav Klanfar**, mag. biol. mol.

- biološka raznolikost
- ekološka mreža

**Marina Škunca**, mag. biol.

- biološka raznolikost
- ekološka mreža

**Luka Škunca**, mag. oecol.

- biološka raznolikost
- ekološka mreža

**Vivosomnia d.o.o.**

- tehnički opis zahvata
- buka
- zasjenjenje i treperenje
- vizualizacije zahvata

**KONTROLA KVALITETE**

Dr. sc. Hrvoje Peternel

**DIREKTOR**

Prof. dr. sc. Oleg Antonić



# SADRŽAJ

<b>UVOD .....</b>	<b>9</b>
<b>1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA.....</b>	<b>11</b>
1.1. Točan naziv zahvata s obzirom na popise zahvata iz uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš .....	11
1.2. Opis glavnih obilježja zahvata .....	11
1.2.1. Vjetroagregati .....	11
1.2.2. Elektroenergetska infrastruktura .....	16
1.2.3. Cestovna infrastruktura.....	16
<b>2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA.....</b>	<b>18</b>
2.1. Šire područje smještaja zahvata.....	18
2.2. Važeća prostorno-planska dokumentacija .....	19
2.2.1. Prostorni plan Šibensko- kninske županije .....	19
2.2.2. Prostorni plan uređenja Općine Ervenik .....	23
2.2.3. Prostorni plan uređenja Grada Knina .....	26
2.3. Opis lokacije zahvata .....	29
2.3.1. Geološke i hidrogeološke značajke.....	29
2.3.2. Pedološke značajke .....	30
2.3.3. Vode i vodna tijela .....	31
2.3.4. Kvaliteta zraka.....	33
2.3.5. Klimatološke značajke .....	34
2.3.6. Biološka raznolikost .....	34
2.3.7. Zaštićena područja .....	37
2.3.8. Ekološka mreža .....	37
2.3.9. Kulturna baština.....	42
2.3.10. Krajobrazna obilježja područja.....	42
2.3.11. Gospodarske djelatnosti .....	43
<b>3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ.....</b>	<b>45</b>
3.1. Utjecaj na tlo.....	45
3.2. Utjecaj na kakvoću vode i vodna tijela .....	45
3.3. Utjecaj na kvalitetu zraka.....	46
3.4. Klimatske promjene .....	46
3.4.1. Utjecaj zahvata na klimatske promjene – emisije stakleničkih plinova.....	46
3.4.2. Utjecaj klimatskih promjena na zahvat.....	46
3.5. Utjecaj na biološku raznolikost.....	47

3.6. Utjecaj na zaštićena područja .....	50
3.7. Utjecaj na ekološku mrežu.....	50
3.8. Utjecaj na kulturnu baštinu.....	54
3.9. Utjecaj na krajobrazna obilježja .....	55
3.10.Utjecaj na gospodarske djelatnosti .....	59
3.10.1. Poljoprivreda .....	59
3.10.2. Šumarstvo.....	59
3.10.3. Lovstvo .....	60
3.11. Utjecaj povećanih razina buke.....	60
3.11.1. Osnovni podaci - vjetroagregati i orografija terena .....	60
3.11.2. Metodologija.....	60
3.11.3. Rezultati .....	61
3.12.Zasjenjenje i treperenje .....	65
3.12.1. Osnovni podaci - vjetroagregati i orografija terena .....	65
3.12.2. Metodologija.....	66
3.12.3. Rezultati .....	66
3.13.Utjecaj nastalog otpada.....	68
3.14.Ekološka nesreća i rizik njenog nastanka.....	69
3.15.Vjerovatnost značajnih prekograničnih utjecaja .....	70
<b>4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE I PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA.....</b>	<b>71</b>
4.1. Prijedlog mjera zaštite okoliša.....	71
4.2. Prijedlog praćenja stanja okoliša .....	71
<b>5. ZAKLJUČAK .....</b>	<b>76</b>
5.1. Zaključak o utjecaju zahvata na okoliš .....	76
5.2. Zaključak o utjecaju zahvata na ekološku mrežu.....	81
<b>6. IZVORI PODATAKA.....</b>	<b>82</b>
<b>7. PRILOZI .....</b>	<b>87</b>
7.1. OPĆI PRILOZI.....	87
7.1.1. Preslika izvatka iz sudskog registra trgovačkog suda ovlaštenika.....	88
7.1.2. Suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša i prirode .....	91
7.2. Dokumentacija izdana u dosadašnjim postupcima ishođenja dozvola za planirani zahvat .....	109
7.2.1. Rješenje nadležnog Ministarstva o prihvatljivosti zahvata za okoliš – faza I. (2007.).....	110
7.2.2. Rješenje nadležnog Ministarstva da za zahvat - proširenje VE KPA nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš – faza II. (2009.).....	117

**7.2.3. Uvjeti zaštite prirode izdani u postupku ishodjenja lokacijske dozvole za zahvat  
VE Krš – Pađene ukupne snage 110/100 MW ..... 119**

**7.2.4. Posebni uvjeti Konzervatorskog odjela u Šibeniku za zahvat „Izmjena i dopuna  
lokacijske dozvole za VE Krš – Pađene 142 MW na području Općine Ervenik i Grada  
Knina“ 121**





# UVOD

Nositelj zahvata, poduzeće C.E.M.P. d.o.o. planira smanjenje broja i promjenu tehničkih karakteristika vjetroagregata odobrene vjetroelektrane Krš - Pađene. U nastavku slijedi pregled kronologije razvoja projekta vjetroelektrane Krš - Pađene (u dalnjem tekstu VE KPA).

## Faza I

Tijekom 2007. godine završen je postupak procjene utjecaja na okoliš zahvata izgradnje vjetroelektrane na području Krš - Pađene (VE KPA) planirane snage 110 MW (55 vjetroagregata pojedinačne snage 2 MW). Nadležno Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, izdalo je Rješenje da je namjeravani zahvat prihvatljiv za okoliš uz primjenu mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša (Klasa: UP/I 351-03/06-02/148, Urbroj: 531-08-3-1-2-8-07-15 od 18. listopada 2007.). Navedeno Rješenje o prihvatljivosti zahvata VE KPA dano je u Prilogu 7.2.1. Stručna podloga u postupku procjene utjecaja na okoliš VE KPA bila je Studija o utjecaju na okoliš koju je izradila tvrtka Ekonerg d.o.o.

## Faza II

Nakon postupka procjene utjecaja zahvata na okoliš, tvrtka C.E.M.P. d.o.o. je krenula u daljnji postupak pribavljanja dokumentacije i dozvola potrebnih za realizaciju projekta VE KPA. Međutim, kod unošenja projekta VE KPA u Registar projekata pri Ministarstvu gospodarstva, rada i poduzetništva, utvrđeno je preklapanje projekata VE KPA tvrtke C.E.M.P. d.o.o. i Pađene tvrtke Dalekovod d.d. U svrhu razrješavanja preklopa, zajednički je dogovorenost postavljanje dodatnih 16 vjetroagregata u prostor zone C.E.M.P. VE KPA pri čemu bi se instalirana snaga VE KPA povećala na 142 MW.

S obzirom na to, tvrtka C.E.M.P. d.o.o., zastupana po tvrtki Ekonerg d.o.o. iz Zagreba podnijela je zahtjev za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat: proširenje vjetroelektrane Krš - Pađene. Uz zahtjev je priložen Elaborat zaštite okoliša kao stručna podloga za izdavanje mišljenja o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš koji je izradila tvrtka Ekonerg d.o.o. iz Zagreba. Na temelju rezultata provedenog postupka, Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva izdalo je Rješenje da za zahvat - proširenje vjetroelektrane Krš - Pađene, nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš (Klasa: UP/I 351-03/09-08/14, Urbroj: 531-08-1-08-09-6, od 11. Svibnja 2009.). Navedeno Rješenje dano je u Prilogu 7.2.2.

Nakon što je projekt dobio Rješenje o prihvatljivosti za proširenje, ubrzo je izdana i lokacijska dozvola KLASA: UP/I-350-05/07-01/233 i to 10. srpnja 2009. godine, s tim da je postala pravomoćna 08. kolovoza 2009., a obuhvaćala je 100 MW. Izdana je i PEES (prethodna elektroenergetska suglasnost) za priključak na 110 kV TS Knin, a izdao ju je HOPS (Hrvatski Operator Prijenosnog Sustava). Predugovor o priključenju elektrane je izdan od strane HOPS-a 12. srpnja 2012.

S obzirom na dobiveno proširenje projekta, u daljnjoj pripremi dokumentacije projekt je podijeljen na sedam faza pri čemu je postavljanje vjetroagregata podijeljeno u tri različite faze, od 80 MW, 20 MW i 42 MW. Stoga su ishodena tri energetska odobrenja od Ministarstva gospodarstva, za 80 MW ishodjeno je energetsko odobrenje 27. svibnja 2013., za 20 MW 02. rujna 2013., te za 42 MW 20. prosinca 2013. Paralelno s tim 04. kolovoza 2013. ishodjena je i građevinska dozvola za prvu fazu projekta, Klasa: UP/I-361-03/13-01/72 (izgradnja pristupnih putova, platoa, puta do trafostanice za prvi 50 vjetroagregata), te izmjene i dopune lokacijske dozvole, Klasa: UP/I-350-05/13-01/229 koje su redefinirale faznost projekta 16. prosinca 2013. U sklopu izmjena i dopuna lokacijske dozvole izdana je i nova PEES kojom se omogućuje priključak na TS Pađane i koja je produžena nakon dvije godine.

Na osnovu prije navedenih dozvola HERA (Hrvatska energetska regulatorna agencija) je izdala tri prethodna Rješenja o stjecanju statusa povlaštenog proizvođača, i to za 80 MW i 20 MW 24. prosinca 2013., te za preostala 42 MW 31. prosinca 2013. HROTE (Hrvatski operator tržista električne energije) je pak izdao Ugovore o otkupu električne energije za 80 i 20 MW 30. prosinca 2013., te za preostala 42 MW 31. prosinca 2013. godine.



Ugovor o služnosti zemlje na državnom zemljištu od strane DUUDI-ja (Državni ured za upravljanje državnom imovinom) sklopljen je 18. kolovoza 2014., a posljednji je ishođen Ugovor o priključenju 14. prosinca 2015. godine.

### Faza III – predmetni zahvat

U postupku dalnjeg razvoja projekta, u završnoj je fazi provedena nabava vjetroagregata tokom koje je utvrđeno da su vjetroagregati predloženi originalnim Idejnim rješenjem zastarjeli i relativno neefikasni u usporedbi s novim modernijim vjetroagregatima koji su efikasniji i moderniji. Stoga je u tom postupku izabran novi model vjetroagregata Acciona AW125/3000 koji u odnosu na prijašnje korišteni model ima veću nazivnu snagu, veći promjer lopatica i viši stup u odnosu na prvotno odabrani vjetroagregat. S obzirom na povećanje nazivne snage (novi vjetroagregat ima nazivnu snagu 3 MW, dok stari ima 2 MW), broj vjetroagregata u projektu se planirati smanjiti s planiranih 71 na njih 48, pri čemu je njihova ukupna instalirana snaga 144 MW. Stoga će na mjestu priključka na elektroenergetsku mrežu izlazna snaga vjetroelektrane biti ograničena na prvotna 142 MW. S obzirom na manji broj vjetroagregata, dodatno je napravljena optimizacija cijele vjetroelektrane pri čemu je došlo do pomaka 48 lokacija pojedinačnih vjetroagregata u odnosu na stare lokacije, ali se u prosjeku radi o pomacima od nekoliko desetaka metara.

Planirano smanjenje, u odnosu na prethodno odobrene faze projekta: (I) izvorno stanje zahvata odobreno kroz PUO i (II) proširenje u odnosu na izvorni zahvat odobreno kroz OPPUO, prikazuju Slika 1-1 i Slika 1-4.

Prema Uredbi o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14), planirani zahvat podlježe obavezi provedbe postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš jer spada u *Postrojenja za proizvodnju električne energije, pare i vruće vode snage veće od  $10 \text{ MW}_{el}$  uz korištenje - Vjetroelektrane*, (Prilog II., točka 2.3.). Provedba postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, u nadležnosti je Ministarstva zaštite okoliša i energetike (u dalnjem tekstu MZOIE).

Tvrtka C.E.M.P. d.o.o. je za svoje potrebe izradila Idejno rješenje koje je poslužilo kao osnova za izradu ovog Elaborata. Ovlaštenik za izradu Elaborata zaštite okoliša za planirani zahvat je tvrtka Zelena infrastruktura d.o.o. iz Zagreba (Prilog 7.1.1. Preslika izvatka iz sudskog registra trgovačkog suda) koja posjeduje Rješenje MZOIE o suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode i okoliša (Prilog 7.1.2.).

### Podaci o nositelju zahvata

Nositelj zahvata je poduzeće C.E.M.P. d.o.o., sa sjedištem u Donjem Stupniku, u Zagrebačkoj županiji.

<b>Naziv:</b>	C.E.M.P. d.o.o.
<b>Sjedište:</b>	Trgovačka ulica 3, 10255 Donji Stupnik
<b>OIB:</b>	80708915943
<b>Odgovorna osoba:</b>	Ivan Šimić, direktor



# 1. PODACI O ZAHVATU I OPIS OBILJEŽJA ZAHVATA

## 1.1. Točan naziv zahvata s obzirom na popise zahvata iz uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš

Prema PRILOGU II. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14) - Popis zahvata za koje se provodi Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, a za koje je nadležno Ministarstvo, predmetni zahvat spada u kategoriju:

2. Postrojenja za proizvodnju električne energije, pare i vruće vode snage veće od  $10 \text{ MW}_{\text{el}}$  uz korištenje:
- 2.3. Vjetroelektrane.

## 1.2. Opis glavnih obilježja zahvata

Vjetroelektrane su skupine blisko smještenih vjetroagregata koji su izloženi istom vjetru, te su priključeni posredstvom zajedničkog rasklopнog uređaja na električnu mrežu. Vjetroagregat je autonomna proizvodna jedinica električne energije. Uz vjetroagregat, glavni dijelovi vjetroelektrana su pripadajuća elektroenergetska infrastruktura za razvod električne energije unutar samog područja vjetroelektrane te za isporuku električne energije iz područja vjetroelektrane u elektroenergetski sustav.

Vjetroelektrana Krš - Pađene (VE KPA) u vlasništvu tvrtke C.E.M.P. d.o.o. imala je predviđeno i odobreno postavljanje 71 vjetroagregata jedinične snage 2 MW uz pripadajuću elektroenergetsku i cestovnu infrastrukturu koja uključuje makadamske putove, platoe, temelje, elektronergetske srednjenačopske kable unutar vjetroelektrane, transformatorsku stanicu 30/220 kV i visokonačopske dalekovode do točke priključka na postojeći elektroenergetski sustav. Rješenja nadležnog Ministarstva o prihvatljivosti VE KPA za okoliš dana su u Prilozima 7.2.1. i 7.2.2., a kronologija razvoja projekta opisana je u Uvodu.

Planirani zahvat podrazumijeva smanjenje broja i promjenu tehničkih karakteristika vjetroagregata, te prilagodbu prateće cestovne infrastrukture, u odnosu na prethodno odobrenu VE KPA.

### 1.2.1. Vjetroagregati

Novi zahvat sastoji se od manjeg broja planiranih vjetroagregata, pri čemu se njihov ukupni broj smanjuje sa 71 na 48 vjetroagregata. Vjetroagregati su smješteni na novim lokacijama (Tablica 1-1), a pomaci u odnosu na prijašnje lokacije su minimalne, te isti iznose manje od 100 metara. S obzirom na ukupnu instaliranu snagu od 144 MW, na mjestu priključka će vjetroelektrana biti ograničena na 142 MW u skladu s postojećim dozvolama.

| Tablica 1-1 Koordinate vjetroagregata prema HDKS/HR190

HDKS/HR1901, GK ZONE 5, m		
Naziv	Koordinata X	Koordinata Y
VA 1	5584950	4883070
VA 2	5585469	4883396
VA 3	5586071	4883634
VA 4	5586453	4883395
VA 5	5586890	4883197
VA 6	5585167	4882559
VA 7	5585847	4882857



VA 8	5585431	4882201
VA 9	5587038	4882676
VA 10	5586081	4882479
VA 11	5585700	4881787
VA 12	5586591	4882304
VA 13	5586247	4881800
VA 14	5587417	4882235
VA 15	5586876	4881903
VA 16	5585617	4881112
VA 17	5586181	4881044
VA 18	5585697	4880486
VA 19	5586439	4880538
VA 20	5587103	4881450
VA 21	5587913	4882012
VA 22	5587525	4881189
VA 23	5587910	4880948
VA 24	5588298	4881685
VA 25	5588524	4881195
VA 26	5587013	4880494
VA 27	5586309	4879685
VA 28	5585967	4880070
VA 29	5587283	4880025
VA 30	5587717	4880315
VA 31	5588206	4880616
VA 32	5586647	4879191
VA 33	5588339	4879815
VA 34	5587577	4879546
VA 35	5587829	4879072
VA 36	5587336	4878724
VA 37	5588119	4878609
VA 38	5588527	4878287
VA 39	5588938	4878020
VA 40	5589365	4877866
VA 41	5588609	4879315
VA 42	5589123	4878799
VA 43	5589495	4878575
VA 44	5589957	4878382
VA 45	5588830	4880187
VA 46	5589297	4879905
VA 47	5589679	4879634
VA 48	5590054	4879268

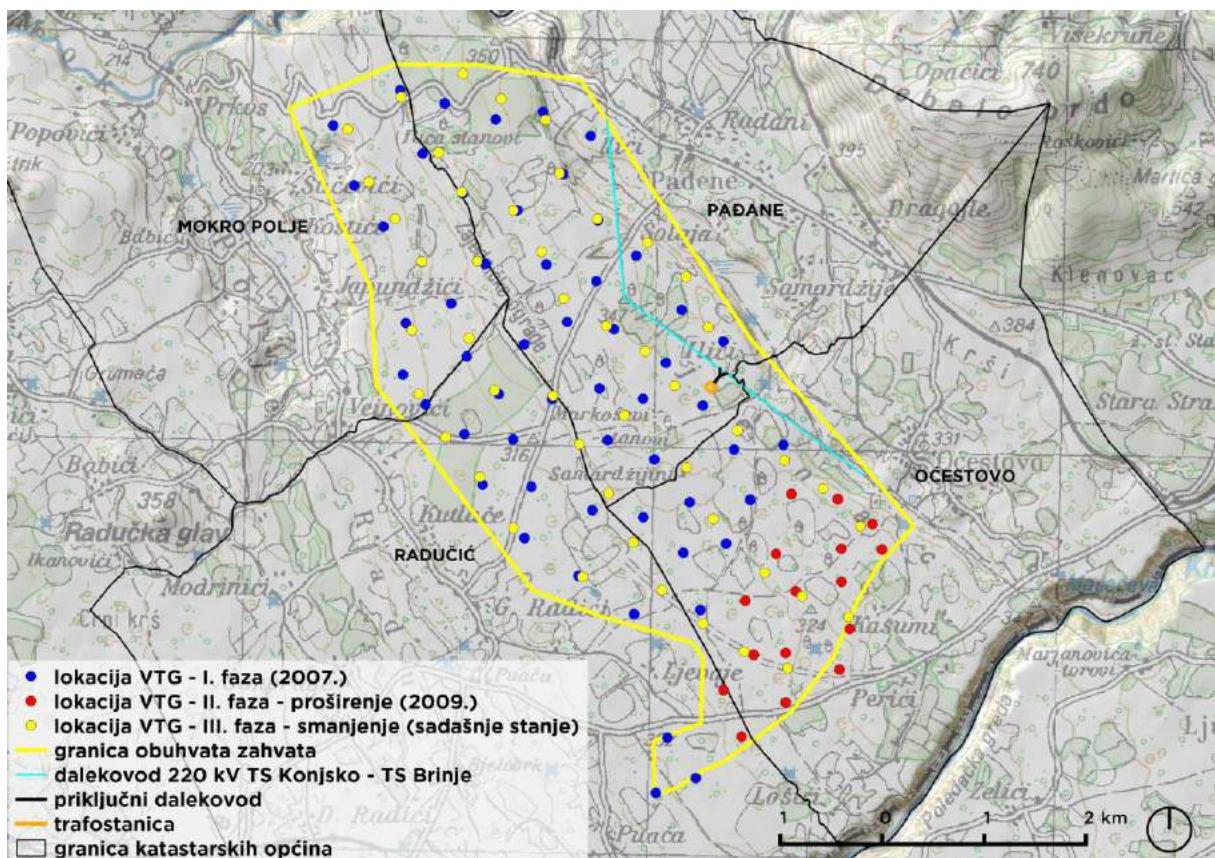


Od 71 lokacije izabrano je njih 48, te su iste pomaknute na način da ukupni korišteni prostorni raspored vjetroelektrane bude u skladu sa slijedećim kriterijima:

- maksimiziranje vjetropotencijala lokacije,
- ispunjavanje sigurnosnih i okolišnih aspekata,
- prihvatljiva udaljenost od sela i građevinskih područja.

Sve nove lokacije vjetroagregata se kao i dosad rasprostiru kroz četiri katastarske općine pri čemu ih je 7 u k.o. Radučić, 20 u k.o. Pađane, 12 u k.o. Oćestovo i 9 u k.o. Mokro Polje. Broj korištenih lokacija vjetroagregata se najviše smanjio u području katastarske općine Oćestovo na jugoistoku lokacije. Raspored vjetroagregata napravljen je u skladu s kriterijima navedenim u prijašnjem dijelu teksta, a čestice na kojima se nalaze vjetroagregati su isključivo u vlasništvu države/općine.

Ukupni obuhvat zahvata novog rasporeda vjetroagregata je unutar prijašnjeg obuhvata vjetroelektrane, te nema dodatnog proširenja. Pojedinačne udaljenosti između dviju susjednih vjetroagregata kreću se od minimalnih 434 m do maksimalnih 800 m. S obzirom da se pri razvoju vjetroelektrane preporuča minimalna udaljenost između dva vjetroagregata od 3 širine rotora, ovim rasporedom je i taj uvjet zadovoljen što u prijašnjem rasporedu nije bio slučaj. Grafički raspored vjetroagregata po katastarskim općinama i usporedba novog rasporeda u odnosu na stari može se vidjeti na donjoj slici.



| Slika 1-1 Usporedba novih i starih lokacija vjetroagregata i raspored po katastarskim općinama

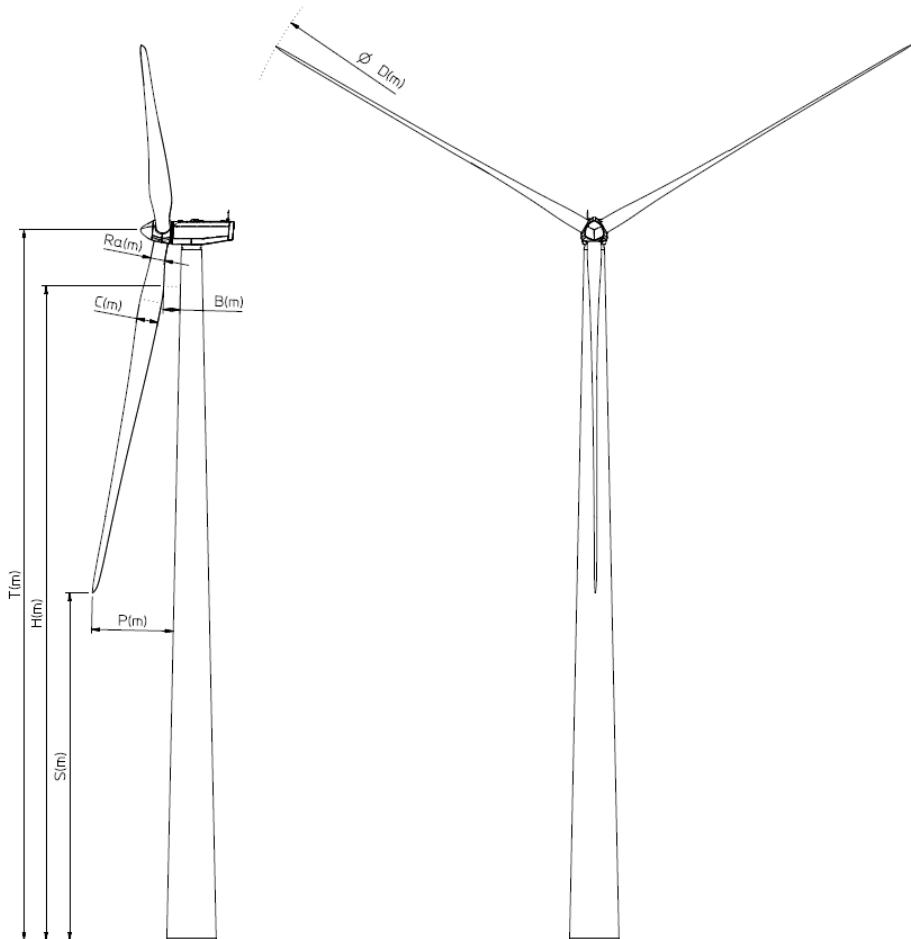
Kao što je već ranije spomenuto, svrha ove izmjene je korištenje novog, modernijeg modela vjetroagregata kojeg proizvodi Španjolska tvrtka Acciona Windpower. Glavne razlike između ovog vjetroagregata i prijašnje odabranog modela je u nazivnoj snazi, promjeru lopatica i visini stupa. Nazivna snaga vjetroagregata je kod Acciona AW125/3000 vjetroagregata veća za 1.000 kW u odnosu na prijašnji model te iznosi 3.000 kW što je i glavni razlog manjem broju korištenih vjetroagregata. Promjer lopatica je 125 m, dok je prije bio 82-90 m, a visina stupa je 118 m, dok je prije bilo planirano 70-108 m. U pogledu stupa je prije bio planirani čelični stup, dok se sada planira potpuno betonski koji je kao i prije dimenzioniran tako da osigurava stabilnost čitavog



sklopa i u najtežim vremenskim uvjetima. Temelji za stup će kao i prije biti izrađeni od armiranog betona.

U odnosu na stari model vjetroagregata, način rada vjetroelektrane je jednak i bit će u potpunosti automatiziran uz daljinski nadzor pri čemu će lokalni servisni tim u najbržem mogućem roku otkloniti svaki kvar. I kod novog modela se rotor sastoji od 3 lopatice i glavčine koja povezuje lopatice s vratilom. Lopatice su izrađene od staklenih vlakana ojačanih plastikom, a električni generator, prijenosni mehanizmi i ostali dijelovi pomoćnog sustava su smješteni u kućištu.

Pregled usporedbe osnovnih karakteristika prijašnjeg i novog modela vjetroagregata daje Tablica 1-2, a u nastavku je dana i skica AW125/3000 vjetroagregata (Slika 1-2), te izgled standardnog kućišta Acciona vjetroagregata (Slika 1-3).



| Slika 1-2 Skica Acciona AW125/3000 vjetroagregata



| Slika 1-3 Acciona kućište vjetroagregata



**Tablica 1-2 Usporedba starog i novog tipa vjetroagregata**

	1. FAZA I 2. FAZA - PROŠIRENJE	3. FAZA - SMANJENJE
<b>KARAKTERISTIKE SNAGE</b>		
Nazivna snaga	2000 kW	3000 kW
Uključna brzina vjetra	2,5 m/s	3 m/s
Nazivna brzina vjetra	12 m/s (nazivna snaga pri navedenoj brzini vjetra)	12,5 m/s (nazivna snaga pri navedenoj brzini vjetra)
Isključna brzina vjetra	22-28 m/s (reful u trajanju od 3 sekunde max 59 m/s)	25 m/s
zvučna snaga	104 dB (za 95% nominalne snage, pri 10 m/s mjereno na 10 m)	107,7 dB (za 95% nominalne snage, pri 10 m/s mjereno na 10 m)
<b>ROTOR</b>		
Broj lopatica	3	3
Promjer	82-90 m	125 m
Površina obuhvata	5.281 m <sup>2</sup>	12.305 m <sup>2</sup>
Brzina vrtnje rotora	6-19,5 okr/min	7,3-14,7 okr/min
Visina glavnog vratila	70, 78, 98 ili 108 m	120 m
<b>PRIJENOSNI SUSTAV</b>		
	Bez prijenosnog sustava, unutarnji prsten generatora je na istoj osovini kao i rotor	Kućište sa spiralnim zupčanicima s 3 stupnja, dva planetarna / 1 paralelni
<b>GENERATOR</b>		
	Direktno pogonjeni sinhroni prstenasti generator	Asinkroni induksijski generator s dvostrukim namotajima na rotoru i kliznim prstenima s ukupno 6 polova i duplim napajanjem
<b>STUP</b>		
Visina	Visina stupova ovisit će o karakteristikama terena i o homologaciji modela za ovaj tip vjetroturbine (70-108 m)	118 m
Tip	Cijevna ili cijevno-konična konstrukcija	Betonski, tubularno-konična konstrukcija
Površinska zaštita	Boja protiv korozije, svijetlo siva RAL 7035	Zaštitna boja na bazi smole, svijetlo siva RAL 7035
<b>KONTROLNI I SIGURNOSNI SUSTAVI</b>		
Glavna kočnica	Aerodinamička s pomoćnim sigurnosnim napajanjem za rotaciju lopatica	Aerodinamička s akumulatorom u kućištu za slučaj nužde
Pomoćna kočnica	Mehanička, samo za održavanje i u slučaju opasnosti	Mehanička disk kočnica s hidrauličnim klijesićima
Sustav za zakretanje	Vanjski nazubljeni prsten s osam zupčanika pokretnih elektromotorima s planetarnim prijenosnicima	Vanjski prsteni koji su pokretani elektromotorima s planetarnim prijenosnicima s 4-5°
Nadzor	Sustav za daljinski nadzor	Sustav za daljinski nadzor

U pogledu proizvodnje električne energije, koja isključivo ovisi o brzini vjetra na pojedinačnim lokacijama, ona se predviđa na oko 480 GWh godišnje, što je povećanje od 15 do 20 % u odnosu na prijašnje rezultate. Kontrola brzine vrtnje generatora se postiže kombinacijom aerodinamičkog i mehaničkog kočenja. Aerodinamičko kočenje postiže se promjenom kuta nagiba lopatica (pitch), odnosno izazivanjem sloma uzgona zakretanjem lopatica oko uzdužne osi u cijelom rasponu



brzina. Mehaničko kočenje podrazumijeva disk kočnice s hidrauličnim kliještima, odnosno riječ je o aktivnoj kontroli kod izvedbe sa zakretnim lopaticama.

Podaci o vjetru na lokaciji zahvata mjerili su se na tri različita mjerna stupa (KPA2, KPA50 i KASUMI) tokom višegodišnjeg perioda pri čemu za pojedine stupove postoje podaci od 2004. do 2013. godine. Na mjernim stupovima su se, osim brzine i smjera vjetra, mjerile i relativna vlažnost zraka, tlak zraka i temperatura. Postavljeni stupovi su u skladu s međunarodnim standardima, a njihova mjerena su potvrđila da je dominantni vjetar bura koja puše iz sjevernog i sjeveroistočnog kvadranta, pri čemu su jači vjetrovi tokom zime.

## 1.2.2. Elektroenergetska infrastruktura

Što se tiče elektroenergetske infrastrukture, unutar vjetroelektrane jedina promjena u odnosu na odobreno stanje je što će s obzirom na manji broj vjetroagregata, ukupna količina srednjenačonskih kablova biti manja. S obzirom da će kablovi biti postavljeni uz prometnice, očekuje se da će ih otprilike biti 20 % manje nego što je prvotno planirano.

VE KPA će se priključiti na 220 kV prijenosnu mrežu na način da se vjetroagregati preko interne mreže vjetroelektrane priključe na priključnu TS 30/220 kV Krš - Pađene koja se preko priključnog 2 x DV 220 kV interpolira u postojeći DV 220 kV Brinje - Konjsko. Na priključne dalekovode moraju se ugraditi standardni vodiči Al/Če 2x490/65 mm<sup>2</sup> te se prema uvjetima HOPS-a treba uspostaviti telekomunikacijska veza prema MC-u Split. Po prelasku DV 220 kV Konjsko - Brinje na 400 kV naponsku razinu VE Krš - Pađene će osigurati priključak na 400 kV naponsku razinu dogradnjom postojeće TS 30/220 kV Krš - Pađene s 400 kV postrojenjem i izgradnjom 2 x DV 400 kV od TS 30/220/400 kV Krš - Pađene do mjesta interpolacije u DV 400 kV Brinje - Konjsko.

U tu svrhu će se izvršiti gradnja ili osigurati prostor u sljedećem opsegu:

a) TS 30/220 kV Pađene na novoformiranoj građevinskoj čestici će sukladno Idejnom projektu:

- izgraditi i opremiti vodno polje 220 kV Konjsko
- izgraditi i opremiti vodno polje 220 kV Brinje
- izgraditi i opremiti dva transformatorska polja 220 kV
- izgraditi i opremiti sekcijsko polje 220 kV
- izgraditi i opremiti sustav sabirnica 220 kV

b) 2 x DV 220 kV od TS 30/220 kV Pađene do mjesta interpolacije u DV 220 kV Brinje - Konjsko uz pripadajuću sekundarnu i pomoćnu opremu.

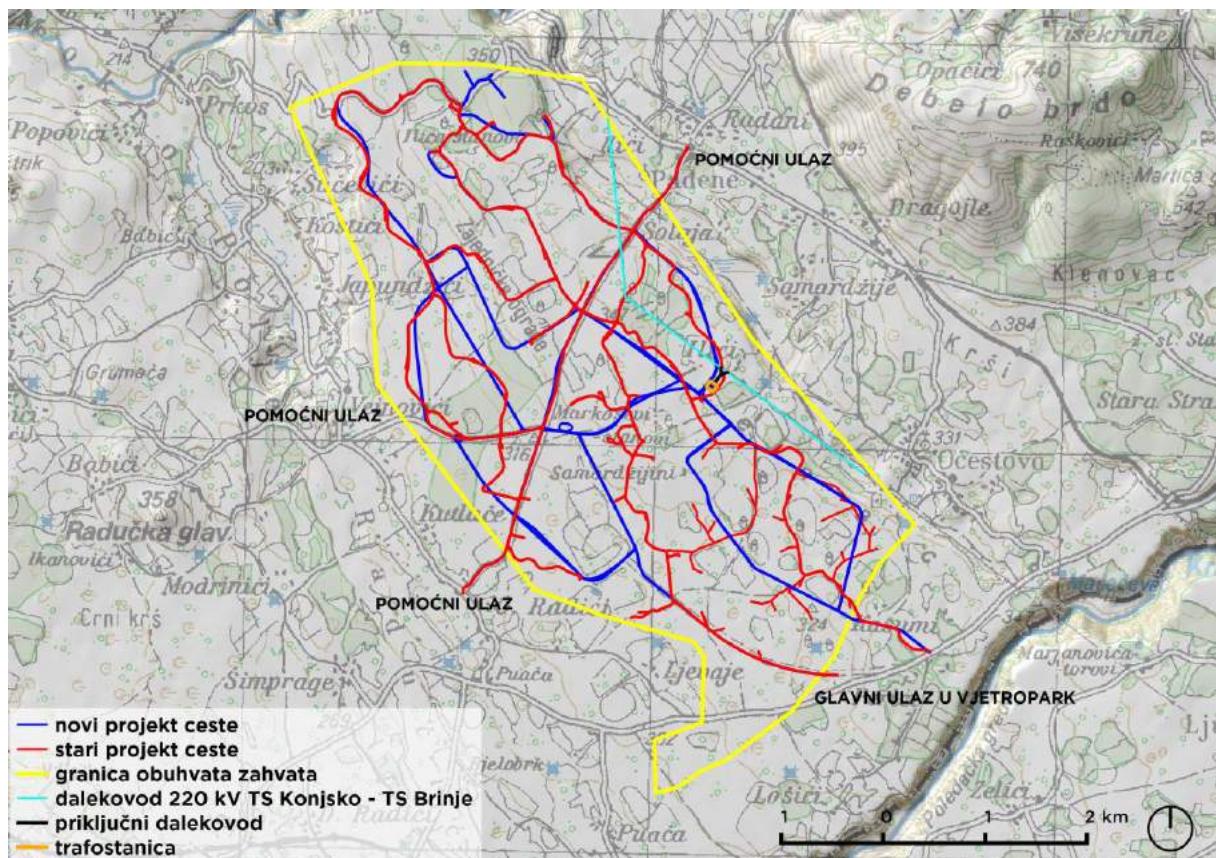
Kod priključenja vjetroelektrane primijenit će se Rješenja u skladu s prethodnom elektroenergetskom suglasnošću broj 127/13 od 10. prosinca 2013. godine i njegove izmjene od 01. srpnja 2014. godine.

Lokacija TS 30/220 ostaje nepromijenjena u odnosu na prijašnje verzije, a njenu točnu lokaciju prikazuje Slika 1-1.

## 1.2.3. Cestovna infrastruktura

Pristup lokaciji zahvata, kao i do sada, ostaje spojem na postojeće prometnice D1 Plitvice-Gračac-Knin-Sinj-Split i D59 Knin-Kistanje-Kapela (D8) koje prolaze u blizini lokacije zahvata. Za pristup pojedinačnim vjetroagregatima maksimalno će se koristiti trase postojećih cesti i makadamskih putova na području lokacije zahvata.

S obzirom na manji broj vjetroagregata, smanjio se i ukupni broj potrebne cestovne infrastrukture i to sa 47,4 km na 37,8 km cesti, pri čemu će biti upotrijebljeno 9,8 km postojećih putova koji će se po potrebi proširiti i učvrstiti. Usporedba starog i novog projekta pristupnih putova prikazuje Slika 1-4.



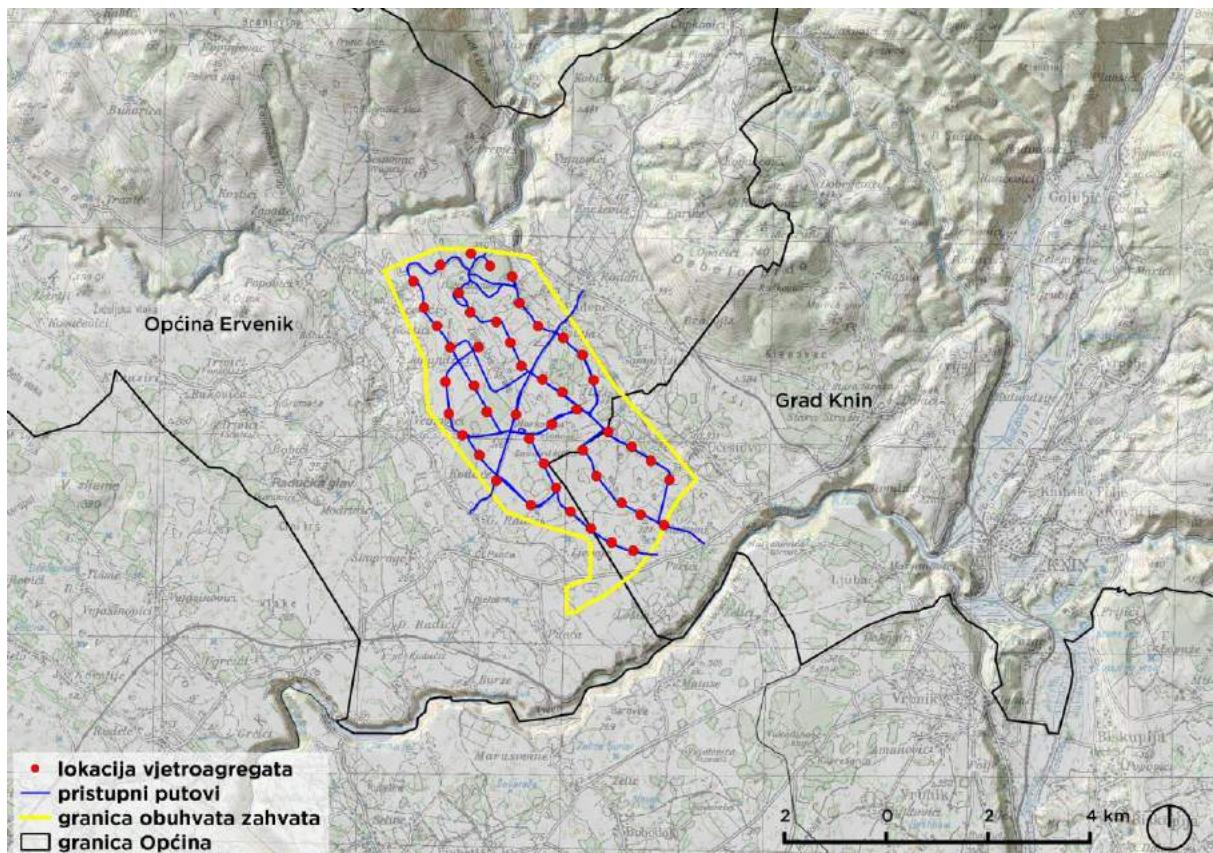
| Slika 1-4 Usporedba starog i novog projekta pristupnih putova



## 2. PODACI O LOKACIJI I OPIS LOKACIJE ZAHVATA

### 2.1. Šire područje smještaja zahvata

Planirani zahvat smješten je u Šibensko-kninskoj županiji, na području srednjodalmatinske krške zaravni, između kanjona rijeke Krke na jugu i Zrmanje na sjeveru. Prvo veće naselje, grad Knin, nalazi se na otprilike 7 km istočno od najbližih vjetroagregata. Šire područje smještaja zahvata prikazuje Slika 2-1.



| Slika 2-1 Šire područje smještaja zahvata



## 2.2. Važeća prostorno-planska dokumentacija

Prema administrativno-teritorijalnoj podjeli Republike Hrvatske, planirani zahvat se nalazi na području Šibensko-Kninske županije, odnosno na području jedinica lokalne samouprave Općina Ervenik i Grad Knin, (Slika 2-2).



Slika 2-2 Lokacija zahvata O u odnosu na granice administrativnih jedinica regionalne i lokalne samouprave

Područje obuhvata zahvata regulirano je sljedećim dokumentima prostornog uređenja:

- | PROSTORNI PLAN ŠIBENSKO- KNINSKE ŽUPANIJE, (u dalnjem tekstu PPŠKŽ), "Službeni vjesnik Šibensko -kninske županije" - broj 11/02, 3/06, 5/08, 6/12 , 9/12-pročišćeni tekst, 4/13, 2/14
- | PROSTORNI PLAN UREĐENJA OPĆINE ERVENIK, "Službeni vjesnik Šibensko -kninske županije" - broj 10/07, 9/11
- | PROSTORNI PLAN UREĐENJA GRADA KNINA "Službeni vjesnik Šibensko -kninske županije" - broj 5/03, 5/12

### 2.2.1. Prostorni plan Šibensko- kninske županije

#### I. TEKSTUALNI DIO - ODREDBE ZA PROVEDBU

##### 6. UVJETI (FUNKCIONALNI, PROSTORNI, EKOLOŠKI) UTVRĐIVANJA PROMETNIH I DRUGIH INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA UPROSTORU

6.2. Energetski sustav (...)

Članak 121. (...)

b. Vjetroelektrane, sunčeve elektrane i ostali obnovljivi izvori energije

(1) Planom se određuju područja za:

a. smještaj vjetroelektrana: (...)

5. Krš - Pađene - Općina Ervenik i Grad Knin, (...)



(7) Povezivanje, odnosno priključak planirane vjetroelektrane na elektroenergetsku mrežu, sastoji se od pripadajuće trafostanice u pravilu smještene u granicama obuhvata planirane vjetroelektrane i priključnog dalekovoda / kabela na postojeći ili planirani dalekovod ili na postojeću ili planiranu trafostanicu.

#### 10. MJERE SPRJEČAVANJA NEPOVOLJNA UTJECAJA NA OKOLIŠ

Članak 160.

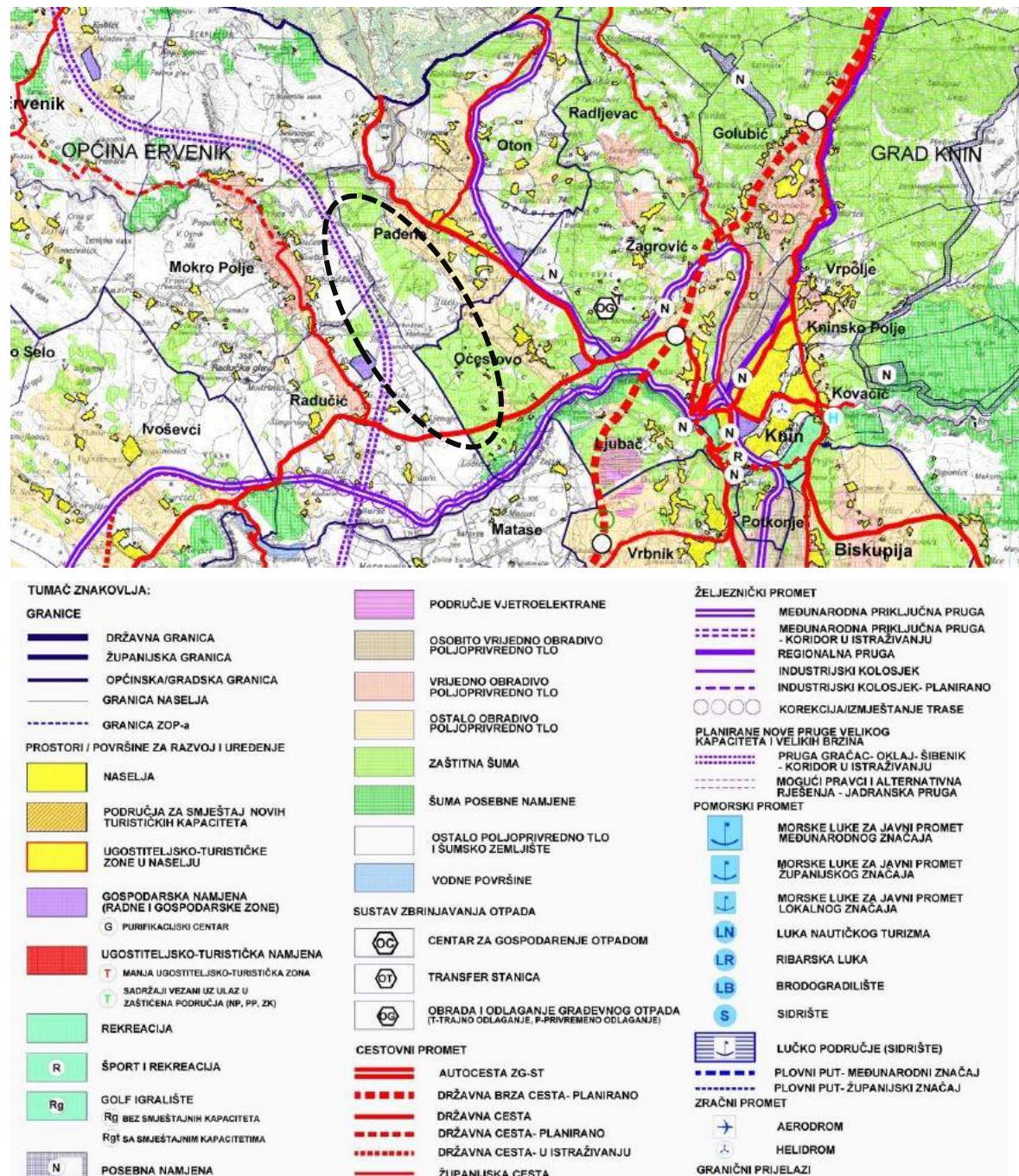
(1) U svrhu zaštite okoliša potrebno je:

- provoditi mjere sanacije ugroženih dijelova prostora i okoliša u okviru djelovanja resora i svih subjekata korištenja prostora, osobito onih sustava s velikim utjecajem na okoliš kao što su industrija i rudarstvo, energetika, promet, intenzivna poljoprivreda, vodno gospodarstvo (...)



## II. GRAFIČKI DIO

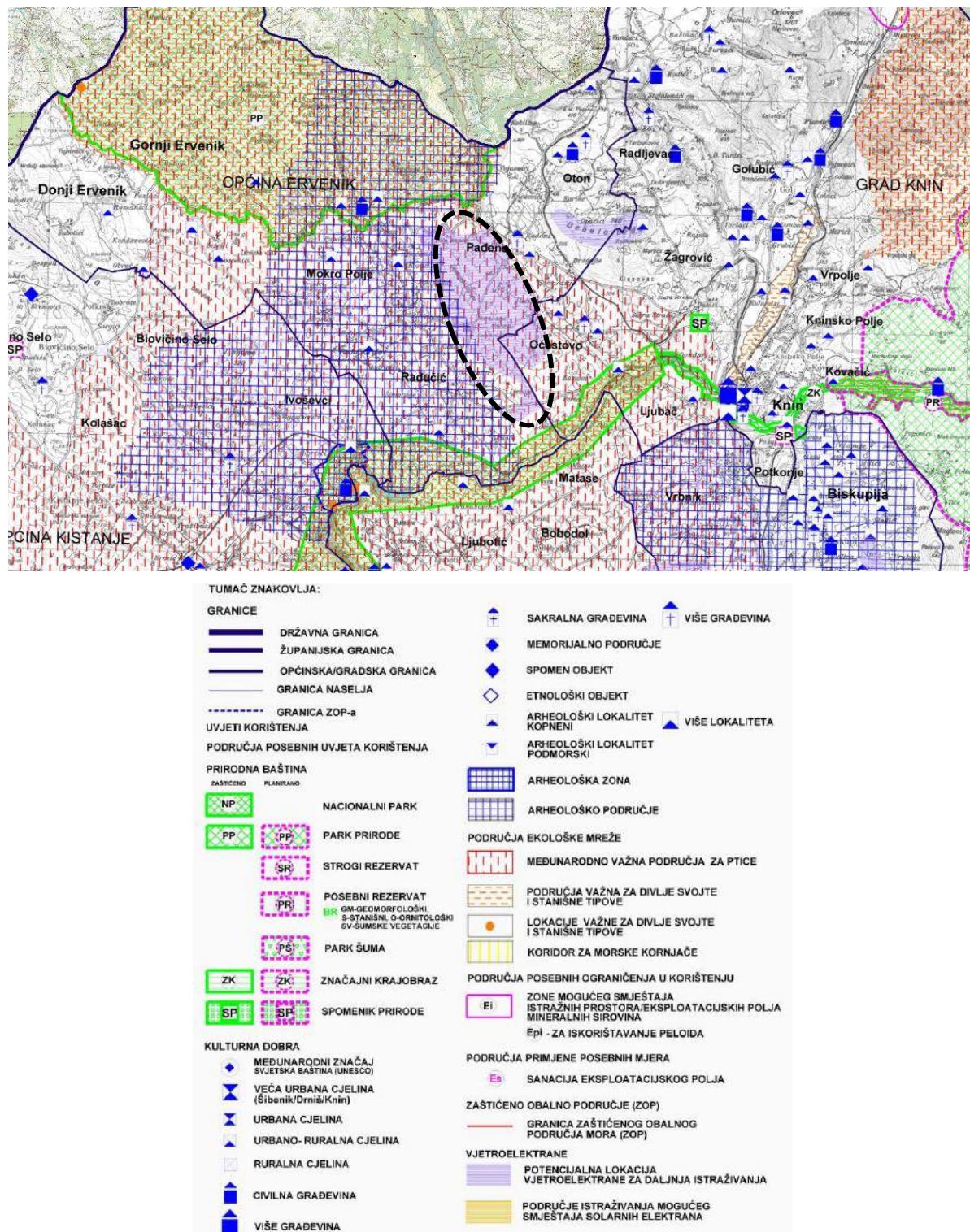
Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena prostora PPŠKŽ (Slika 2-3), lokacija na kojoj se planira izvesti predmetni zahvat nalazi se izvan građevnog područja naselja, djelomično na površinama zaštitnih šuma i ostalog obradivog poljoprivrednog tla. U južnom dijelu planiranu površinu zahvata presijeca postojeća državna cesta, a u zapadnom planirani koridor u istraživanju željezničke pruge velikog kapaciteta, pruge Gračac - Oklaj - Šibenik.



Slika 2-3 Izvadak iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora PPŠKŽ, s ucrtanom lokacijom zahvata



Prema kartografskom prikazu 3. Uvjeti korištenje, uređenja i zaštite prostora PPŠKŽ (Slika 2-4), lokacija na kojoj se planira izvesti predmetni zahvat navedena je kao potencijalna lokacija vjetroelektrana za daljnje istraživanje. Površina zahvata se u svom zapadnom predijelu dijelom preklapa s arheološkim područjem. Također lokacija je smještena unutar područja ekološke mreže, međunarodno važnog za ptice.



Slika 2-4 Izvadak iz kartografskog prikaza 3. Uvjeti korištenje, uređenja i zaštite prostora PPŠKŽ, s ucrtanom lokacijom zahvata



## 2.2.2. Prostorni plan uređenja Općine Ervenik

### I. TEKSTUALNI DIO - ODREDBE ZA PROVEDBU

#### 1. UVJETI ZA ODREĐIVANJE NAMJENE POVRŠINA

Članak 4.

3) Površine za razvoj i uređenje površina izvan naselja obuhvaćaju: (...)

b) infrastrukturni sustavi: (...)

- površine vjetroelektrana (...)

#### 5. UVJETI UTVRĐIVANJA KORIDORA ILI TRASA I POVRŠINA PROMETNIH I DRUGIH INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA

Članak 46.

1) Prostornim planom se određuje da trase i površine prometnih i drugih infrastrukturnih sustava čine:

- građevine cestovnog i željezničkog prometa;
- građevine sustava veza;
- građevine vodoopskrbe i odvodnje, te uređenja bujica;
- građevine u sustavu energetike (...)

#### 5.3. Elektroenergetski sustav

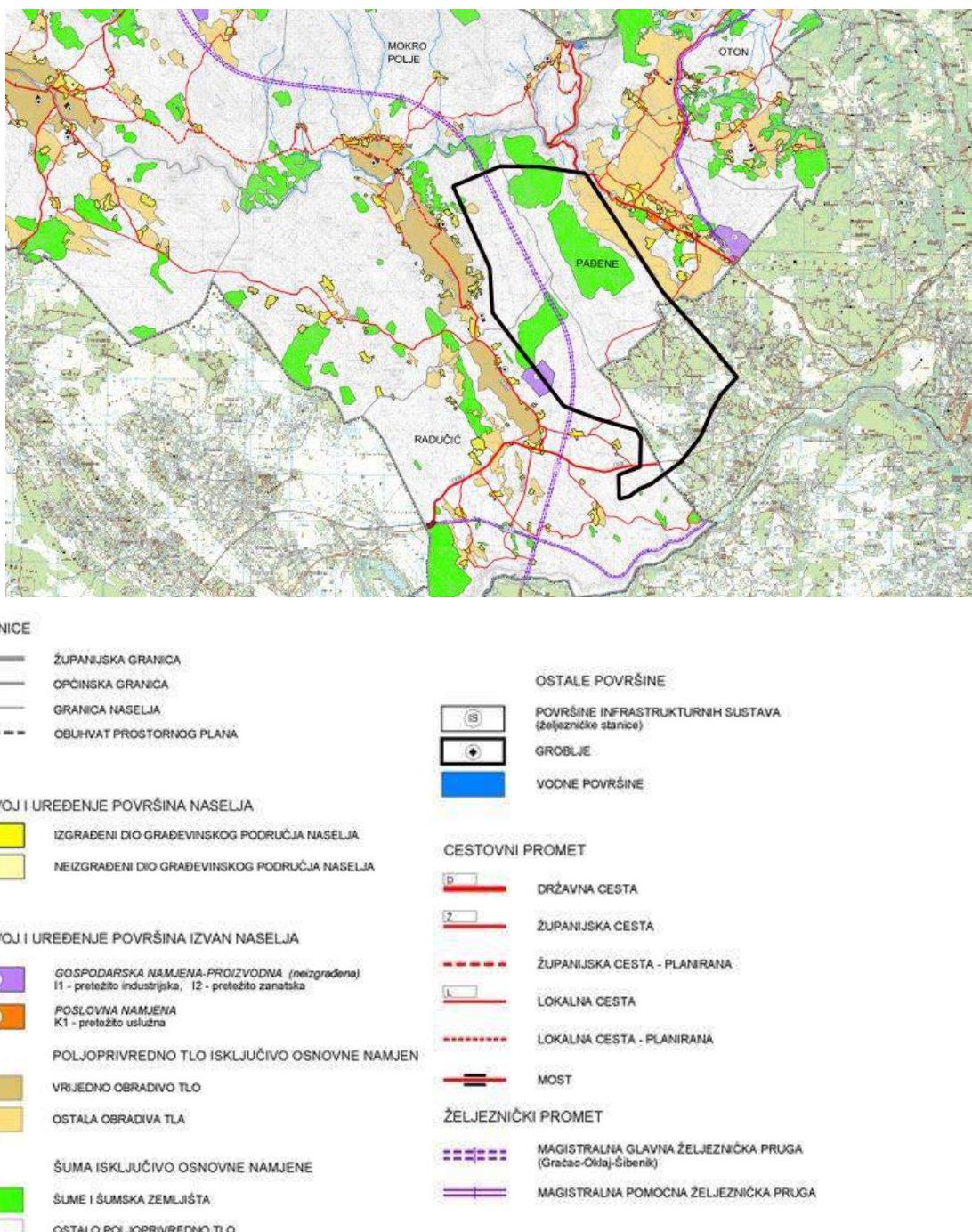
Članak 58.

1) Planom je na temelju do sada izvršenih istraživanja (ruža vjetrova, konfiguracija terena) određeno područja za smještaj vjetroelektrana i to Krš - Pađene - naselje Pađene i Radučić. Debelo brdo, naselje Pađene i Oton, naselje Oton. Udaljenost stupa vjetroagregata ne može biti manja od 500 m od granice građevinskog područja, odnosno granice zone gospodarske namjene.



## II. GRAFIČKI DIO<sup>1</sup>

Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena prostora PPUO Ervenik (Slika 2-5), planirana lokacija smještaja vjetroelektrana (dio obuhvata koji je smješten u Općini Ervenik) nalazi se djelomično na površinama šuma i šumskog zemljišta te površinama ostalog obradivog tla izvan građevnog dijela naselja. U južnom dijelu obuhvata zahvata površinu presijeca postojeća državna i lokalna cesta. Unutar obuhvata zahvata je i planirani koridor magistralne željezničke pruge Gračac - Oklaj - Šibenik.

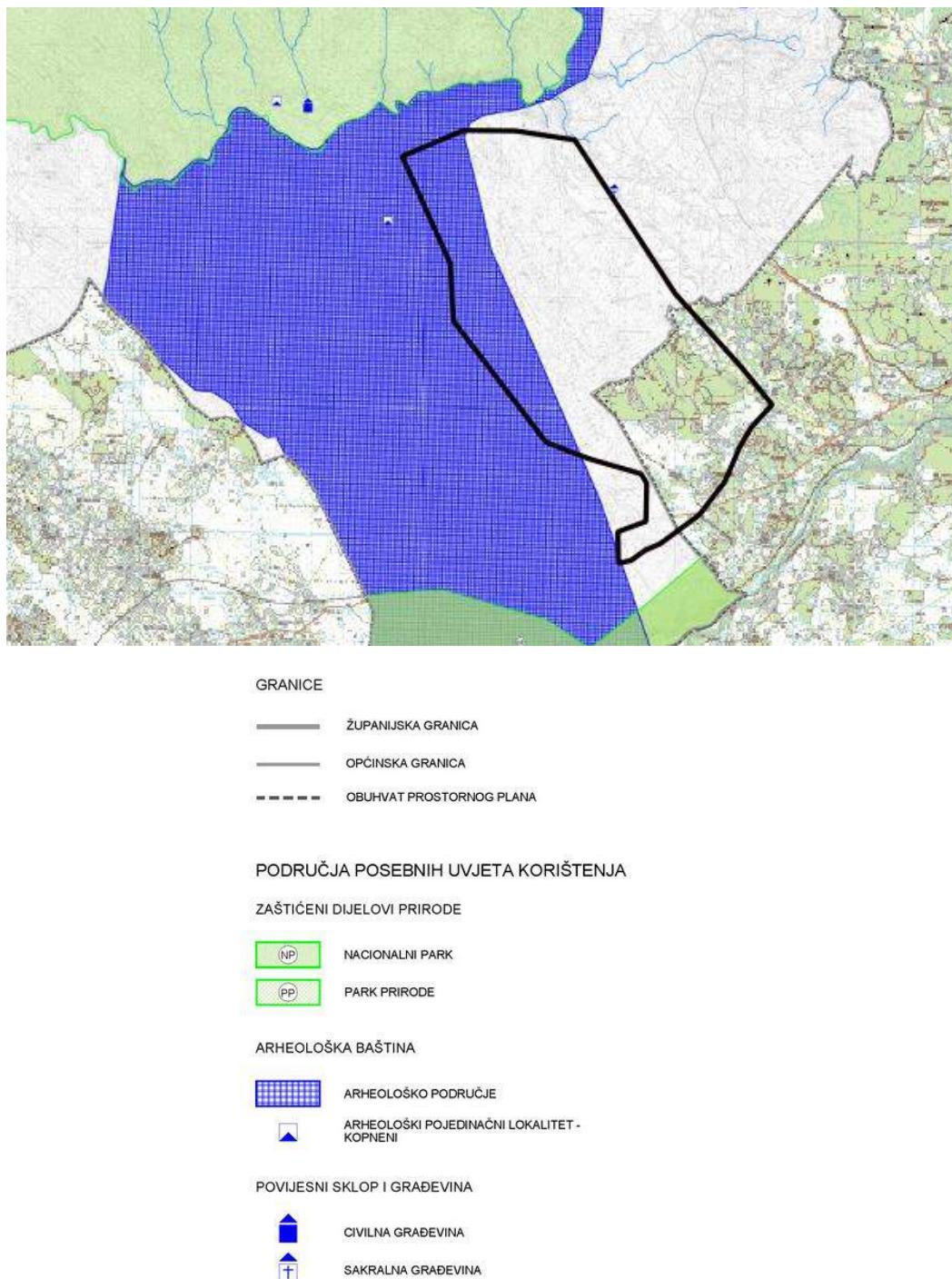


Slika 2-5 Izvadak iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora PPUO Ervenik, s ucrtanom lokacijom zahvata

<sup>1</sup> Kartografski prikaz 2.b. Infrastrukturni sustavi i mreže - Korištenje voda, odvodnja otpadnih voda - Elektroenergetski sustav - Pošta i telekomunikacije na kojem je prikazano područje vjetroelektrana, nije javno dostupan.



Prema kartografskom prikazu 3. Uvjeti korištenje, uređenja i zaštite prostora PPUO Ervenik (Slika 2-6), lokacija na kojoj se planira izvesti predmetni zahvat (unutar Općine Ervenik), zahvaća zonu arheološkog područja u sjeverozapadnom / zapadnom dijelu obuhvata. Na širem području obuhvata evidentirano je pojedinačno kulturno dobro, sakralna građevina, kao i arheološki lokalitet.



Slika 2-6 Izvadak iz kartografskog prikaza 3. Uvjeti uređenja, korištenja i zaštite prostora PPUO Ervenik, s ucrtanom lokacijom zahvata



## 2.2.3. Prostorni plan uređenja Grada Knina

### I. TEKSTUALNI DIO - ODREDBE ZA PROVOĐENJE

5. UVJETI UTVRĐIVANA KORIDORA ILI TRASA I POVRŠINA PROMETNIH I DRUGIH INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA

5.4. Energetski sustav

a) Elektroenergetika

Članak 66.

(...) Sustav opskrbe električnom energijom obuhvaća proizvodna postrojenja HE, prijenosna i transformatorska postrojenja i distribuciju do TS 10(20)/ 0,4 kV. Uz postojeće HE u Golubiću i MHE Krčić (biološki minimum, 350 kVA; 2.9 GWh/god.), planira se: (...)

- dodatni izvori energije iz alternativnih izvora (vjetroelektrane, sunce i sl.). (...)

b) Ostali energetski sustavi

Članak 72.

Na području Grada Knina je moguće korištenje i drugih, alternativnih izvora energije; sunčeve energije, energija vjetra i sl. (...)

Članak 73.

Prostornim planom su određena područja za istraživanje mogućeg smještaja vjetroelektrana: (...)

- Krš - Pađene - naselje Oćestovo ( zajedno s područjem naselja Pađene i Radučić u Općini Ervenik). (...)

Odabir područja za smještaj vjetroelektrana temelji se na dalnjim istraživanjima, a do konačnog odabira lokacija, područja iz stavka 1. ove točke se koriste u skladu s namjenom površina određenoj u grafičkom dijelu elaborata Prostornog plana, kartografski prilog 1. "Korištenje i namjena površina" u mjerilu 1:25.000.

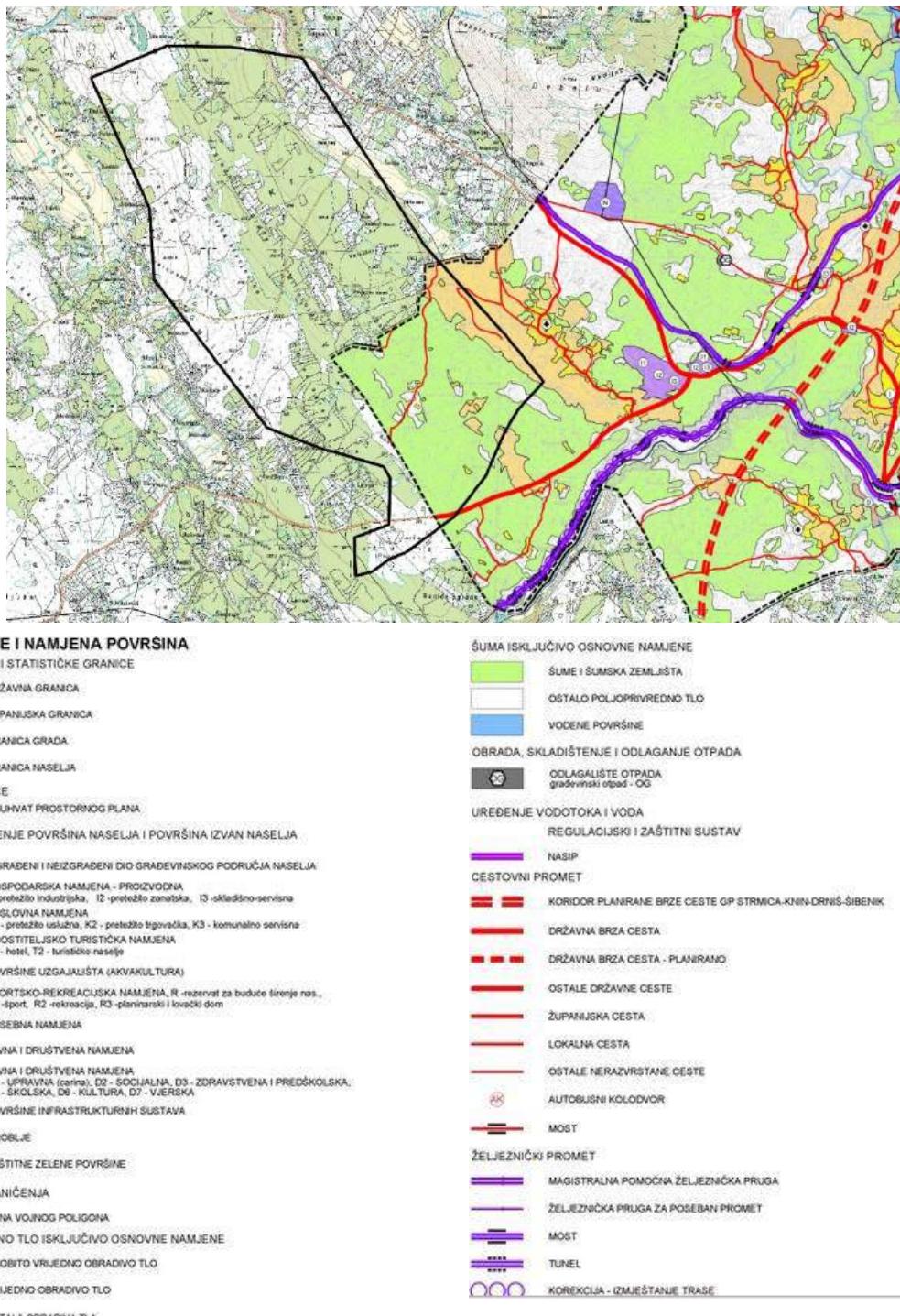
Omogućuje se povezivanje vjetroelektrana na postojeću i planiranu elektroenergetsku mrežu što će biti detaljnije određeno kroz daljnju razradu odabranih lokacija za smještaj vjetroelektrane.

Priklučak vjetroelektrane Krš - Pađene na prijenosnu elektroenergetsku mrežu izvršit će se DV 110 kV između planirane TS 110/35 kV koja će se nalaziti na području vjetroparka te postojeće TS 110/35 kV "Knin". (...)



## II. GRAFIČKI DIO

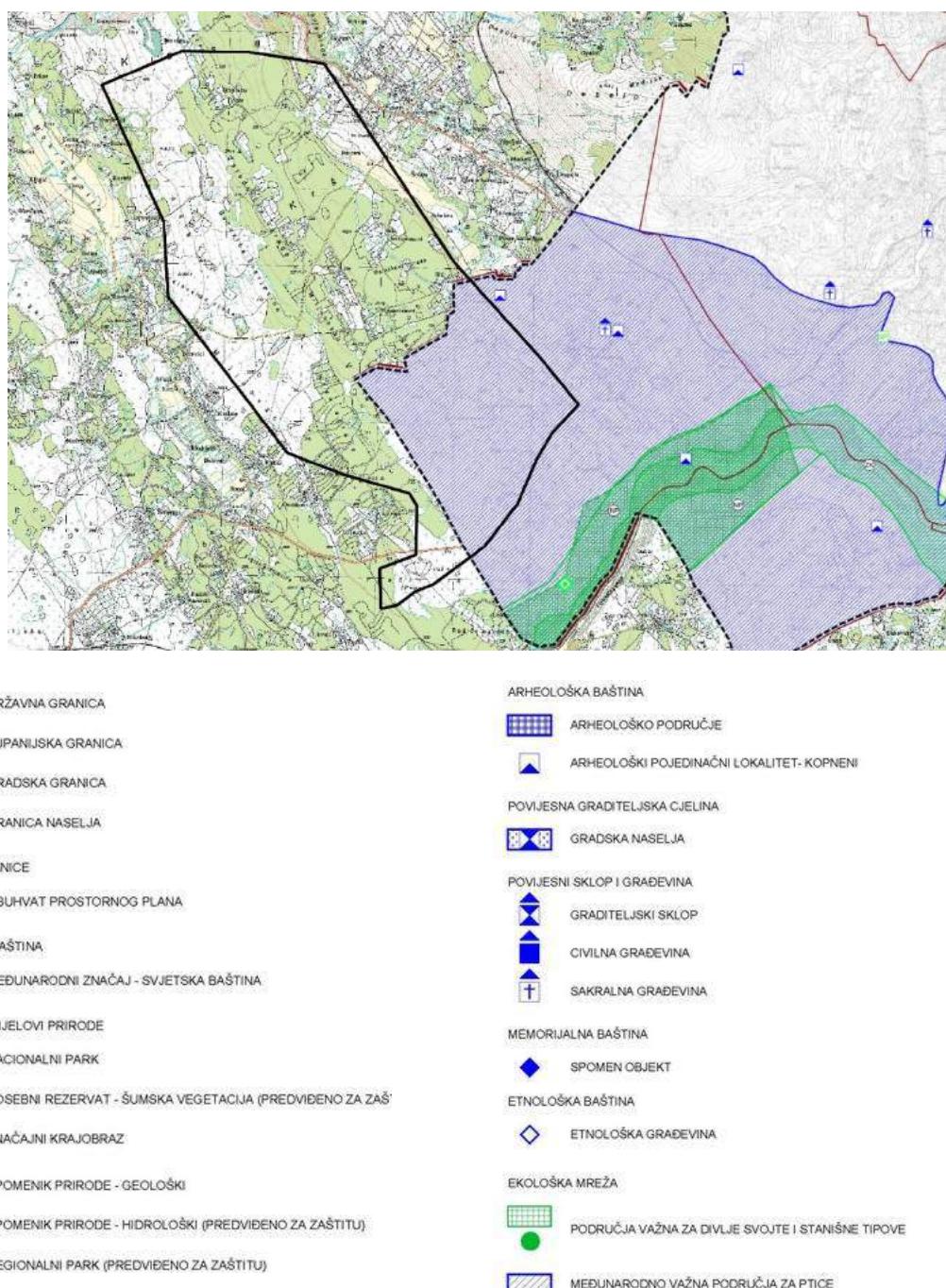
Prema kartografskom prikazu 1. Korištenje i namjena površina PPUG Knina (Slika 2-7) lokacija planiranog zahvata (dio obuhvata koji je smješten na području Grada Knina), većinom je smještena na površinama šuma i šumskog zemljišta, a djelomično zahvaća i površine ostalog obradivog tla. Unutar obuhvata nalaze se i manje površine izgrađenih i neizgrađenih dijelova građevinskog područja naselja. Površinu presijecaju dvije postojeće lokalne ceste, kao i državna cesta locirana u jugozapadnom rubnom dijelu obuhvata.



Slika 2-7 Izvadak iz kartografskog prikaza 1. Korištenje i namjena prostora PPUOG Knin, s ucrtanom lokacijom zahvata



Prema kartografskom prikazu 3.1. Uvjeti korištenja PPUG Knin (Slika 2-8) unutar obuhvata planiranog zahvata nema zaštićenih dijelova kulturne i prirodne baštine. Cijelo područje obuhvata nalazi se unutar područja ekološke mreže međunarodno važnog za ptice.



Slika 2-8 Izvadak iz kartografskog prikaza 3. Uvjeti korištenja prostora PPUG Knin, s ucrtanom lokacijom zahvata

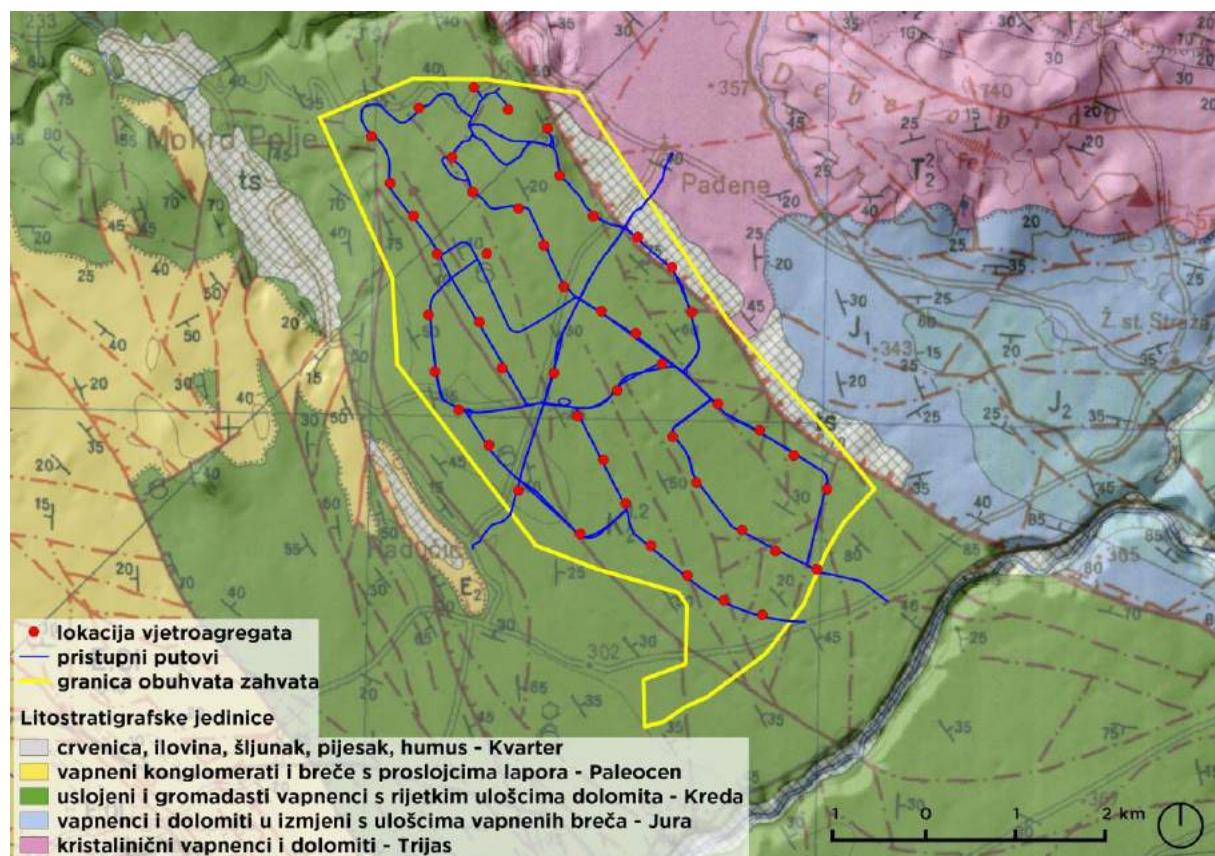


## 2.3. Opis lokacije zahvata

### 2.3.1. Geološke i hidrogeološke značajke

Opći podaci o geološkom sastavu stijena i tektonskim zbivanjima na širem području lokacije zahvata opisane su na temelju Osnovne geološke karte (OGK), list Knin.

Na temelju preliminarne analize lithostratigrafskih, hidrogeoloških, te inženjersko-geoloških značajki predmetnog područja utvrđeno je da se radi uglavnom o karbonatnim stijenama koje su okarakterizirane visokim stupnjem okršenosti, razlomljene tektonskim procesima i vodopropusne zbog poroznosti koja je nastala uslijed djelovanja vode. Područje predmetnog zahvata izgrađeno je od naslaga gornje krede (cenomanske i turonske starosti), koje su najvećim dijelom zastupljene vapnencima s proslojcima dolomita, te slabo propusnih flišnih naslaga lapor, vapnenaca i vapnenih breča.



Slika 2-9 Geološki prikaz šireg područja predmetnog zahvata (isječak iz OGK SFRJ, M 1 : 100 000, list Knin)

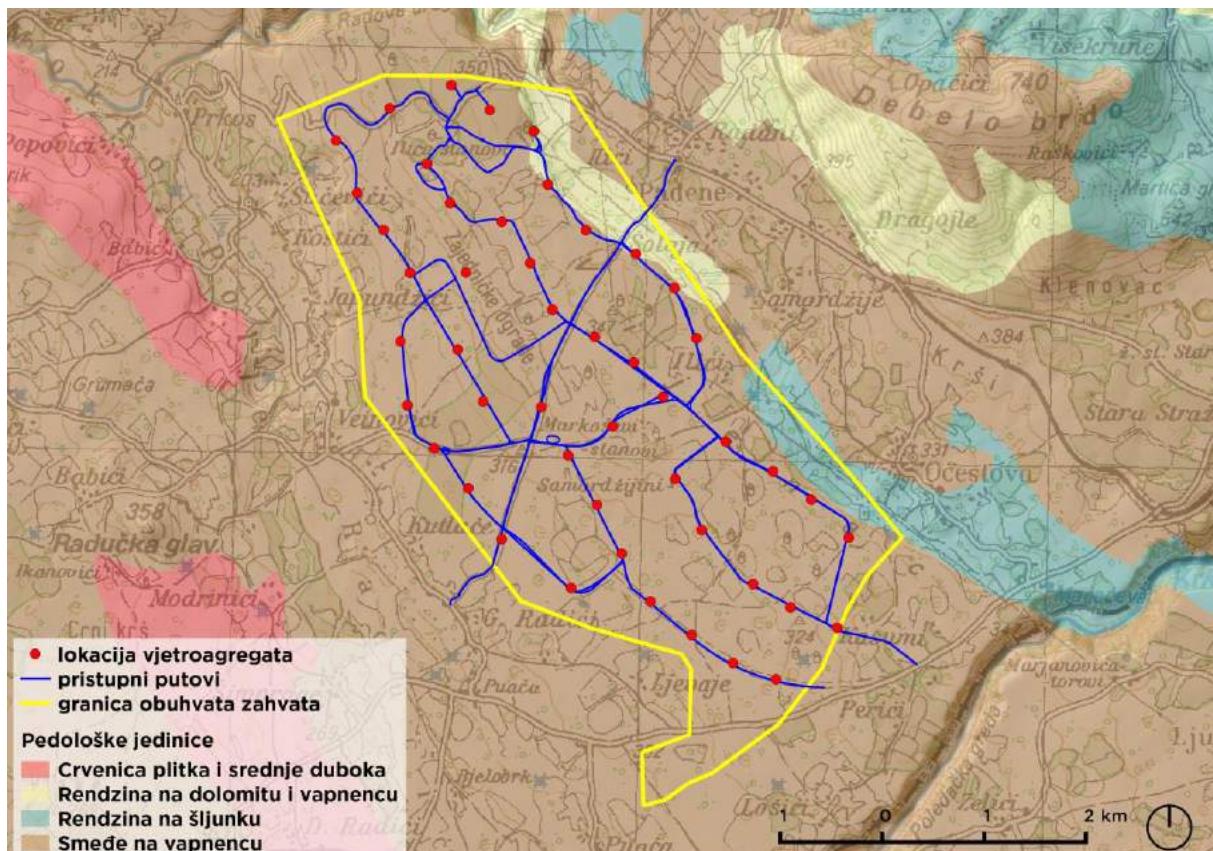
Hidrografske prilike okoline lokacije zahvata i same lokacije zahvata tipično su krške. Nema pripovršinskih podzemnih voda, već oborinske vode kratko otječu površinski i poniru u podzemlje. Hidrogeološka funkcija stijena ovisna je o poroznosti kao rezultatu ispucanosti i okršenosti stijene. Vapnenci i dolomiti u pravilu su dobro vodopropusne stijene koje se odlikuju pukotinskom poroznošću te se voda ne zadržava na površini, već se gotovo u cijelosti gubi u podzemlju. Za kretanje vode u vapnencima bitna je sekundarna vodopropusnost koja je u ovim stijenama vrlo promjenljiva u prostoru – kako tlocrtno, tako i po dubini. Površinski dio vapnenaca i dolomita izrazito je okršen, a porastom dubine opada broj pukotina u ukupnoj zapreminji stenske mase.

U pogledu inženjerskogeoloških značajki, lokacija zahvata i njena uža okolina nalaze se u području intenziteta potresa VII<sup>o</sup> MCS ljestvice.



## 2.3.2. Pedološke značajke

Na području utjecaja zahvata najzastupljenije je (oko 95%) smeđe tlo na vagnencu s manjim udjelima jedinica crvenice tipične i lesivirane, crnice vagnenačko dolomitne i rendzine na trošini vagnenca. U vrlo malom udjelu (<5%) zastupljena je rendzina na dolomit u vagnencu s manjim udjelima jedinica smeđeg tla na vagnencu, lesiviranog na vagnencu i crnice vagnenačko dolomitne.



Slika 2-10 Prikaz tala na širem području predmetnog zahvata

Zemljišta se, prema bonitetu, razvrstavaju u jednu od četiri kategorije: P1 – osobito vrijedna obradiva tla, P2 – vrijedna obradiva tla, P3 – ostala obradiva tla, te PŠ – ostala poljoprivredna tla, šume i šumska zemljišta. Analizom površina, utvrđeno je da se na predmetnom području obuhvata VE javlja kategorija - ostala poljoprivredna tla, šume i šumska zemljišta (PŠ), koju karakterizira niska plodnost.



## 2.3.3. Vode i vodna tijela

### Podzemne vode

Prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021., planirani zahvat nalazi se unutar jadranskog vodnog područja. U području zahvata prostire se grupirano tijelo podzemne vode JKGI\_10 Krka (Slika 2-11), čije karakteristike prikazuje Tablica 2-1 u nastavku.

**Tablica 2-1 Osnovni podaci o tijelu podzemne vode Krka**

KOD	JKGI-10
Ime tijela podzemnih voda	KRKA
Poroznost	Pukotinsko-kavernozna, međuzrnska
Površina (km <sup>2</sup> )	2.704
Obnovljive zalihe podzemnih voda (*10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> /god)	1.236
Prirodna ranjivost	srednja 45,2%, visoka 4,6%, vrlo visoka 0,2%
Državna pripadnost tijela podzemnih voda	HR/BiH

Stanje tijela podzemnih voda (TPV) ocjenjuje se sa stajališta količina i kakvoće podzemnih voda, koje može biti dobro ili loše. Procjena kakvoće podzemnih voda unutar TPV, s obzirom na povezanost površinskih i podzemnih voda, provodi se kako bi se spriječilo značajno pogoršanje kemijskog stanja površinskih voda. Stanje se procjenjuje na temelju procjene stanja površinskih voda i procjene prijenosa onečišćujućih tvari iz podzemnih voda u površinske vode. Ocjena količinskog stanja je definirana na temelju procjene „indeksa korištenja (Ikv)“ površinskih voda. Isti princip je korišten i za procjenu količinskog stanja podzemnih voda unutar TPV s obzirom na povezanost površinskih i podzemnih voda. Prema podacima Hrvatskih voda (prosinac, 2016.), za podzemno vodno tijelo Krka procijenjeno je dobro količinsko i kemijsko stanje.

**Tablica 2-2 Stanje tijela podzemne vode Krka**

STANJE	PROCJENA STANJA
Kemijsko stanje	dobro
Količinsko stanje	dobro
Ukupno stanje	dobro

### Površinske vode

Prema podacima Hrvatskih voda (prosinac, 2016.), na području obuhvata zahvata nema površinskih vodnih tijela.

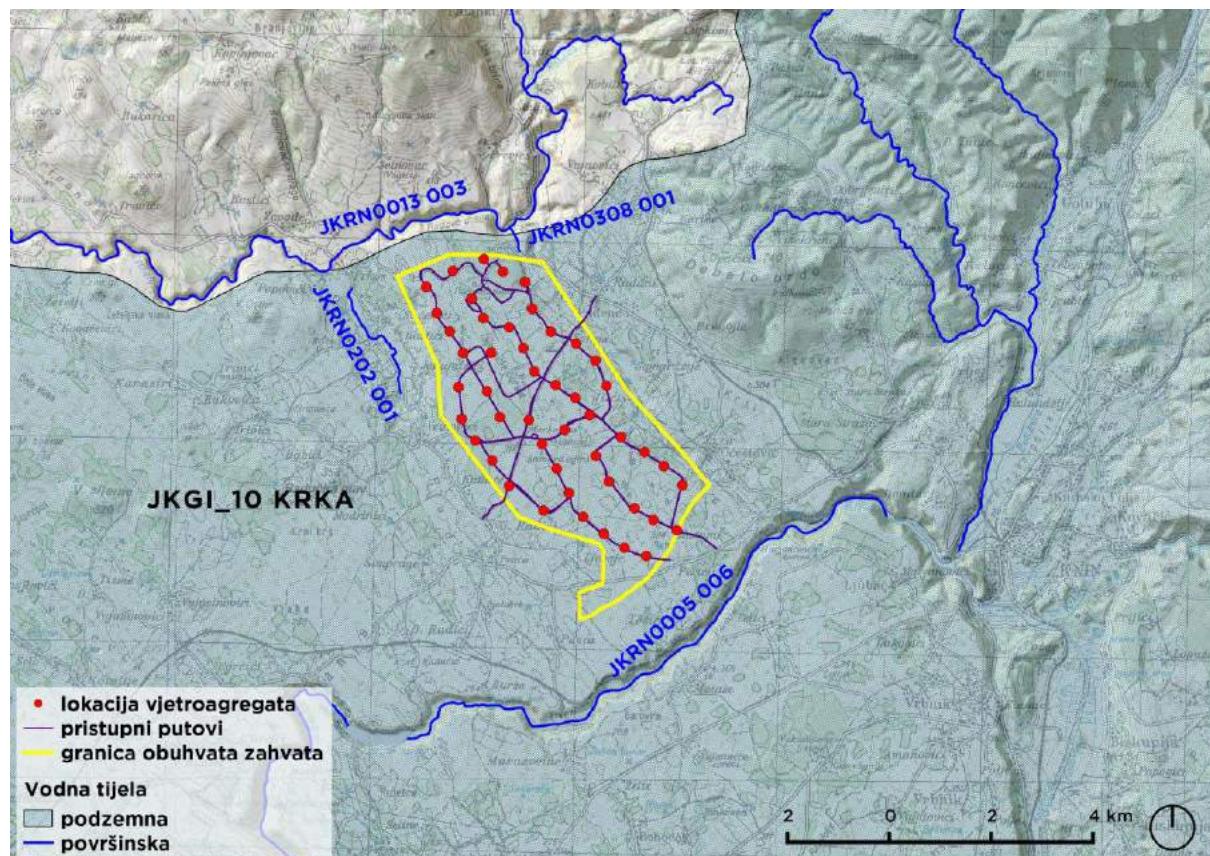
U širem području, sjeverno od zahvata nalazi se rijeka Zrmanja (JKRN0013\_003) i njen pritok (JKRN0308\_001), dok se južno od zahvata nalazi rijeka Krka (JKRN0005\_006). Zapadno od zahvata nalazi se i manje vodno tijelo JKRN0202\_001, (Slika 2-11). Karakteristike ovih vodnih tijela prikazuje Tablica 2-3.

**Tablica 2-3 Karakteristike površinskih vodnih tijela u širem području zahvata**

ŠIFRA VODNOG TIJELA	JKRN0013_003	JKRN0308_001	JKRN0202_001	JKRN0005_006
Naziv vodnog tijela	Zrmanja	Pritok Zrmanje	nema naziva	Krka
Kategorija vodnog tijela	Tekućica	Tekućica	Tekućica	Tekućica
Ekotip	Prigorske srednje velike i velike tekućice (12)	Prigorske i nizinske male tekućice (11)	Nizinske male povremene tekućice (16B)	Prigorske srednje velike i velike tekućice (12)
Dužina vodnog tijela	20,7 km + 52,6 km	0,515 km + 0,0 km	2,75 km + 0,0 km	12,5 km + 1,33 km
Izmijenjenost	Prirodno	Prirodno	Prirodno	Prirodno



ŠIFRA VODNOG TIJELA	JKRN0013_003	JKRN0308_001	JKRN0202_001	JKRN0005_006
Vodno područje	Jadransko	Jadransko	Jadransko	Jadransko
Podsliv	Kopno	Kopno	Kopno	Kopno
Ekoregija	Dinaridska	Dinaridska	Dinaridska	Dinaridska
Države	Nacionalno (HR)	Nacionalno (HR)	Nacionalno (HR)	Nacionalno (HR)
Obaveza izvješćivanja	EU	EU	EU	EU
Tijela podzemne vode	JKGI-10, JKGN-07	JKGI-10, JKGN-07	JKGI-10	JKGI-10
Zaštićena područja	HR1000022, HR1000026, HR53010028*, HR2000641*, HR5000022*, HR15606*, HRCM_62011008*, HROT_71005000*	HR1000022, HR1000026, HR2000641, HR5000022, HRCM_62011008, HROT_71005000	HR1000026, HRCM_41031014, HROT_71005000	JKRN0005_006
Mjerne postaje kakvoće	40205 (Palanka, Zrmanja) 40207 (Vrelo, Zrmanja)			



Slika 2-11 Položaj zahvata u odnosu na površinska i podzemna vodna tijela (izvor: Hrvatske vode, prosinac, 2016.)

Prema podacima Hrvatskih voda (prosinac, 2016.), vodno tijelo JKRN0005\_006 Krka nalazi se u dobrom stanju prema svim parametrima, dok je na JKRN0013\_003 Zrmanja stanje umjerenog prema hidromorfološkim elementima (hidrološki režim i morfološki uvjeti). Na manjim vodnim tijelima JKRN0308\_001 i JKRN0202\_001 stanje je vrlo loše prema fizikalno-kemijskim pokazateljima (BPK5, ukupni dušik i ukupni fosfor).



## Područja posebne zaštite voda

Zaštićena područja su sva područja uspostavljena na temelju Zakona o vodama i drugih propisa u svrhu posebne zaštite površinskih voda, podzemnih voda i jedinstvenih i vrijednih ekosustava koji ovise o vodama.

### Vode namijenjene za ljudsku potrošnju ili rezervirane za te namjene u budućnosti

Prema podacima Hrvatskih voda (prosinac, 2016.), na području lokacije zahvata nema zona sanitarno zaštite izvorišta/crpilišta.

### Osjetljiva područja, slivovi osjetljivih područja

Osjetljiva područja proglašena su Odlukom o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10, 141/15). Na jadranskom vodnom području osjetljivim su proglašena izdvojena područja estuarija i priobalnih voda koja su eutrofna ili bi mogla postati eutrofna zbog loše izmjene voda ili unosa veće količine hranjivih tvari te njihovi slivovi. Dodatno, osjetljivima su proglašena sva područja namijenjena zahvaćanju vode za ljudsku potrošnju, uključujući podzemne vode jadranskog vodnog područja gdje je teško odvojiti podzemne od površinskih voda jer je, zbog geološke građe terena, njihova interakcija izuzetno velika. Također, osjetljivima su proglašene sve površinske vode na zaštićenim područjima prirode gdje je održavanje ili poboljšanje stanja voda bitan element njihove zaštite. Stoga je i sliv rijeke Krke proglašen slivom osjetljivog područja.

## 2.3.4. Kvaliteta zraka

S obzirom na onečišćenost zraka, teritorij Republike Hrvatske klasificira se na zone i aglomeracije (NN 001/2014). Zone predstavljaju veća područja poput primjerice županije, dok su zone aglomeracije vezane uz veće gradove (Zagreb, Split, Rijeka, itd.). Područje zahvata nalazi se u cijelosti na području Šibensko-kninske županije koja pripada zoni (HR5). Sumarni prikaz razina onečišćujućih tvari daje Tablica 2-4.

Tablica 2-4 Razine onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi (DPP – donji prag procjene, GPP – gornji prag procjene, CV – ciljna vrijednost za prizemni ozon, GV – granična vrijednost)

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	> CV	< GV

Procjena označava svaku metodu koja se koristi za izračunavanje, mjerenje, predviđanje ili procjenjivanje razina, odnosno koncentracija onečišćivača u okolnom zraku, ili njihovo taloženje na površini, u određenom vremenskom razdoblju. Onečišćivač je pak svaka tvar prisutna u okolnom zraku koja može imati štetan utjecaj na ljudsko zdravlje ili okoliš u cjelini. Pod okolnim zrakom, podrazumijeva se vanjski zrak u troposferi, osim radnih mjesta iz Direktive 89/654/EEZ, gdje se primjenjuju odredbe o zdravlju i sigurnosti na poslu i gdje javnost nema redovan pristup.

Gornji prag procjene označava razinu ispod koje se za procjenu kakvoće okolnog zraka može koristiti kombinacija mjerenja na stalnom mjestu i tehnika modeliranja i/ili indikativnih mjerena. Donji prag procjene označava razinu ispod koje se za procjenu kakvoće okolnog zraka može koristiti samo tehnika modeliranja ili tehnika objektivne procjene procjenjivanje razina.

Prema tablici, koncentracije NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, te Pb, As, Cd, Ni i benzena nalaze se ispod donjeg praga procjene dok su koncentracije PM<sub>10</sub> nešto veće, no i one se nalaze unutar regulativnih vrijednosti, ispod gornjeg praga procjene.

Prema Izvještaju o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske u 2014. godini, u blizini zahvata ne postoje mjerena parametara kvalitete zraka.



### 2.3.5. Klimatološke značajke

Područje obuhvata zahvata, prema Thorntweitovoj klasifikaciji klime koja se zasniva na odnosu količine vode potrebne za potencijalnu evapotranspiraciju i oborinske vode, pripada u cijelosti humidnoj klimi. Prema Koppenovoj klasifikaciji koja uvažava srednji godišnji hod temperature zraka i količine oborine, u cijelosti obuhvat zahvata pripada klimi Cfsax odnosno umjereno toploj kišnoj klimi s karakteristikom pravilne izmjene godišnjih doba (oznaka C). Temperatura najhladnjeg mjeseca kreće se između -3 i 18°C, a sušno razdoblje karakteristično je za ljetni dio godine (oznaka s). Hladno kišno razdoblje (zima), široko je rascijepano u proljetni (travanj - lipanj) i jesensko-zimski maksimum (listopad - prosinac).

Prema mjerjenjima prikupljenima na meteorološkoj postaji Knin, tijekom razdoblja od 1949. do 1999. Godine, srednja temperatura iznosila je 13°C. Srednja mješevna maksimalna temperatura od 29,9°C izmjerena je za mjesec kolovoz, dok je srednja minimalna mješevna temperatura od 8,22°C izmjerena u mjesecu siječnju.

Srednja godišnja količina oborine iznosila je 1.056 mm, a srednja mješevna 88 mm. Maksimum oborine javio se u hladnjem dijelu godine (rujan - prosinac), dok je tijekom godine zabilježena uglavnom stalna mješevna količina oborine od 76 mm/mj, izuzev mjeseca lipnja kada se javlja minimum od 47 mm. Godišnji hod srednje mješevne naoblake uglavnom prati i godišnji hod srednje količine oborine. Srednja količina oborine iznosi 5/8, a najveća pokrivenost nebeskog svoda zabilježena je tijekom zimskog dijela godine (~6/8), a najmanja tijekom srpnja i kolovoza (~3/8). Tijekom ljeta, naoblaka je vezana uglavnom uz prolaške frontalnih poremećaja te se ne zadržava dulje. Za takav tip naoblake, vezani su uglavnom prolažni pljuskovi i ili oborine kraćeg vremenskog trajanja. Međutim količina oborine u jedinici vremena često bude većeg iznosa u odnosu na oborinu koja se javlja u preostalom dijelu godine. Takav tip oborine uglavnom je vezan uz dugotrajnije slabije iznose količine i javlja se uglavnom iz niže perzistentnije naoblake.

Prizemno polje vjetra mjereno je tijekom razdoblja od 2004. do 2006. godine te je zabilježena srednja brzina od 2,48 m/s. Dominantan vjetar prevladavao je uglavnom iz NWN smjera, dok su veći iznosi brzine vjetra vezani (>11 m/s) za smjerove od NNW do NNE. Tijekom godine najučestaliji vjetrovi vezani su većinom za NNW smjer (~47 %), dok je jačina vjetra bila varijabilna s obzirom na sezonus. Tijekom proljeća i ljeta jači vjetrovi javljaju se iz smjera W-S (-17,5 %), dok su tijekom zime i jeseni uglavnom iz smjera N-E (~32,5 %).

### 2.3.6. Biološka raznolikost

Područje planirane VE Krš - Pađene pripada submediteranskoj zoni mediteranske fitogeografske regije. Na širem području zahvata česte su makije (guste i niske šume panjače), dračici i kamenjarski pašnjaci, te manje obradive površine.

Prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa (Slika 2-12) u zoni do 1,5 km oko lokacije planiranog zahvata od prirodnih staništa najrasprostranjeniji je šumski stanišni tip primorske, termofilne šume i šikare medunca (NKS kód E.3.5.) koje su u uglavnom razvijene u obliku viših ili nižih, gušćih ili rijedih šikara ili niskih šuma. Uz šume i šikare medunca, u zoni do 1,5 km oko lokacije planiranog zahvata rasprostranjen je i travnjački stanišni tip submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci (NKS kód C.3.5.), često isprepleten stanišnim tipom dračici (NKS kód D.3.1.), koji u sklopu submediteranske vegetacijske zone predstavljaju vrlo raširen skup staništa. Submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci predstavljaju karakterističan trajni stadij nastao degradacijom submeditaranskih šuma, dok dračici predstavljaju degradacijski stadij šuma medunca. Osim prisutnih prirodnih stanišnih tipova, na području utjecaja zahvata u zoni do 1,5 km oko lokacije planiranog zahvata rasprostranjeni su i antropogeno uvjetovani stanišni tipovi: mozaici kultiviranih površina (NKS kód I.2.1.), intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama (NKS kód I.3.1.), javne neproizvodne kultivirane zelene površine (NKS kód I.8.1.) i aktivna seoska područja (NKS kód J.1.1) kao staništa naseljenih područja.

Prema literaturnim podacima, u zoni do 1,5 km oko lokacije planiranog zahvata moguća je prisutnost 16 strogo zaštićenih vrsta bilja: dalmatinski jarmen (*Anthemis dalmatica*), vrtni kokotić (*Consolida ajacis*), benduška (*Crocus thomasii*), liburnijski karanfil (*Dianthus ferrugineus* ssp. *liburnicus*), uskolisno zvonce (*Edraianthus tenuifolius*), Tommasinijeva grahorika (*Onobrychis arenaria* ssp. *tommasinii*), dalmatinski oštrolist (*Onosma echiooides* ssp. *dalmatica*), zvezdasti



oštrolist (*Onosma stellulata*), dalmatinsko ptičje mlijeko (*Ornithogalum dalmaticum*), srednja krkavina (*Rhamnus intermedium*), Tomasinijevo devesilje (*Seseli montanum* ssp. *tommasinii*) i mekolisna majčina dušica (*Thymus bracteosus*). Od navedenih vrsta, strani veliki kokotić spada pod ugrožene vrste (EN) dok vrtni kokotić spada u kritično ugrožene vrste (CR). Obje vrste su uglavnom rasprostranjene u mediteranskoj regiji, na poljima i obrađenim površinama, ali i na drugim ruderalkim staništima.

Zbog raširenog antropogenog utjecaja, moguća je prisutnost i invazivnih stranih biljnih vrsta poput: *Ailanthus altissima*, *Amaranthus retroflexus*, *Artemisia verlotiorum*, *Broussonetia papyrifera*, *Conyza canadensis*, *Conyza sumatrensis*, *Erigeron annuus*, *Galinsoga parviflora*, *Helianthus tuberosus*, *Robinia pseudoacacia*, *Xanthium spinosum* i *Xanthium strumarium* ssp. *italicum*.

Predstavnici faune u zoni do 1,5 km oko lokacije planiranog zahvata, zoogeografski pripadaju u najvećem dijelu zagorsko-dalmatinskom dijelu, a u manjem kvarnersko-velebitskom dijelu sredozemne provincije mediteranskog podpodručja.

Prema dostupnim podacima u zoni do 1,5 km oko lokacije planiranog zahvata potencijalno je prisutno 14 vrsta sisavaca, a najzastupljenije su vrste iz reda šišmiša (Chiroptera) poput: riđeg šišmiša (*Myotis emarginatus*), velikog šišmiša (*M. myotis*), dugonogog šišmiša (*M. capaccinii*), dugokrilog pršnjaka (*Miniopterus schreibersii*), Blazijevog potkovnjaka (*Rhinolophus blasii*), južnog potkovnjaka (*R. euryale*), malog potkovnjaka (*R. hipposideros*) i velikog potkovnjaka (*R. ferrumequinum*). Područje zahvata nalazi se u krškom području s otvorenim staništima koja predstavljaju pogodna staništa za šišmiše koji su ujedno najosjetljivija i najugroženija skupina sisavaca, a sve vrste te skupine su strogo zaštićene na području Republike Hrvatske. Od manjih i srednjih sisavaca moguća je prisutnost: planinske voluharice (*Chionomis arvalis*), vrtnog puha (*Elyomis quercinus*), sivog puha (*Glis glis*), zeca (*Lepus europeaus*) i vjeverice (*Sciurus vulgaris*). Izuzev malih i srednjih sisavaca, šire područje zahvata karakteriziraju i strogo zaštićene velike zvijeri: vuk (*Canis lupus*), ris (*Lynx lynx*) i medvjed (*Ursus arctos*). Prema kartama rasprostranjenosti vuka, te kartama o procijeni rasporeda vučjih čipora šire područje planiranog zahvata predstavlja stanište na kojem je vuk stalno prisutan, dok prema kartama rasprostranjenosti risa i medvjeda, područje zahvata ulazi u rubni areal njihove stalne rasprostranjenosti. Karte osjetljivosti (pogodnosti) staništa za velike zvijeri, ukazuju da šire područje zahvata (područje od 1 do 2 km oko granica obuhvata zahvata) predstavlja stanište visoke osjetljivosti, odnosno velike pogodnosti, za populacije vuka. Međutim, područje zahvata ne predstavlja pogodno stanište za risa, kao ni za medvjeda za kojeg tek u širem području zahvata postoji zanemariv udio vrlo pogodnog staništa, dok je prisutno stanište na području zahvata slabo pogodno za njegovo brloženje.

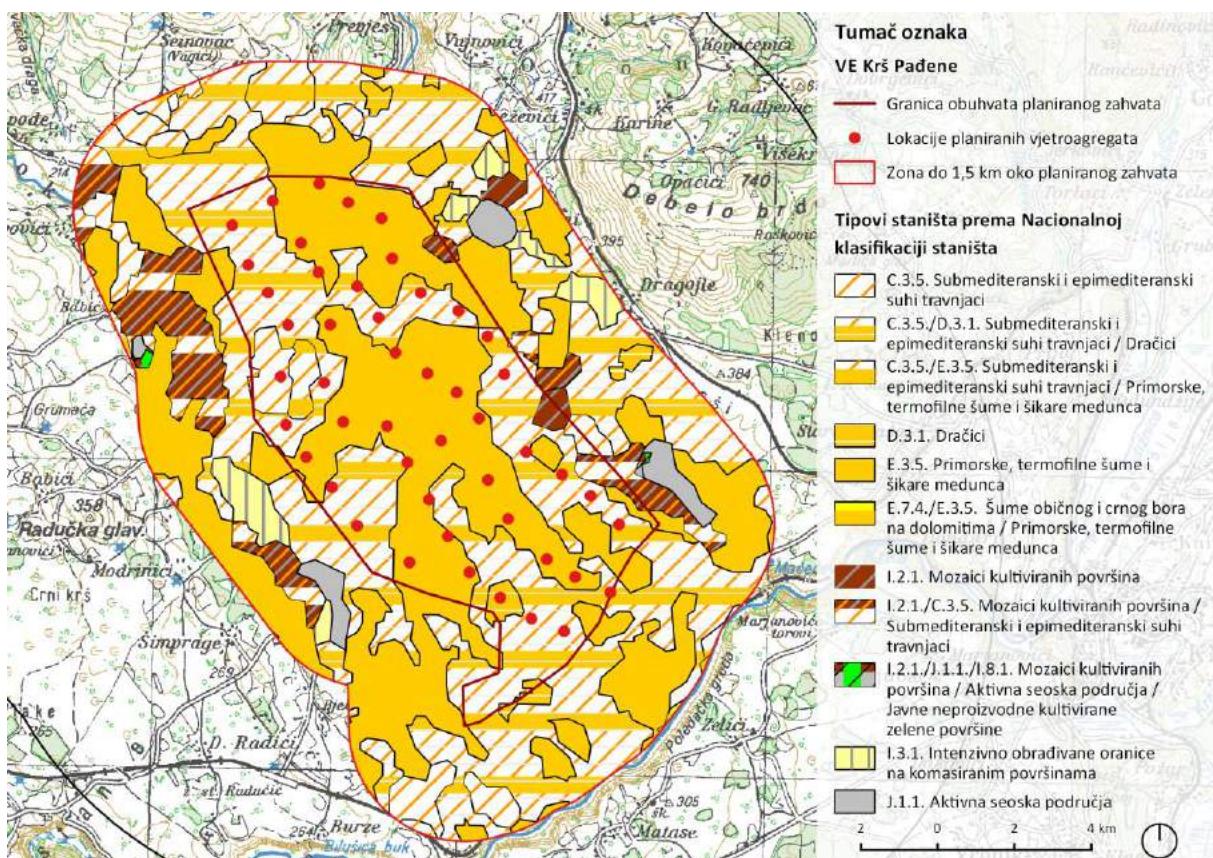
Prema rezultatima istraživanja ornitofaune provedenog od srpnja 2005. do kraja lipnja 2006. na širem području utjecaja planiranog zahvata (do 5 km), zabilježeno je ukupno 98 vrsta ptica. Pri tom je utvrđena prisutnost 44 vrste gnjezdarica koje se koriste područjem obuhvata zahvata kao područjem preleta ili hranjenja, a među njima su zabilježene i grabljivice poput surog orla (*Aquila chrysaetos*), zmijara (*Circaetus gallicus*) i jastreba (*Accipiter gentilis*). Zabilježeno je 55 vrsta selica, od kojih se neke gnijezde na lokaciji zahvata te im se u vrijeme selidbe povećava brojnost. Zabilježen je i manji broj vrsta koje na širem području zahvata prezimljavaju (19 zimovalica). Nadalje, vrste poput juričice (*Acanthis cannabina*), poljske ševe (*Alauda arvensis*), plavetne sjenice (*Parus caeruleus*) i kosa (*Turdus merula*) na području obuhvata zahvata su prisutne tijekom cijele godine, dok su ostale zabilježene vrste prisutne u jednoj ili dvije sezone (selidba, gniježđenje, zimovanje). Tijekom provedenog istraživanja na širem području planiranog zahvata (do 5 km) nije zabilježena niti jedna kritično ugrožena (CR), ugrožena (EN) ili osjetljiva (VU) vrsta ptica. Od prisutnih vrsta samo jarebica kamenjarka (*Alectoris graeca*) i crvenoga vjetruša (*Falco vespertinus*) spadaju u skoro ugrožene (NT) vrste, dok je većina ostalih zabilježenih vrsta svrstano u niže kategorije ugroženosti.

Za herpetofaunu u zoni do 1,5 km oko lokacije planiranog zahvata literaturni podaci navode da su potencijalno prisutne barska kornjača (*Emys orbicularis*) i gatalinka (*Hyla arborea*) koje su uglavnom vezane uz vodena staništa, čovječja ribica (*Proteus anguinus*) koja kao stenoendemska stiglobiont naseljava podzemne rijeke i jezera dinarskog krša, a svrstana je u ugrožene vrste (EN). Nadalje, potencijalno su prisutne strogo zaštićene vrste s arealom rasprostranjenja na mnogim tipovima staništa prisutnim na području zahvata poput zelene krastače (*Bufo viridis*), šare



poljarice (*Hierophis gemonensis*), zelembaća (*Lacerta viridis*), krške gušterice (*Podarcis melisellensis*) kopnene kornjače (*Testudo hermanni*), poskoka (*Vipera ammodytes*) i crvenkrpice (*Zamenis situla*).

Moguća je pojava i više vrsta beskralježnjaka, uglavnom iz skupine kukaca (Insecta). U zoni do 1,5 km oko lokacije planiranog zahvata od faune leptira (Lepidoptera) uglavnom vezane uz livadna staništa, odnosno suhe kamenite travnjake, potencijalno su prisutne vrste poput močvarne riđe (*Euphydryas aurinia*), crnog apolona (*Parnassius mnemosyne*), dalmatinskog okaša (*Proterebia afra dalmata*) i uskršnjeg leptira (*Zerynthia polyxena*). Oni uglavnom obitavaju na kopnenim staništima i usko su vezani za biljni pokrov (različite dijelove biljaka koriste u prehrani, tijekom reproduktivnog ciklusa ili kao sklonište). Prema literaturnim podacima na tom području moguća je prisutnost i jedinki vretenaca (Odonata) koji su uglavnom vezani uz vodena staništa, poput strogo zaštićenog i ugroženog (EN) jezerskog regoča (*Lindenia tetraphylla*). U zoni do 1,5 km oko lokacije planiranog zahvata moguće je također očekivati predstavnike skupina koje nisu sustavno istraživane, npr. predstavnici oblića (Nematoda), maločetinaša (Oligochaeta), puževa (Gastropoda) i dr. Mnoge vrste iz navedenih redova su ugrožene i nalaze se na Crvenom popisu biljaka i životinja Republike Hrvatske.



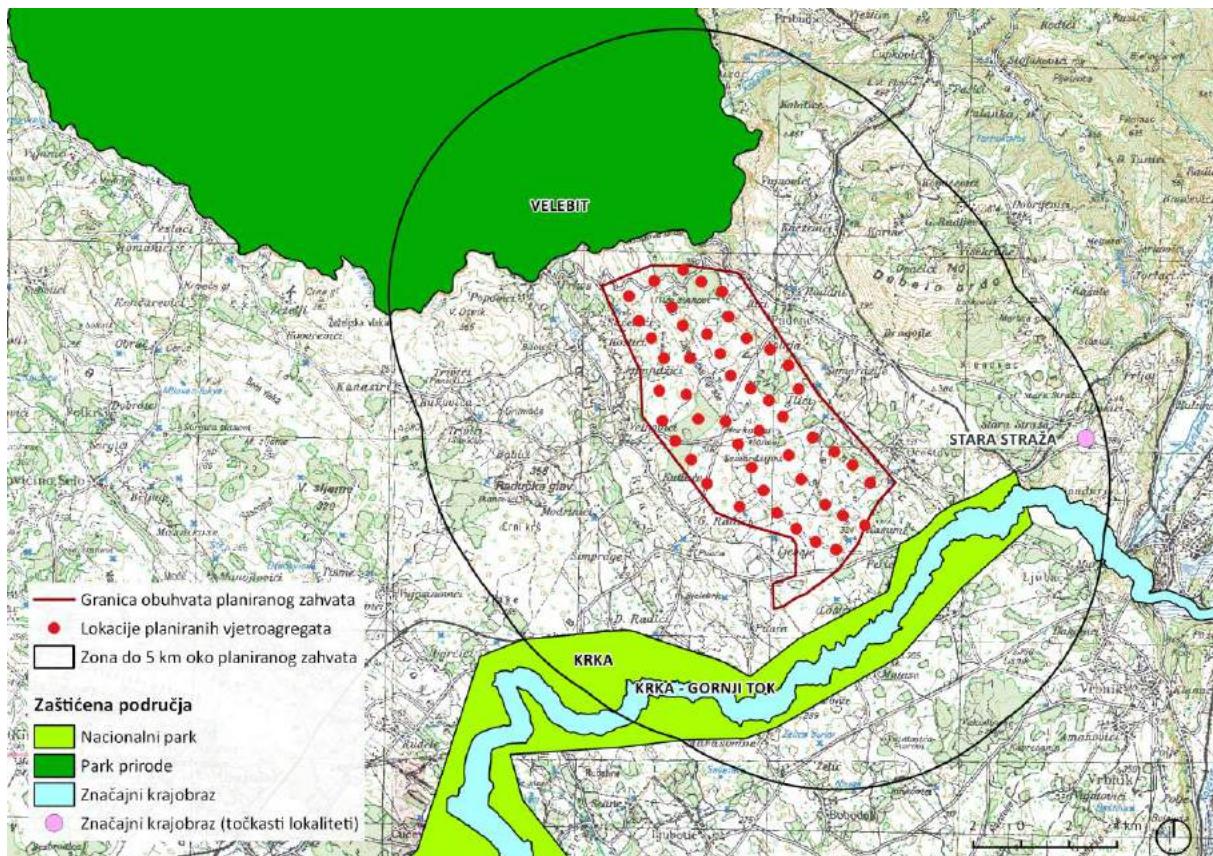
Slika 2-12 Kartografski prikaz staništa do 1,5 km od granica obuhvata planiranog zahvata prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa, (izvor podataka: <http://www.iszp.hr/gis/>, prosinac 2016.)



### 2.3.7. Zaštićena područja

Na području obuhvata planiranog zahvata ne nalazi se niti jedno zaštićeno područje temeljem Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13). Na području do 5 km od granica obuhvata zahvata nalaze se sljedeća zaštićena područja temeljem Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13), (Slika 2-13):

1. Nacionalni park „Krka“ - udaljen oko 760 m južno od granice obuhvata zahvata
2. Park prirode „Velebit“ - udaljen oko 900 m sjeverno od granice obuhvata zahvata
3. Značajni krajobraz „Krka – Gornji tok“ - udaljen oko 1,3 km južno od granice obuhvata zahvata te
4. Geološki spomenik prirode „Stara Straža“ - udaljen oko 4,5 km istočno od granice obuhvata zahvata.



Slika 2-13 Kartografski prikaz zaštićenih područja RH temeljem Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13) na širem području utjecaja planiranog zahvata (do 5 km), (izvor podataka: WMS/WFS servis, prosinac 2016.)

### 2.3.8. Ekološka mreža

Planirana VE Krš - Pađene nalazi se unutar područja očuvanja značajnog za ptice (POP) - HR1000026 Krka i okolni plato (Slika 2-14). Na širem području utjecaja zahvata (do 5 km udaljenosti) nalazi se područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000022 Velebit te tri područja očuvanja značajna za očuvanje vrsta i staništa (POVS) - HR5000022 Park prirode Velebit, HR2000641 Zrmanja i HR2000918 Šire područje NP Krka.

U nastavku (Tablica 2-5, Tablica 2-6) su navedene značajke područja ekološke mreže koja se nalaze na širem području zahvata (do 5 km udaljenosti).



**Tablica 2-5 Ciljne vrste područja ekološke mreže značajna za očuvanje ptica (POP) šireg područja utjecaja planirane VE KPA (do 5 km udaljenosti) i položaj područja u odnosu na područje predmetnog zahvata (prema Uredbi o ekološkoj mreži (NN 124/13, 105/15))**

Područje ekološke mreže (ID broj, naziv, položaj područja u odnosu na planirani zahvat)	Značajke ekološke mreže (ciljne vrste i stanišni tipovi)		
	Znanstveni naziv vrste / šifra stanišnog tipa	Hrvatski naziv vrste / naziv stanišnog tipa	status*
HR1000022 <b>Velebit</b> -područje se nalazi oko 550 m sjeverno od granice obuhvata planiranog zahvata	<i>Aegolius funereus</i>	planinski čuk	G
	<i>Alectoris graeca</i>	jarebica kamenjarka	G
	<i>Anthus campestris</i>	primorska trepteljka	G
	<i>Aquila chrysaetos</i>	suri orao	G
	<i>Bonasa bonasia</i>	lještarka	G
	<i>Bubo bubo</i>	ušara	G
	<i>Caprimulgus europaeus</i>	leganj	G
	<i>Circaetus gallicus</i>	zmijar	G
	<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica	Z
	<i>Crex crex</i>	kosac	G
	<i>Dendrocopos leucotos</i>	planinski djetlić	G
	<i>Dendrocopos medius</i>	crvenoglavi djetlić	G
	<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna	G
	<i>Emberiza hortulana</i>	vrtna strnadica	G
	<i>Falco peregrinus</i>	sivi sokol	G
	<i>Falco vespertinus</i>	crvenonoga vjetruša	P
	<i>Ficedula albicollis</i>	bjelovrata muharica	G
	<i>Glaucidium passerinum</i>	mali čuk	G
	<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	G
	<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	G
	<i>Lullula arborea</i>	ševa krunica	G
	<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	G, P
	<i>Picoides tridactylus</i>	toprsti djetlić	G
	<i>Picus canus</i>	siva žuna	G
	<i>Strix uralensis</i>	jastrebača	G
	<i>Sylvia nisoria</i>	pjegava grmuša	G
	<i>Tetrao urogallus</i>	tetrijeb gluhan	G
HR1000026 <b>Krka i okolni plato</b> -područje planiranog zahvata nalazi se unutar područja	<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>	čukavica	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



Područje ekološke mreže (ID broj, naziv, položaj područja u odnosu na planirani zahvat)	Značajke ekološke mreže (ciljne vrste i stanišni tipovi)		
	Znanstveni naziv vrste / šifra stanišnog tipa	Hrvatski naziv vrste / naziv stanišnog tipa	status*
<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	P	
<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, P	
<i>Porzana pusilla</i>	mala štijoka	P	
Značajne negniježdeće (selidbene) populacije ptica (patka žličarka <i>Anas clypeata</i> , kržulja <i>Anas crecca</i> , zviždara <i>Anas penelope</i> , divlja patka <i>Anas platyrhynchos</i> , patka pupčanica <i>Anas querquedula</i> , glavata patka <i>Aythya ferina</i> , krunata patka <i>Aythya fuligula</i> , crvenokljuni labud <i>Cygnus olor</i> , liska <i>Fulica atra</i> , kokošica <i>Rallus aquaticus</i> )			

\*Status - gnjezdarica (G), preletnica (P), zimovalica (Z)

Tablica 2-6 Ciljne vrste i staništa područja ekološke mreže značajna za očuvanje vrsta i staništa (POVS) šireg područja utjecaja planirane VE Krš - Pađene (do 5 km udaljenosti) i položaj područja u odnosu na područje predmetnog zahvata (prema Uredbi o ekološkoj mreži (NN 124/13, 105/15))

Područje ekološke mreže (ID broj, naziv, položaj područja u odnosu na planirani zahvat)	Značajke ekološke mreže (ciljne vrste i stanišni tipovi)	
	Znanstveni naziv vrste / šifra stanišnog tipa	Hrvatski naziv vrste / naziv stanišnog tipa
HR5000022 Park prirode Velebit -područje se nalazi oko 550 m sjeverno od granice obuhvata planiranog zahvata	<i>Aquilegia kitaibelii</i>	kitaibelov pakujac
	<i>Arabis scopoliana</i>	Skopolijeva gušarka
	<i>Austropotamobius pallipes</i>	bjelonogi rak
	<i>Barbastella barbastellus</i>	širokouhi mračnjak
	<i>Buxbaumia viridis</i>	
	<i>Canis lupus*</i>	vuk
	<i>Cerastium dinaricum</i>	dinarski rožac
	<i>Chouardia litardierei</i>	livadni procjepak
	<i>Cypripedium calceolus</i>	gospina papučica
	<i>Degenia velebitica*</i>	velebitska degenija
	<i>Dinaromys bogdanovi</i>	dinarski voluhar
	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	četveroprugi kravosas
	<i>Euplagia quadripunctaria*</i>	danja medonjica
	<i>Euphydryas aurinia</i>	močvarna riđa
	<i>Genista holopetala</i>	cjelolatična žutilovk
	<i>Leptodirus hochenwartii</i>	tankovratni podzemljар
	<i>Lucanus cervus</i>	jelenak
	<i>Lynx lynx</i>	ris
	<i>Miniopterus schreibersii</i>	dugokrilji pršnjak
	<i>Morimus funereus</i>	
	<i>Myotis bechsteinii</i>	velikouhi šišmiš
	<i>Myotis blythii</i>	oštrophuhi šišmiš
	<i>Myotis capaccinii</i>	dugonogi šišmiš



**Područje ekološke mreže**  
(ID broj, naziv, položaj područja u odnosu na planirani zahvat)

**Značajke ekološke mreže**  
(ciljne vrste i stanišni tipovi)

Znanstveni naziv vrste / šifra stanišnog tipa

Hrvatski naziv vrste / naziv stanišnog tipa

<i>Myotis emarginatus</i>	riđi šišmiš
<i>Myotis myotis</i>	veliki šišmiš
<i>Proterebia atra dalmata</i>	dalmatinski okaš
<i>Pulsatilla vulgaris ssp. grandis</i>	modra sasa
<i>Rhinolophus blasii</i>	Blazijev potkovnjak
<i>Rhinolophus euryale</i>	južni potkovnjak
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	veliki potkovnjak
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	mali potkovnjak
<i>Rosalia alpina*</i>	alpinska strizibuba
<i>Testudo hermanni</i>	kopnena kornjača
<i>Ursus arctos*</i>	medvjed
<i>Vipera ursinii macrops*</i>	planinski žutokrug
<i>Zamenis situla</i>	crvenkrpica
4030	europske suhe vrištine
4060	planinske i borealne vrištine
4070*	klekovina bora krivulja ( <i>Pinus mugo</i> ) s dlakavim pjenišnikom ( <i>Rhododendron hirsutum</i> )
5210	mediteranske makije u kojima dominiraju borovice <i>Juniperus spp.</i>
6110*	otvorene kserotermofitne pionirske zajednice na karbonatnom kamenitom tlu*
6170	planinski i preplaninski vapnenački travnjaci
62AO	istočno submediteranski suhi travnjaci ( <i>Scorzoneraletalia villosae</i> )
6230*	travnjaci tvrdače ( <i>Nardus</i> ) bogati vrstama
6410	travnjaci beskoljenke ( <i>Molinion caeruleae</i> )
7230	bazofilni cretovi
8120	karbonatna točila <i>Thlaspietea rotundifolii</i>
8140	istočnomediterranska točila
8310	šipanje i jame zatvorene za javnost
91KO	ilirske bukove šume ( <i>Aremonio-Fagion</i> )
91LO	ilirske hrastovo-grabove šume ( <i>Erythronio-Carpinion</i> )
9410	acidofilne šume smreke brdskog i planinskog pojasa ( <i>Vaccinio-Piceetea</i> )
9530*	(sub-) mediteranske šume endemičnog crnog bora
<i>Vertigo angustior</i>	zvrcić
<i>Barbus plebejus</i>	mren
<i>Pomatoschistus canestrini</i>	glavočić crnotrus
<i>Knipowitschia panizzae</i>	glavočić vodenjak
<i>Elaphe quatuorlineata</i>	četveroprugi kravosas
<i>Lutra lutra</i>	vidra
<i>Cobitis bilineata</i>	dvoprugasti vijun
<i>Cottus gobio</i>	peš
<i>Alburnus arborella</i>	primorska uklija
62AO	istočno submediteranski suhi travnjaci ( <i>Scorzoneraletalia villosae</i> )
3260	vodni tokovi s vegetacijom <i>Ranunculion</i>

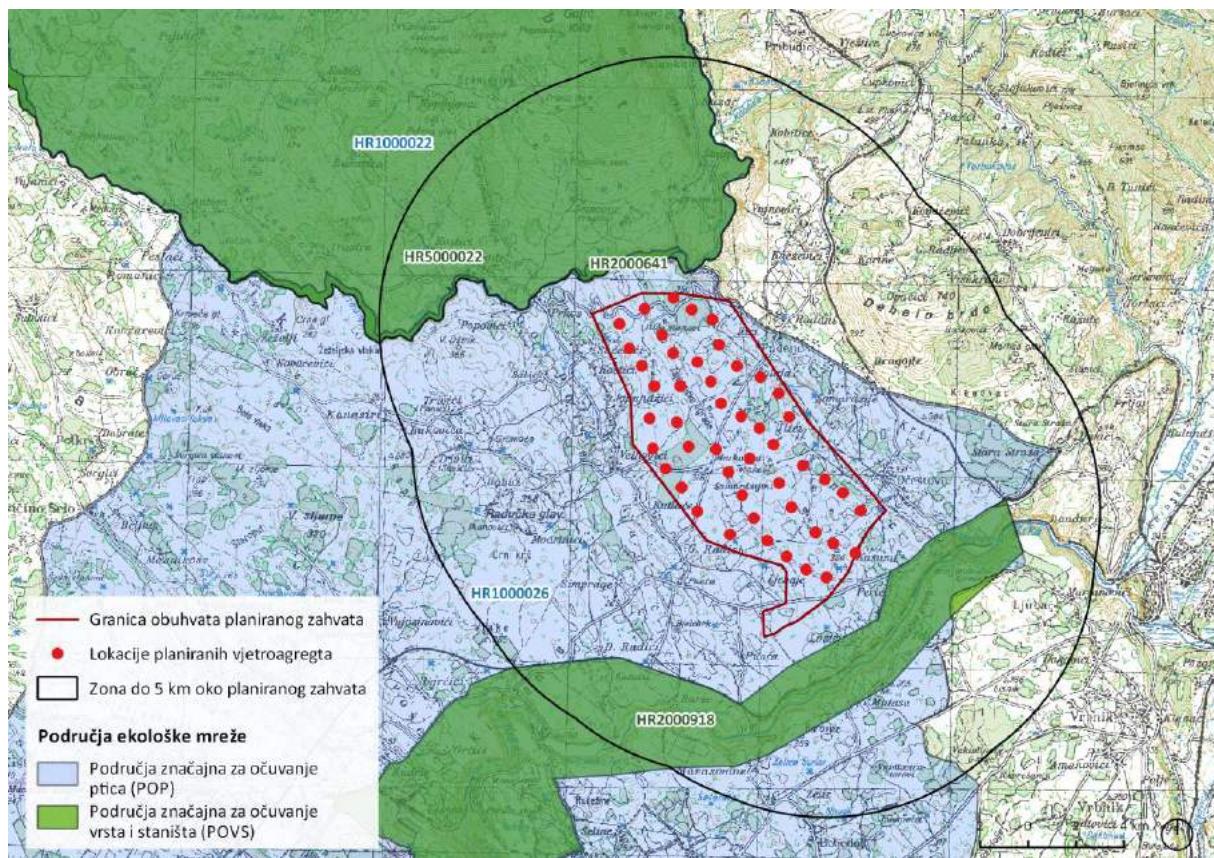
**HR20000641**  
**Zrmanja**

-područje se nalazi oko 650 m sjeverno od granice obuhvata planiranog zahvata



Područje ekološke mreže (ID broj, naziv, položaj područja u odnosu na planirani zahvat)	Značajke ekološke mreže (ciljne vrste i stanišni tipovi)	
	Znanstveni naziv vrste / šifra stanišnog tipa	Hrvatski naziv vrste / naziv stanišnog tipa
		<i>fluitantis</i> i <i>Callitricho-Batrachion</i>
	32AO	sedrene barijere krških rijeka Dinarida
	<i>Austropotamobius pallipes</i>	bjelonogi rak
	<i>Anisus vorticulus</i>	
	<i>Aulopyge huegelii</i>	oštrolja
	<i>Barbus plebejus</i>	mren
	<i>Chouardia litardierei</i>	livadni procjepak
	<i>Emys orbicularis</i>	barska kornjača
	<i>Lutra lutra</i>	Vidra
	<i>Miniopterus schreibersii</i>	dugokrili pršnjak
	<i>Myotis bechsteinii</i>	velikouhi šišmiš
	<i>Myotis blythii</i>	oštrophi šišmiš
	<i>Myotis capaccinii</i>	dugonogi šišmiš
	<i>Myotis emarginatus</i>	riđi šišmiš
	<i>Phoxinellus dalmaticus</i>	dalmatinska gaovica
	<i>Pomatoschistus canestrini</i>	glavočić crnotrus
	<i>Proteus anguinus*</i>	čovječja ribica*
	<i>Rhinolophus blasii</i>	Blazijev potkovnjak
	<i>Rhinolophus euryale</i>	južni potkovnjak
	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	veliki potkovnjak
	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	mali potkovnjak
	<i>Testudo hermanni</i>	kopnena kornjača
	<i>Zamenis situla</i>	crvenkripica
	62AO	istočno submediteranski suhi travnjaci ( <i>Scorzoneraletalia villosae</i> )
	8210	karbonatne stijene sa hazmofi tskom vegetacijom
	8310	špilje i jame zatvorene za javnost
	32AO	sedrene barijere krških rijeka Dinarida
	3260	vodni tokovi s vegetacijom <i>Ranunculion fluitantis</i> i <i>Callitricho-Batrachion</i>
	5210	mediteranske makije u kojima dominiraju borovice <i>Juniperus</i> spp.
	6110*	otvorene kserotermofitne pionirske zajednice na karbonatnom kamenitom tlu
	9340	vazdazelene šume česmine ( <i>Quercus ilex</i> )
	3170*	mediteranske povremene lokve*
	91FO	poplavne miješane šume <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ili <i>Fraxinus angustifolia</i>

\*prioritetne vrste ili stanišni tipovi



Slika 2-14 Kartografski prikaz područja ekološke mreže RH na širem području utjecaja planiranog zahvata (do 5 km), (izvor podataka: WMS/WFS servis, prosinac 2016.)

### 2.3.9. Kulturna baština

Kulturna baština na području zahvata analizirana je na temelju podataka iz prostorno planske dokumentacije (PPUO Ervenik, PPUG Knin) i javno dostupnog Registra kulturnih dobara RH.

Dio obuhvata zahvata, koji je lociran u Općini Ervenik, u svom zapadnom dijelu nalazi se unutar evidentiranog arheološkog područja. Osim toga, u neposrednoj blizini zahvata nalazi se evidentirano pojedinačno nepokretno kulturno dobro – sakralna građevina Sv. Đorđe, te zaštićeno arheološko nalazište Kegluša kod zaselka Sučevići (Z-5684), smješteno unutar spomenutog šireg arheološkog područja (Slika 2-6). U arheološkom nalazištu Kegluša (Z-5684), na predjelu zvanom Kosa koji se prostire južno od kanjona rijeke Zrmanje, između sela Mokro Polje i Pađene, nalazi se više desetaka prapovijesnih tumula i raznih suhozidnih struktura. Na temelju površinskih nalaza ulomaka keramike može se reći da pripadaju razdoblju brončanog ili željeznog doba.

Na području obuhvata zahvata koji je smješten unutar Grada Knina nema evidentiranih, ni zaštićenih kulturnih dobara, (Slika 2-8).

### 2.3.10. Krajobrazna obilježja područja

#### Šire područje zahvata

Predmetni je zahvat prema krajobraznoj regionalizaciji Hrvatske smješten unutar krajobrazne jedinice Sjeverno - dalmatinska zaravan (Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske, 1997), na njenom krajnjem sjeveroistočnom dijelu.

Šire područje zahvata obuhvaća područje krške zaravni slabe reljefne razvedenosti koja se blago uzdiže od zapada prema istoku. Dinamiku u ovaj jednoličan prostor unosi tek uzdizanje padina pojedinih uzvišenja na njegovim rubovima; krajnjih južnih padina Velebita na sjeveru, planine Promina na jugu, te uzdizanje padina Debelog brda na istoku, dok se prema zapadu zaravan



pretežito slobodno otvara. Nadalje, dinamici i kontrastu promatranog područja djelomično pridonose i druge reljefne forme; vrtače, doline, te kanjoni krških rijeka Zrmanje i Krke. Površinski pokrov najvećim dijelom predstavljaju travnjačka vegetacija i različiti degradirani oblici šuma, dok se potezi više vegetacije uočavaju tek uz postojeće vodotoke, te u obliku živica i mjestimičnih šumaraka.

Antropogeni se utjecaj očitava u većem broju zaseoka raštrkanih unutar promatranog područja, smještenih ponajviše na kontaktnim područjima padina i zaravni, te uzduž postojećih prometnica. Veća su područja pod obrađivanim poljoprivrednim površinama prvenstveno razvijena na području Mokrog i Radučkog polja, te uz naselja Pađene i Oćestovo, a u prostoru se očitavaju omeđena živicom i dijelom zaraslim suhozidnim formama. Unutar šire promatranog područja, utjecaj čovjeka očitava se i u mreži postojećih prometnih pravaca; državnih cesta D1 i D59, županijske ceste Ž6054, ostalih lokalnih i nerazvrstanih prometnih pravaca, željezničkih pruga, kao i linearnog poteza postojećeg dalekovoda.

Vizure zbog zaravnjenosti terena sežu daleko, no područje zaravni je zbog svoje veličine nesagledivo iz ljudske perspektive. Pritom su vizure koje se pružaju samim područjem zaravni zbog većinom jednoličnog površinskog pokrova siromašne i nezanimljive, a zaustavljaju se tek na udaljenim rubnim uzvišenjima, koja, uz kanjone dviju krških rijeka, u prostoru u određenoj mjeri unose kontrast i dinamiku. S obzirom na navedene karakteristike, područje je moguće opisati kao tipičan krajobraz krške zaravni doprirodno - ruralnih obilježja.

### **Uže područje zahvata**

Predmetni je zahvat planiran unutar nenaseljenog dijela krške zaravni, između izraženih linijskih poteza krških rijeka; kanjona rijeke Zrmanje, odnosno Parka prirode Velebit na sjeveru, te Nacionalnog parka Krka na jugu. Na zapadu granicu užeg područja zahvata predstavljaju poljoprivredne površine Mokrog i Radučkog polja, a na istoku polja uz naselja Pađene i Oćestovo. Navedeno se područje zahvata pruža u smjeru SZ - JI, izduženog je oblika, s izraženom pojavom vrtača, posebno na južnom dijelu obuhvata zahvata. Područjem dominira travnjačka i grmolika vegetacija, s tek mjestimičnom pojavom više vegetacije.

U neposrednoj blizini zahvata, odnosno vjetroagregata, ne nalaze se zaseoci, niti naselja. Neposredno izvan granice obuhvata zahvata, na sjeveroistoku, smješteni su crkva sv. Đorđe i pripadajuće groblje naselja Pađene, u blizini kojih se pruža i postojeća državna cesta D1, dok se južno od obuhvata zahvata pruža državna cesta D59. Nadalje, unutar promatranog područja obuhvata zahvata uočava se mrežasta struktura suhozidnih formi koje omeđuju sada većinom zapuštene poljoprivredne površine, te mreža postojećih cesta i makadamskih putova.

Promatrano nenaseljeno područje zaravni, odnosno područje obuhvata zahvata ne odlikuju posebne vizualne i ambijentalne vrijednosti.

### **2.3.11. Gospodarske djelatnosti**

#### **Poljoprivreda**

Planirani zahvat predviđen je na izrazito krškom području gdje dominiraju površine obrasle prirodnom vegetacijom. Unutar obuhvata zahvata stoga uglavnom dominira šumska vegetacija u raznim degradacijskim stadijima (šikare, šibljaci), dok su poljoprivredne površine zastupljene u bitno manjoj mjeri. Prema CORINE klasifikaciji pokrova zemljišta (CLC), radi se o (1) poljoprivrednim površinama sa značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova i mozaicima poljoprivrednih površina, koje se prostiru uz krajnji istočni rub obuhvata zahvata, te (2) pašnjacima koji su zatupljeni na južnim predjelima obuhvata zahvata.

#### **Šumarstvo**

Lokacija zahvata prostorno je smještena na području UŠP Split, šumarija Knin, GJ Radučić i GJ Bukanica. Prevladavaju šumska zemljišta u državnom vlasništvu/posjedništvu, ali u manjoj mjeri su prisutna i u privatnom vlasništvu.

Uže i šire područje lokacije zahvata je prostor škrte i niske vegetacije. Površine obrasle šumskom vegetacijom kategorizirane su kao šumske površine niže gospodarske vrijednosti. Riječ je o



degradacijskim stadijima medunčevih šuma. Shodno tome, dominantni uređajni razredi na predmetnom području su šikare i šibljaci.

Ponegdje u submediteranskom području, na mjestima podjednakog utjecaja mediteranskih i kontinentalnih klimatskih prilika (i stanišnih uvjeta), razvijaju se degradacijski oblici sastojina koje čine otporne grmolike zimzelene vrste s dominacijom listopadnih vrsta. Takve zajednice neki autori izdvajaju kao poseban uzgojni oblik pseudogarig. One također predstavljaju šumske površine niske gospodarske vrijednosti.

### **Lovstvo**

Na širem području zahvata nalazi se županijsko lovište XV/125 Oćestovo, površine 13.302 ha. Lovište je otvorenog tipa (omogućena je nesmetana dnevna i sezonska migracija dlakave i pernate divljači). Ustanovljeno je pri Šibensko-kninskoj županiji ("županijsko lovište").

Glavne vrste divljači koje obitavaju u navedenom lovištu, sukladno članku 6. Pravilnika o sadržaju, načinu izrade i postupku donošenja, odnosno odobravanja lovnogospodarske osnove, programa uzgoja divljači i programa zaštite divljači (NN 40/06, 92/08, 39/11, 41/13), su divlja svinja, obični zec, jarebica kamenjarka-grivna i trčka skvržulja.

Od ostalih (sporednih) i trajno zaštićenih vrsta divljači na ovom području obitavaju još divlja mačka, čagalj, lisica, jazavac, kuna bjelica, tvor, šljuka bena, šojka kreštalica, prepelica pućpura, fazan-gnjetlovi, divlji golub grivnjaš, siva vrana, svraka i dr.



## 3. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTJECAJA ZAHVATA NA OKOLIŠ

### 3.1. Utjecaj na tlo

#### *Tijekom izgradnje*

Glavni očekivani negativni utjecaji na tlo vezani su uz razdoblje izgradnje planiranog zahvata, kada će doći do trajne i privremene prenamjene, tj. do narušavanja zemljišnog pokrova.

Privremeno zauzimanje zemljišta vezano je za površine terena koje će služiti kao gradilište, odnosno baza za dopremu alata, materijala, opreme i ljudstva, postavljanje kontejnera za boravak ljudi, te parkiranje vozila. Nakon završetka radova te će površine biti sanirane i vraćene u prvobitno stanje.

Trajna prenamjena, odnosno gubitak ekološke funkcije tla i trajni gubitak vegetacijskog pokrova odnosi se na prostor na kojem je predviđeno postavljanje vjetroagregata, trafostanice, te novih pristupnih putova. Pri tome će, u odnosu na prethodno odobrenu fazu VE, planiranim zahvatom doći do smanjenja broja vjetroagregata, te duljine pristupnih i servisnih cesta. Izravnim zauzećem će stoga biti zahvaćene manje površine tla, te je s obzirom na to procijenjeno da će utjecaj ove faze zahvata biti smanjen u odnosu na prethodne faze.

Neposredan utjecaj na tlo moguć je i u slučaju nepridržavanja odgovarajućih postupaka tijekom manipulacije različitim sredstvima koja se koriste pri gradnji (boje, otapala, gorivo, maziva i slično) što za posljedicu može imati njihovu infiltraciju u tlo i podzemlje. Vjerojatnost ovog negativnog utjecaja na području zahvata moguće je umanjiti pravilnim skladištenjem otpadnog i građevinskog materijala, redovitim održavanjem i servisiranjem strojeva, zabranom skladištenja goriva i maziva na području gradilišta te punjenjem gorivom na benzinskim postajama ili dovoženjem goriva u specijalnom vozilu s cisternom za gorivo i pretakanjem u radne strojeve na izgrađenom nepropusnom platou koji ima separator ulja i masti. Onečišćenje tla spriječit će se korištenjem ispravne mehanizacije i radnih strojeva, pridržavanjem propisanih mjera i standarda za građevinsku mehanizaciju te izvođenjem radova prema projektnoj dokumentaciji uz provođenje svih mjer zaštite propisanih Rješenjem o prihvatljivosti zahvata na okoliš iz 2007. (Prilog 7.2.1.).

#### *Tijekom korištenja*

Uslijed pravilne montaže i održavanja agregata tijekom korištenja, neće doći do kapanja fluida iz turbine na tlo ili rasprskavanja lopaticama na okolni prostor. Negativan utjecaj moguć je jedino u slučaju akcidentne situacije, pri čemu je rizik od njihove pojave predloženim mjerama zaštite iz Rješenja o prihvatljivosti zahvata za okoliš (Prilog 7.2.1.), moguće svesti na minimum. Utjecaj zahvata na tlo tijekom korištenja stoga se procjenjuje kao prihvatljiv.

### 3.2. Utjecaj na kakvoću vode i vodna tijela

Unutar obuhvata zahvata prostire se grupirano tijelo podzemnih voda JKGI\_10 Krka koje je kemijski i količinski u dobrom stanju. U širem području zahvata nema razvijenih površinskih vodnih tijela, međutim zahvat se izvodi na jadranskom vodnom području za koje je karakterističan krš te se time povećava osjetljivost na onečišćenje.

#### *Tijekom izgradnje*

Mogući negativni utjecaji na vode tijekom izvođenja radova su onečišćenja uslijed korištenja vozila i radnih strojeva koji se kreću na prostoru zahvata. Međutim, uz redovno održavanje uređaja i opreme, pažljivim izvođenjem radova, te pravilnim uređenjem gradilišta, vjerojatnost pojave ovog negativnog utjecaja je mala te navedeni utjecaj nije ocijenjen kao značajan. U slučaju izvanrednih situacija, uslijed izljevanja štetnih i opasnih tekućina, može doći do onečišćenja podzemnih i površinskih voda. Uz primjenu odgovarajućih mjeru, kao što je pravilno skladištenje otpadnog materijala, te goriva i maziva na području gradilišta, kao i punjenje goriva na benzinskim



postajama ili dovođenje goriva u specijalnom vozilu s cisternom za gorivo i pretakanjem u radne strojeve na izgrađenom nepropusnom platou koji ima separator ulja i masti, utjecaj na vode se ne očekuje. Prethono navedene mjere zaštite voda, propisane su Rješenjem o prihvatljivosti zahvata na okoliš iz 2007. (Prilog 7.2.1.).

#### **Tijekom korištenja**

Tijekom korištenja zahvata do potencijalnih negativnih utjecaja može doći u slučaju istjecanja ulja iz vjetroagregata ili istjecanja ulja i ostalih opasnih i štetnih tvari iz trafostanice TS 220/30 kV. Međutim, standardnom izvedbom elemenata zahvata, slobodna istjecanja opasnih tvari svode se na minimum. Naime, standardna izvedba vjetroagregata sprječava eventualno istjecanje ulja iz kućišta u tlo, budući da se ono skuplja u samom vjetroagregatu. Standardna izvedba trafostanice uključuje nepropusnu podlogu na prostorima gdje se nalaze uređaji i oprema s opasnim tvarima te izvedbu sustava odvodnje i nepropusne uljne sabirne jame, čime se ovaj mogući negativan utjecaj na vode svodi na minimum. Stoga se ne očekuje utjecaj na podzemne i površinske vode.

### **3.3.Utjecaj na kvalitetu zraka**

#### **Tijekom izgradnje**

Tijekom izgradnje doći će do emitiranja onečišćujućih tvari iz građevinskih strojeva i vozila (dominantan utjecaj: NO<sub>x</sub> spojeva i čestica – PM<sub>10</sub>) prilikom njihovih manevarske radnji (kretanje vozila, odvoz/dovoz građevinskog materijala). Pri tome se radi o relativno malim koncentracijama onečišćujućih tvari, čija pojava se očekuje lokalno u blizini radnih strojeva i transportnih putova za kretanje strojeva, te se uz poštivanje tehnološke discipline ne očekuje znatan negativan utjecaj na kvalitetu zraka. Također treba naglasiti da se radi o privremenom utjecaju koji prestaje po završetku izvođenja radova.

#### **Tijekom korištenja**

Tijekom korištenja zahvata se ne očekuju dodatni pritisci na postojeću kvalitetu zraka.

### **3.4.Klimatske promjene**

#### **3.4.1. Utjecaj zahvata na klimatske promjene – emisije stakleničkih plinova**

#### **Tijekom izgradnje**

Do emisija stakleničkih plinova doći će na području obuhvata uslijed korištenja mehanizacije tijekom izgradnje. Međutim, s obzirom da se radi o transportu malog intenziteta, te da je utjecaj privremen i prestaje pri završetku planiranih radova, ne očekuju se znatne emisije stakleničkih plinova.

#### **Tijekom korištenja**

S obzirom na prirodu zahvata, tijekom njegovog korištenja neće doći do emisija stakleničkih plinova.

#### **3.4.2.Utjecaj klimatskih promjena na zahvat**

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat, temeljem smjernica Europske komisije „*Non paper guidelines for project managers: making vulnerable investments climate resilient*“, može se podijeliti na četiri teme: transport, ulaz (npr. snaga vjetra, trajanje vjetra), izlaz (energija) te materijalna dobra na lokaciji zahvata (npr. infrastruktura). S obzirom na tip planiranih aktivnosti na lokaciji zahvata, na ulaz i izlaz, moguć je utjecaj klimatskih promjena na zahvat uglavnom kroz primarne efekte (promjena srednje brzine vjetra, promjena maksimalne brzine vjetra) i sekundarne efekte (nevremena), dok se na transport i materijalna dobra očekuje većinom samo kroz sekundarne efekte (nevremena) te u manjoj mjeri kroz primarne efekte (promjena maksimalne brzine vjetra). Rizici od klimatskih promjena, vezani su uz moguću materijalnu štetu na lokaciji zahvata te smanjenje produkcije zbog manjeg efektivnog rada vjetroagregata. Takvi slučajevi mogu se



očekivati prilikom nevremena ili pak brzina većih od dozvoljenih, graničnih vrijednosti na kojima vjetroagregati mogu sigurno raditi.

### 3.5. Utjecaj na biološku raznolikost

Za potrebe procjene utjecaja izgradnje i korištenja VE Krš - Pađene na vegetaciju i staništa, te floru i faunu sagledani su utjecaji prema predviđenim fazama projekta: (1) priprema i izgradnja, (2) korištenje i održavanje vjetroelektrane.

#### **Tijekom izgradnje**

Negativan utjecaj na postojeća staništa, vegetaciju i populacije biljnih vrsta na području obuhvata zahvata najviše će se očitovati tijekom pripreme i izgradnje VE Krš - Pađene. Doći će do direktnog utjecaja u obliku gubitka ili promjene postojećih staništa i vegetacije tijekom izgradnje internih putova, platoa i vjetroagregata, te na lokaciji predviđenoj za izgradnju trafostanice. Isto tako, zbog kretanja građevinskih vozila i teške mehanizacije može doći do degradacije prirodnih površina čime se otvara mogućnost širenja korovne i ruderalne vegetacije, te stranih invazivnih biljnih vrsti. Očekuje se i indirektan utjecaj emisije prašine na biljne vrste i vegetaciju tijekom izgradnje. Navedeni utjecaji tijekom izgradnje planiranog zahvata na postojeća staništa, vegetaciju i populacije biljnih vrsta je kratkotrajan, lokaliziran na uski pojas duž pristupnih i internih putova te nije značajan. Pristupni, odnosno interni putovi će se izgraditi za potrebe pristupa lokacijama vjetroagregata ili trafostanici. Međutim, za pristupne puteve predviđeno je korištenje lokalnih prometnica te makadamskih putova, a za interne prometnice do pojedine lokacije vjetroagregata maksimalno će koristiti postojeće trase (koji će se po potrebi proširiti, te učvrstiti radi bolje nosivosti), stoga je utjecaj na postojeća staništa, vegetaciju i populacije biljnih vrsta sveden na minimum. Nadalje, utjecaj trajnog i privremenog karaktera na postojeća staništa, vegetaciju i populacije biljnih vrsta na području obuhvata zahvata bit će i na području trafostanice (cca  $80 \times 60$  m) koja će biti unutar ograde, a gdje će djelomično površina biti asfaltirana. S obzirom na sve navedeno, trajnom i privremenom gubitku bit će izložene relativno male površine stanišnih tipova široko rasprostranjenih na širem području zahvata (šume i šikare medunca, submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci i dračici), pa je nepovoljan utjecaj na raznolikost flore okolnog područja, uz pridržavanje predloženih mjera zaštite okoliša (Rješenje o prihvatljivosti zahvata iz 2007. godine – Prilog 7.2.1., Uvjeti zaštite prirode – Prilog 7.2.3.) koje su u skladu sa Zakonom od zaštiti prirode (NN 80/13) i Zakonom o zaštiti okoliša (NN 80/13, NN 153/13, NN 78/15), moguće zanemariti.

Degradacija staništa prilikom izgradnje VE Krš - Pađene direktno utječe i na faunu. Time prvenstveno dolazi do smanjenja kvalitete, fragmentacije i gubitka dijela povoljnog staništa za grijježdenje ili lov te uznemiravanja i potencijalnog stradavanja pojedinih jedinki, a odnosi se na zonu radnog pojasa.

Uznemiravanje prisutnih jedinki faune tijekom izgradnje bit će uzrokovan bukom te prisutnošću većeg broja ljudi i rada strojeva. Životinje će iz ovog razloga vjerojatno izbjegavati spomenuto područje do završetka građevinskih radova te će tražiti nova mjesta za lov, okupljanje i mjesta za reprodukciju, migracijske rute, a ponekad i nova staništa. Navedeni utjecaji naviše će biti prisutni unutar radnog pojasa gdje je neophodno uklanjanje vegetacije kako bi se omogućio pristup lokacijama planiranih vjetroagregata, te osigurala površina za manipulativne površine i platoe ili na lokacijama postavljanja vjetroagregata i polaganja podzemnog kabela gdje će biti potrebno iskopati temelje, odnosno rov. Moguće je i direktno stradavanje vrsta koje obitavaju i grijezde se u pukotinama i krošnjama drveća prilikom uklanjanja vegetacije. Utjecaj će biti izraženiji za pojedine slabo pokretljive vrste i za pojedine vrste ptica, ukoliko se izgradnja predmetnog zahvata odvija u sezoni grijježdenja (od travnja do rujna), pri čemu je razdoblje od travnja do srpnja kritično za većinu vrsta. S obzirom da je utjecaj na prisutnu faunu ograničen na uži pojas izgradnje, te je kratkotrajnog karaktera, smatra se prihvatljivim. Ipak, ukoliko se uklanjanje prirodnog vegetacijskog pokrova (travnjačke i šumske površine te šikare) za potrebe pripreme radnog pojasa izvodi u jesenskom i zimskom razdoblju, mogu se umanjiti ili izbjeći negativni utjecaji na ptice, ali i druge životinjske vrste pa u tom slučaju neće dolaziti do oštećenja ili promjene staništa u periodu njihove najveće aktivnosti.



Prilikom izgradnje trafostanice, postavljanja stupova i polaganja podzemnog kabela bit će potrebno iskopati temelje, odnosno rov, te stoga postoji rizik od negativnog utjecaja na podzemna staništa i faunu, ukoliko se za vrijeme izgradnje nađe na nove speleološke objekte. U slučaju nailaska na speleološki objekt ili njegov dio tijekom izgradnje, potrebno je odmah obustaviti radove i bez odgađanja obavijestiti središnje tijelo državne uprave nadležno za poslove zaštite prirode i Hrvatsku agenciju za okoliš i prirodu, što je u skladu s čl. 101., 102., 103. i 104., Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13). Pri tome je navedena mjera zaštite propisana Rješenjem o prihvatljivosti zhvata za okoliš iz 2007. godine (Prilog 7.2.1.).

### Tijekom korištenja

Trajno korištenje i održavanje pristupnih i internih putova onemogućit će ponovnu uspostavu prvobitne vegetacije koja je tijekom izgradnje uklonjena. S obzirom da se radi o relativno maloj površini, utjecaj na vegetaciju i staništa, te biljne vrste je zanemariv.

S obzirom da se životinje s vremenom u pravilu privikavaju na promjene u njihovom staništu, moguće je očekivati da će prisutna fauna postupno prihvaćati i promjene nastale izgradnjom predmetnog zahvata te da će s vremenom sve više koristiti navedeno područje. Ipak, tijekom rada vjetroelektrane, trajan negativan utjecaj potencijalno će stvarati buka kao posljedica rada turbina vjetroagregata, a očitovat će se na prisutnu faunu koja će iz tog razloga potencijalno izbjegavati spomenuto područje, naročito u vrijeme razmnožavanja i podizanja mladih (primjerice na osnovu dosadašnjih istraživanja, vukovi nakon puštanja u pogon vjetroagregatima ne prilaze bliže od 500 - 1000 m, dok se brlože na udaljenostima većim od 2 km od vjetroagregata). Tijekom održavanja i eventualnih popravaka, jedinke će biti dodatno ugrožene većim brojem vozila i ljudi, a postoji mogućnost da će interne putove često koristiti i lokalno stanovništvo. Navedeni utjecaj na jedinke prisutnih populacija životinja tijekom rada VE Krš - Pađene je umjeren i ograničen na prostor pristupnih i internih putova, i platoa, a smatra se prihvatljivim uz ograničenje neovlaštenog korištenja putova na području predmetnog zahvata. Pri tome je navedena mjera zaštite propisana uvjetima zaštite prirode koji su izdani u postupku ishođenja lokacijske dozvole (Prilog 7.2.3.).

Nadalje, radom transformatorske stanice bit će prisutna buka koja će biti u granicama propisanih vrijednosti Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/14). Uzimajući u obzir da će područje trafostanice biti ograđeno te da se životinje neće moći koristiti ovim prostorom, utjecaj buke se ne smatra značajnim.

Radom VE Krš - Pađene moguć je negativan utjecaj na faunu, posebice ptice i šišmiše. Šišmiši i ptice smatraju se skupinama najugroženijima tijekom rada vjetroelektrane, s obzirom da često poduzimaju dnevne i sezonske migracije stoga ih česti preleti dovode u opasnost od sudara s elisama vjetroagregata, a u slučaju šišmiša i do stradavanja uzrokovanim barotraumom. Negativni utjecaji na ptice i šišmiše, te njihovi razmjeri su varijabilni i specifični za svaku lokaciju.

Prema dostupnoj literaturi, kolizije ptica s vjetroturbinama se generalno smatraju rijetkim, ali unatoč tome postoje dobro zabilježeni slučajevi gdje su neprikladno položene vjetroturbine, zajedno s lošim dizajnom vjetroelektrane, doveli do značajnog mortaliteta osjetljivih vrsta uslijed kolizije. Čimbenici koji utječu na povećanje rizika u velikoj mjeri ovise o prisutnim vrstama i njihovoj morfologiji, ponašanju i brojnosti, topografiji lokacije, ali i o karakteristikama vjetroelektrane (tip i brojnost vjetroagregata, konfiguracija, osvjetljenje). Velike ptice grabljivice, koje jedre tokom leta, tijekom dosadašnjih istraživanja pokazale su se kao posebno osjetljive i pod značajnim rizikom od kolizije (npr. suri orao *Aquila chrysaetos*). Rizik od kolizije je vjerojatno najveći u lošim uvjetima za let koji utječu na sposobnost ptica prilikom manevriranja leta ili po kiši, magli, te tijekom tamnih noći kada je vidljivost smanjena (Langston & Pullan, 2003). U ovim uvjetima, visina leta, a posebno ptica selica, najčešće je znatno smanjena. Faktori kao što su osvjetljenje vjetroturbina (i/ili infrastrukture) ima potencijal za privlačenje ptica, posebno u lošim vremenskim uvjetima, čime se, ovisno o vrsti rasvjete, potencijalno povećava rizik od kolizije (Drewitt & Langston, 2008). Međutim, u slučaju ptica grabljivica dolazi do kolizije čak i u najboljim uvjetima svjetla. Nadalje, tijekom rada vjetroelektrane moguće je i uznemiravanje jedinki ptica, a uključuje vizualan utjecaj samih turbina, buku, efekt zasjenjenja rotorima; prisustvo zaposlenika povezanih s održavanjem i sigurnosti područja; povećan pristup javnosti; rubni efekti infrastrukture (pristupne ceste i sl.); vjetroturbine i drugi objekti koji mogu služiti predatorskim vrstama za bolji pregled terena. Zbog poboljšanog pristupa i povećanog uznemiravanja, moguće je povećanje aktivnosti predatora i/ili osjetljivosti ptica na napad predadora. Ukoliko su



vjetroelektrane izgrađene na lokacijama koje sijeku rute koje ptice koriste između mjesta hranjenja i razmnožavanja ili okupljanja, to može značajno povećati rizik od kolizije. Također, lokalne topografske karakteristike mogu povećati ranjivost, na primjer, suri orlovi lete na nižim visinama preko strmih padina i hridi, čime se povećava rizik kolizije (Katzner i sur. 2012).

Tijekom provedenog jednogodišnjeg istraživanja ornitofaune šireg područja utjecaja zahvata (do 5 km) od srpnja 2005. do kraja lipnja 2006. zabilježen je relativno mali broj vrsta ptica u vrijeme proljetnih i jesenskih migracija unutar obuhvata zahvata. Migracije su zabilježene uz rijeku Zrmanju te obronke Debelog brda gdje je uočen značajni migracijski koridor zmijara, eje močvarice, sokola lastavičara, te škanjca. Glavnina preleta ptica selica je zabilježena na području Radučkog i Mokrog polja zapadno od granica obuhvata zahvata. Nadalje, većina gnjezdarica zabilježena je u naseljima, na području Mokrog polja i na obradivim površinama, a veća koncentracija ptica na području obuhvata zahvata u zimskom razdoblju nije uočena. S obzirom na navedeno, negativan utjecaj na prisutne populacije ptica unutar obuhvata zahvata moguće je ublažiti na prihvatljivu razinu primjenom mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša propisanim u Rješenju Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva od 18. listopada 2007. (Klasa: UP/I 351-03/06-02/148, Ur.br.: 531-08-3-1-2-8-07-15), (Prilog 7.2.1.) i Uvjeta zaštite prirode propisane od strane Uprave za zaštitu prirode Ministarstva kulture (Klasa:612-07/09-01/577, Ur.br.: 532-08-03/1-09-02) od 19. lipnja 2009. (Prilog 7.2.3.), kao i poštivanjem programa praćenja stanja propisanog ovim Elaboratom.

Fauna šišmiša se također smatra jednom od najugroženijih skupina tijekom rada vjetroelektrana. Istraživanja pokazuju da šišmiši stradavaju i bez direktnog sudara, zbog barotraume koja nastaje kao posljedica promjena u atmosferskom tlaku prilikom rotacije elisa. Brojnim istraživanjima različitih autora utvrđeni su mogući razlozi, tj. hipoteze zbog kojih dolazi do stradavanja šišmiša tijekom rada vjetroagregata. Presijecanja migracijskih ruta šišmiša, privlačenje šišmiša povećanom koncentracijom kukaca, shvaćanje vjetroagregata kao mogućeg skloništa, dezorientacija elektromagnetskim poljem, te smetnje u eholokaciji zbog brzine rotacija elisa smatraju se kao mogući razlozi stradavanja jedinki (primjerice Rodrigues i sur. 2008, Cryan i Barclay 2009). Nadalje, vrhovi elisa tijekom rotacije mogu doseći brzine od 250 - 300 km/h prilikom čega ih šišmiši eholokacijom ne mogu detektirati (Long et al. 2009). Prema dostupnoj literaturi na području planiranog zahvata ne nalazi se niti jedno važno sklonište šišmiša.

Kako bi se negativan utjecaj na prisutne populacije šišmiša ublažio na prihvatljivu razinu, a s obzirom na promjene u zakonskoj regulativi u sektoru zaštite prirode koje su stupile na snagu od vremena izrade Studije utjecaja na okoliš iz 2007. godine, uz primjenu mjera zaštite okoliša propisanih u Rješenju Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva od 18. listopada 2007. (Klasa: UP/I 351-03/06-02/148, Ur.br.: 531-08-3-1-2-8-07-15) i Uvjeta zaštite prirode propisanih od strane Uprave za zaštitu prirode Ministarstva kulture (Klasa:612-07/09-01/577, Ur.br.: 532-08-03/1-09-02) od 19. lipnja 2009., potrebno je poštivati i program praćenja stanja propisan ovim Elaboratom. Predložene mjere uključuju provedbu jednogodišnjeg istraživanja populacija šišmiša na širem području zahvata u trenutnoj fazi projekta. Istraživanje treba biti provedeno u skladu sa Smjernicama za izradu Studija utjecaja na okoliš za vjetroelektrane za faunu ptica i šišmiša (MZOPUG i APO d.o.o. 2010) i uputama međunarodnih publikacija (Rodrigues i sur. 2008, Rodrigues i sur. 2014) Sporazuma o zaštiti europskih populacija šišmiša (UNEP/EUROBATS). Na temelju rezultata istraživanja propisat će se odgovarajuće dodatne mjere zaštite koje će morati biti uključene u daljnje faze projekta.

### Akcidentne situacije

Uslijed nestručnog i/ili nepažljivog postupanja s opremom i mehanizacijom, moguć je negativan utjecaj na floru i faunu u slučaju izbijanja akcidenta velikih razmjera. Tada postoji rizik od mogućeg negativnog utjecaja u obliku gubitka ili degradacije pojedinih stanišnih tipova, a time i utjecaja na prisutnu floru i faunu. Utjecaj je moguće prihvatići uz primjenu svih mjera osiguranja tijekom izgradnje i rada vjetroelektrane kako bi se takvi hipotetski događaji izbjegli.

Nadalje, s obzirom na malu vjerojatnost pojave akcidenata, procijenjeno je da rizik od značajnih negativnih posljedica u slučaju pojave akcidenata nije značajan.

Uzme li se u obzir sve navedeno, moguće je zaključiti da zahvat neće značajno utjecati na prisutna staništa, floru i faunu na području zahvata uz poštivanje odredbi važećih propisa i mjera zaštite



okoliša (Rješenje o prihvatljivosti zahvata iz 2007. – Prilog 7.2.1., Uvjeti zaštite prirode izadnai u postupku ishođenja lokacijske dozvole – Prilog 7.2.3.), a naročito:

- čl. 4., 5., 6., čl. 52. (st. 1.-3.), čl. 58., čl. 100.-104. i čl. 153. Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13)
- čl. 10.-13. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15).

## 3.6. Utjecaj na zaštićena područja

Na području obuhvata planirane VE Krš - Pađene, ne nalazi se ni jedno područje zaštićeno temeljem Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13). S obzirom na smještaj zahvata, njegove karakteristike i prostornu udaljenost, ne očekuju se negativni utjecaji izgradnje i rada predmetnog zahvata na najbliža zaštićena područja.

## 3.7. Utjecaj na ekološku mrežu

### Samostalni utjecaji zahvata na ekološku mrežu

Prema kartografskom prikazu ekološke mreže šireg područja utjecaja zahvata (Slika 2-14), planirani zahvat se nalazi unutar područja očuvanja značajnog za ptice (POP) – HR1000026 Krka i okolni plato, dok se na širem području utjecaja zahvata (do 5 km udaljenosti) nalazi područje očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000022 Velebit te tri područja očuvanja značajna za očuvanje vrsta i staništa (POVS) – HR5000022 Park prirode Velebit, HR2000641 Zrmanja i HR2000918 Šire područje NP Krka.

Predvidivi samostalni utjecaji zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže procijenjeni su prema predviđenim fazama projekta: (1) pripreme i izgradnje, (2) korištenja i održavanja vjetroelektrane, a s obzirom na ciljeve očuvanja unutar obuhvata zahvata prepoznati su slijedeći mogući samostalni utjecaji:

- privremeni ili trajni gubitak postojećih staništa duž pristupnih i internih putova, radnog pojasa i na platoima vjetroagregata
- promjena kvalitete staništa zbog emisije prašine i ispušnih plinova tijekom rada mehanizacije ili u slučaju onečišćenja emisijom štetnih kemijskih tvari u tlo i vode
- fragmentacija staništa ciljnih vrsta koje su navedene kao ciljevi očuvanja na području obuhvata zahvata tijekom formiranja radnog pojasa
- kratkotrajno uznemiravanje ciljnih vrsta zbog pojave buke tijekom popravljanja putova ili vjetroagregata
- stradavanje jaja i mladih ptica vrsta koje gnijezde na području predviđenim za uklanjanje vegetacije ili tijekom formiranja radnog pojasa, pristupnih cesta i platoa vjetroagregata
- stradavanja ciljnih vrsta zbog potencijalnih sudaranja (kolizije) s elisama za vrijeme rada vjetroelektrane
- stradavanja životinja i gubitak ili promjena njihovog staništa u slučaju akcidentnih situacija, prilikom izgradnje ili za vrijeme rada vjetroelektrane.

Tijekom pripreme i izgradnje te korištenja i održavanja planiranog zahvata, moguće je isključiti utjecaje na sve ciljne stanišne tipove područja očuvanja značajna za očuvanje vrsta i staništa (POVS) – HR5000022 Park prirode Velebit, HR2000641 Zrmanja i HR2000918 Šire područje NP Krka, zbog smještaja, udaljenosti i karakteristika planiranog zahvata od navedenih područja ekološke mreže.

Na ciljne vrste područja očuvanja značajna za očuvanje vrsta i staništa (POVS) – HR5000022 Park prirode Velebit, HR2000641 Zrmanja i HR2000918 Šire područje NP Krka također je moguće isključiti utjecaje tijekom pripreme i izgradnje te korištenja i održavanja planiranog zahvata, zbog položaja, udaljenosti i karakteristika planiranog zahvata, osim na ciljne vrste šišmiša i velikih zvijeri na koje je moguć potencijalan negativan utjecaj.

S obzirom na navedeno, u dalnjem tekstu bit će obrađeni utjecaji planiranog zahvata na ciljne vrste ptica područja očuvanja značajno za ptice (POP) – HR1000026 Krka i okolni plato i HR1000022 Velebit te na ciljne vrste šišmiša i velikih zvijeri područja očuvanja značajna za



očuvanje vrsta i staništa (POVS) - HR5000022 Park prirode Velebit i HR2000918 Šire područje NP Krka.

Tijekom pripreme i izgradnje VE Krš - Pađene, odnosno tijekom izgradnje internih putova, platoa i vjetroagregata te trafostanice, kao što je već navedeno u poglavlju 3.5. Utjecaj na biološku raznolikost, doći će do direktnog utjecaja u obliku gubitka ili promjene postojećih staništa i vegetacije što potencijalno može utjecati na ciljne vrste ptica i šišmiša, te velikih zvijeri područja ekološke mreže. Uznemiravanje navedenih ciljnih vrsta tijekom izgradnje bit će uzrokovan povećanom količinom mehanizacije, prometnih vozila i ljudi, odnosno bukom i emisijom ispušnih plinova i čestica prašine. Negativni utjecaji uznemiravanja ciljnih vrsta ptica, šišmiša i velikih zvijeri tijekom izvođenja građevinskih radova i spomenute promjene stanišnih uvjeta kratkotrajnog su karaktera i prostorno ograničene na pristupne i interne putove te radni pojasa, pa su shodno tome prihvatljivi. Uznemiravanje te stradavanje ptica ili uništavanje gnijezda s pologom tijekom formiranja pristupnih cesta i radnog pojasa moguće je izbjegći izvođenjem radova izvan perioda gniađenja većine ciljnih vrsta ptica.

Prilikom izgradnje i rada planiranog zahvata moguće je i negativan utjecaj na ciljne vrste ptica, šišmiša i velikih zvijeri područja ekološke mreže u vidu fragmentacije staništa, ukoliko zahvat presijeca preletne linije ili migracijske koridore pojedinih ciljnih vrsta ptica, šišmiša i velikih zvijeri. Nadalje, tijekom rada VE Krš - Pađene moguće je stradavanje pojedinih ciljnih vrsta ptica i šišmiša uslijed sudara (kolizije) s elisama, odnosno uslijed barotraume. Područje planiranog zahvata smješteno između kanjona rijeke Zrmanje i Krke, a u blizini se nalaze ornitološki vrijedna područja u kršu - Radučko i Mokro polje gdje su tijekom provedenog jednogodišnjeg istraživanja ornitofaune šireg područja utjecaja zahvata (do 5 km) od srpnja 2005. do kraja lipnja 2006. zabilježene i neke ciljne vrste područja ekološke mreže HR1000026 Krka i okolni plato i HR1000022 Velebit. Istraživanjem je utvrđen relativno mali broj vrsta ptica u vrijeme proljetnih i jesenskih migracija. Glavnina preleta ptica selica je zabilježena na području Radučkog i Mokrog polja zapadno od granica obuhvata zahvata, a zabilježena je i uz rijeku Zrmanju te obronke Debelog brda gdje je uočen značajni migracijski koridor ptica poput zmijara i eje močvarice, te ptica pjevica. Nadalje, većina gnjezdarica zabilježena je u naseljima, na području Mokrog polja te na obradivim površinama, te nije uočena veća koncentracija ptica u zimskom razdoblju. S obzirom na sve navedeno, negativan utjecaj na prisutne populacije ptica unutar obuhvata zahvata smatra se prihvatljivim što je zaključeno i prethodnim studijama, uz primjenu mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša propisanim u Rješenju Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva od 18. listopada 2007. (Klasa: UP/I 351-03/06-02/148, Ur.br.: 531-08-3-1-2-8-07-15) i uz primjenu svih mjer zaštite sukladno zakonskim propisima iz područja gradnje, zaštite okoliša i njegovih sastavnica i zaštite od opterećenja okoliša, zaštite od požara i zaštite na radu. Nadalje, s obzirom da se na području obuhvata zahvata ne nalazi niti jedno važno sklonište šišmiša, te na dostupnost povoljnog staništa izvan granica VE Krš - Pađene, negativan utjecaj na prisutne populacije šišmiša koje se potencijalno koriste prostorom obuhvata zahvata za dnevne i sezonske migracije, te kao lovnim područjem, smatra se prihvatljivim što je zaključeno i prethodnim studijama, uz primjenu mjer zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša propisanim u Rješenju Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva od 18. listopada 2007. (Klasa: UP/I 351-03/06-02/148, Ur.br.: 531-08-3-1-2-8-07-15) i uz primjenu svih mjer zaštite sukladno zakonskim propisima iz područja gradnje, zaštite okoliša i njegovih sastavnica i zaštite od opterećenja okoliša, zaštite od požara i zaštite na radu.

Opisani samostalni utjecaji zahvata sagledani su za pojedine ciljne vrste ptica područja očuvanja značajno za ptice (POP) - HR1000026 Krka i okolni plato s obzirom da se planirani zahvat nalazi unutar tog područja, te je procijenjena mogućnost pojave značajnog samostalnog utjecaja na ciljne vrste navedenog područja ekološke mreže (Tablica 3-1).



**Tablica 3-1 Procjena mogućnosti značajnog utjecaja zahvata na područje očuvanja značajno za ptice (POP) – HR1000026 Krš i okolni plato**

Ciljna vrsta		Moguć značajan utjecaj	Komentar utjecaja
Znanstveni naziv	Hrvatski naziv		
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	crnoprugasti trstenjak	NE	Navedene vrste uglavnom obitavaju uz vodu i na močvarnim staništima. S obzirom da na području planiranog zahvata nisu dostupna povoljna staništa za ove vrste, te da njihova prisutnost na širem području utjecaja zahvata nije potvrđena provedenim jednogodišnjim istraživanjem ornitofaune, tijekom izgradnje i rada VE Krš - Pađene ne očekuje se negativni utjecaj na ove ciljne vrste ptica.
<i>Alcedo atthis</i>	vodomar		
<i>Botaurus stellaris</i>	bukavac		
<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja		
<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak		
<i>Pandion haliaetus</i>	bukoč		
<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	mali vranac		
<i>Porzana parva</i>	siva štijoka		
<i>Porzana porzana</i>	riđa štijoka		
<i>Porzana pusilla</i>	mala štijoka		
<i>Burhinus oedicnemus</i>	ćukavica	NE	S obzirom da na području planiranog zahvata nisu dostupna povoljna staništa za ove vrste, te da njihova prisutnost na širem području utjecaja zahvata nije potvrđena provedenim jednogodišnjim istraživanjem ornitofaune, tijekom izgradnje i rada VE Krš - Pađene ne očekuje se negativni utjecaj na ove ciljne vrste ptica.
<i>Calandrella brachyactyla</i>	kratkoprsta ševa		
<i>Dendrocopos medius</i>	crvenoglavi djetlić		
<i>Hippolais olivetorum</i>	voljić maslinar		
<i>Alectoris graeca</i>	jarebica kamenjarka	NE	Tijekom jednogodišnjeg istraživanja ornitofaune na širem području planiranog zahvata zabilježene su sve navedene vrste osim velike ševe. S obzirom da ove vrste obitavaju na staništima prisutnim unutar obuhvata zahvata, moguće je negativan utjecaj u vidu uznemiravanja, a formiranjem radnog pojasa, pristupnih cesta i platoa vjetroagregata tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata, dolazi do gubitka i fragmentacije dijela povoljnih staništa ovih ciljnih vrsta ptica. Ipak, s obzirom da je takav utjecaj kratkotrajnog karaktera ograničen na područje radnog pojasa i platoa te pristupnih i internih putova, navedeni utjecaj je zanemariv. Također, rad planirane VE Krš - Pađene neće utjecati na populacije ovih ciljnih vrsta s obzirom da se ne koriste prostorom u visini obuhvata rotora.
<i>Anthus campestris</i>	primorska trepteljka		
<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak		
<i>Lullula arborea</i>	ševa krunica		
<i>Melanocorypha calandra</i>	velika ševa	NE	Tijekom jednogodišnjeg istraživanja ornitofaune na širem području planiranog zahvata zabilježena je ušara, dok prisutnost legnja nije. S obzirom da ove vrste obitavaju na staništima prisutnim unutar obuhvata zahvata te su aktivne noću, moguće je negativan utjecaj u vidu uznemiravanja. Formiranjem radnog pojasa, pristupnih cesta i platoa vjetroagregata tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata, dolazi do gubitka i fragmentacije dijela povoljnih staništa ovih ciljnih vrsta ptica. Ipak, s obzirom da je takav utjecaj kratkotrajnog karaktera ograničen na područje radnog pojasa i platoa te pristupnih i internih putova, navedeni utjecaj je zanemariv. Također, rad planirane VE Krš - Pađene neće utjecati na populacije ovih ciljnih vrsta s obzirom da se ne koriste prostorom u visini obuhvata rotora.
<i>Bubo bubo</i>	ušara		
<i>Caprimulgus europaeus</i>	leganj		



Ciljna vrsta		Moguć značajan utjecaj	Komentar utjecaja
Znanstveni naziv	Hrvatski naziv		
<i>Aquila chrysaetos</i>	suri orao	NE	Tijekom jednogodišnjeg istraživanja ornitofaune na području planiranog zahvata zabilježena je prisutnost ovih ciljnih vrsta. Ipak, većina njihove aktivnosti zabilježena je pri tom izvan područja planiranog zahvata posebice u razdoblju migracija kada je većina migratornih vrsta grabljivica navedenog područja koristila zapadno i istočno područje kao migracijske koridore. Potencijalni negativan utjecaj na navedene ciljne vrste je stoga prihvatljiv, uz primjenu već propisanih adekvatnih mjera zaštite i praćenja stanja okoliša.
<i>Circaetus gallicus</i>	zmijar		
<i>Circus aeruginosus</i>	eja močvarica		
<i>Lanius minor</i>	sivi svračak		
<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš		
<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjarica		
<i>Falco columbarius</i>	mali sokol	NE	Iako provedenim jednogodišnjim istraživanjem ornitofaune ove vrste na širem području utjecaja zahvata nisu zabilježene, moguća je prisutnost obiju vrsta. Ipak, s obzirom da područje planiranog zahvata oskudjeva pogodnim staništem navedenih vrsta te da njihova je njihova potencijalna brojnost relativno mala, tijekom izgradnje i rada VE Krš - Pađene ne očekuje se značajan negativni utjecaj na ove ciljne vrste ptica.
<i>Falco peregrinus</i>	sivi sokol		
<b>Značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica</b> (patka žličarka <i>Anas clypeata</i> , kržulja <i>Anas crecca</i> , zviždara <i>Anas penelope</i> , divlja patka <i>Anas platyrhynchos</i> , patka pupčanica <i>Anas querquedula</i> , glavata patka <i>Aythya ferina</i> , krunata patka <i>Aythya fuligula</i> , crvenokljuni labud <i>Cygnus olor</i> , lisika <i>Fulica atra</i> , kokošica <i>Rallus aquaticus</i> )		NE	Sve vrste su prave močvarice i preletnice isključivo močvarnih staništa. Na području obuhvata zahvata povoljna staništa za ove vrste nisu prisutna, što potvrđuju i rezultati istraživanja ornitofaune na širem području utjecaja planiranog zahvata tijekom kojeg niti jedna od navedenih ciljnih vrsta nije zabilježena. Stoga tijekom izgradnje i rada VE Krš - Pađene ne očekuje se značajan negativni utjecaj na navedene ciljne vrste.

Pregledom samostalnih utjecaja na područja ekološke mreže HR1000026 Krka i okolni plato, HR1000022 Velebit, HR5000022 Park prirode Velebit, HR2000641 Zrmanja i HR2000918 Šire područje NP Krka utvrđeno je da se potencijalni negativni utjecaji na ciljeve očuvanja i cjelovitost područja ekološke mreže smatraju prihvatljivim, uz primjenu mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša propisanim u Rješenju Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva od 18. listopada 2007. (Klasa: UP/I 351-03/06-02/148, Ur.br.: 531-08-3-1-2-8-07-15) i ovim Elaboratom, te uz primjenu svih mjera zaštite sukladno zakonskim propisima iz područja gradnje, zaštite okoliša i njegovih sastavnica i zaštite od opterećenja okoliša, zaštite od požara i zaštite na radu.

## Skupni utjecaji zahvata na ekološku mrežu

Izuzev samostalnih utjecaja planiranog zahvata na ciljne vrste ptica, šišmiša i velikih zvijeri, te cjelovitost ekološke mreže, bitno je sagledati i skupne utjecaje iz perspektive planiranog zahvata. Dugotrajni utjecaji (tijekom rada i održavanja zahvata), kao što su fragmentacija staništa, uznemiravanje i stradavanje uslijed sudara (kolizije) s elisama, mogu se smatrati značajnim ukoliko postoje zahvati sličnih utjecaja u okolini. Iz tog razloga, prilikom procjene skupnih utjecaja u razmatranje su uzeti postojeće i planirane vjetroelektrane i dalekovodi, te objekti koji potencijalno mogu ograničiti njihova kretanja, poput cesta.

Područje planirane VE Krš - Pađene nalazi se na području između kanjona rijeke Zrmanje i Krke, u blizini mjesta Pađene i Oćestovo. Pregledom prostornog plana Šibensko-kninske županije utvrđeno je da se na širem području (do 5 km) od granica predmetnog zahvata planira izgradnja VE Ljubač - faza I, a koja je smještena oko 3,5 km jugoistočno od područja obuhvata VE Krš - Pađene, u blizini mjesta Vrbnik. Unutar područja koje se nalazi između obiju planirana zahvata, nalazi se kanjon rijeke Krke. S obzirom na prostornu udaljenost i obuhvat zahvata, izgradnja planiranog zahvata neće pridonijeti skupnom utjecaju s planiranim VE Ljubač - faza I u vidu narušavanja cjelovitosti područja očuvanja značajna za očuvanje vrsta i staništa (POVS) -



HR20000641 Zrmanja niti na ciljne vrste i stanišne tipove navedenog područja. Ipak, planirani zahvat potencijalno će pridonjet skupnom utjecaju s planiranom VE Ljubač - faza I na ciljne vrste ptica i šišmiša područja očuvanja značajno za ptice (POP) - HR1000026 Krka i okolni plato i HR1000022 Velebit te na ciljne vrste šišmiša područja očuvanja značajna za očuvanje vrsta i staništa (POVS) - HR5000022 Park prirode Velebit i HR2000918 Šire područje NP Krka. Međutim, s obzirom na prostornu udaljenost zahvata, kao i na prirodnu odijeljenost kanjonom rijeke Krke ne navedeni zahvati neće pridonijeti skupnom utjecaju na populacije velikih zvijeri. Potencijalne skupne utjecaje na faunu ptica i šišmiša koje se koriste područjem VE Krš - Pađene moguće je ublažiti do prihvatljive mjere uz primjenu mera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša propisanim u Rješenju Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva od 18. listopada 2007. (Klasa: UP/I 351-03/06-02/148, Ur.br.: 531-08-3-1-2-8-07-15) i ovim Elaboratom, te uz primjenu svih mera zaštite sukladno zakonskim propisima iz područja gradnje, zaštite okoliša i njegovih sastavnica i zaštite od opterećenja okoliša, zaštite od požara i zaštite na radu.

Na širem području zahvata smještена su naselja i prometnice, koje pridonose fragmentaciji povoljnijih staništa velikih zvijeri. Ukoliko se u obzir uzme da se područje planirane VE Krš - Pađene nalazi se na području između kanjona rijeke Zrmanje i Krke, u blizini mjesta Pađene i Oćestovo, može se zaključiti da izgradnja predmetnog zahvata ima utjecaj na povezanost staništa istočno i zapadno od područja zahvata. Ipak, uz primjenu mera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša propisanim u Rješenju Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva od 18. listopada 2007. (Klasa: UP/I 351-03/06-02/148, Ur.br.: 531-08-3-1-2-8-07-15) i ovim Elaboratom, te uz primjenu svih mera zaštite sukladno zakonskim propisima iz područja gradnje, zaštite okoliša i njegovih sastavnica i zaštite od opterećenja okoliša, zaštite od požara i zaštite na radu, navedene utjecaje je moguće smanjiti do prihvatljive razine.

Na većim udaljenostima od planiranog zahvata uvidom u prostorne planove Šibensko-kninske i Zadarske županije, nalaze se dvije izgrađene odnosno planirane vjetroelektrane. Na području Zadarske županije nalaze se VE ZD3 i VE ZD6, udaljene oko 19,5 km odnosno 18 km od granica predmetnog zahvata. S obzirom na udaljenost navedenih zahvata od granice obuhvata VE Krš - Pađene, navedeni zahvati neće doprinijeti skupnom utjecaju u vidu narušavanja cjelovitosti ekološke mreže.

Od ostalih visokih energetskih objekata, uzeti su u obzir postojeći i planirani dalekovodi na području zahvata, s obzirom na mogućnost sudara ptica sa žicama dalekovoda, pri čemu se povećava moguć negativan utjecaj u vidu njihovog dodatnog stradavanja. Prema prostornom planu Šibensko-kninske županije na području obuhvata zahvata nalazi se dalekovod Konjsko - Brinje (220 kV) koji prolazi uz istočnu granicu VE Krš - Pađene. Navedeni dalekovod može pridonijeti skupnom utjecaju u vidu narušavanja cjelovitosti ekološke mreže. Budući da se radi o dalekovodu koji je izведен prema tehničkim rješenjima koja umanjuju mogućnost kolizije ili strujnog udara, utjecaji predmetnog zahvata s postojećim energetskim infrastrukturama na ciljne vrste ekološke mreže značajno su smanjeni, i time prihvatljivi.

S obzirom na navedeno, te činjenicu da su samostalni utjecaji planiranog zahvata ocijenjeni kao prihvatljivi uz primjenu predloženih mera zaštite okoliša i programa praćenja stanja, može se zaključiti da skupni utjecaj zahvata na ciljeve očuvanja ekološke mreže neće biti značajan.

## 3.8.Utjecaj na kulturnu baštinu

### *Tijekom izgradnje*

Unutar obuhvata zahvata nema zaštićenih kulturnih dobara, no dio obuhvata zahvata koji je lociran u Općini Ervenik, dijelom zahvaća evidentirano arheološko područje. Osim toga, u neposrednoj blizini zahvata nalazi se evidentirano pojedinačno nepokretno kulturno dobro - sakralna građevina Sv. Đorđe, te zaštićeno arheološko nalazište Kegluša kod zaselka Sučevići (Z-5684), smješteno unutar spomenutog šireg arheološkog područja (Slika 2-6).

Pri tome je utvrđeno da je evidentirano arheološko područje prošireno u odnosu na odobreni projekt VE KPA iz 2007., odnosno 2009. godine, naknadnim izmjenama i dopunama Prostornog plana Šibensko-kninske županije ("Službeni vjesnik Šibensko-kninske županije" 2/14) i Prostornog plana uređenja Općine Ervenik ("Službeni vjesnik Šibensko-kninske županije" 9/11), tako da se zapadni rubni dio granice obuhvata zahvata, po novom, nalazi unutar proširene zone



evidentiranog arheološkog područja. S obzirom na to, tijekom izgradnje zahvata postoji mogućnost nailaska na materijalne ostatke kulturne baštine. Kako bi se mogući rizik od potencijalnog oštećenja uslijed građevinskih radova spriječio, u slučaju pronaalaženja arheološkog nalazišta ili nalaza potrebno je postupiti u skladu s čl. 45, st. 1. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, NN 98/15), tj. prekinuti radove i o nalazu bez odgađanja obavijestiti nadležno tijelo - Konzervatorski odjel u Šibeniku.

Navedena mjera zaštite uključena je u Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš iz 2007. (Prilog 7.2.1.). Također je uključena i u naknadno izdane (27. studenog 2013.) posebne uvjete Konzervatorskog odjela u Šibeniku za zahvat „Izmjena i dopuna lokacijske dozvole za VE Krš – Padene 142 MW na području Općine Ervenik i Grada Knina“ (Klasa: 612-08/13-23/6000, Ur.broj: 532-04-15/6-13-1), (Prilog 7.2.4.). U navedenim uvjetima također stoji konstatacija da je nadležni arheolog konzervator iz KO Šibenik obavio terenski pregled područja obuhvata prilikom kojeg nisu uočeni površinski arheološki nalazi i strukture koji bi ukazivali na postojanje arheološkog nalazišta. Utvrđeno je postajanje više prapovijesnih tumula i istovremenih suhozidnih struktura u predjelu Vjenac, Sl od predmetne zone zahvata koji izgradnjom neće biti ugroženi.

Obližnje evidentirano nepokretno kulturno dobro – sakralna građevina Sv. Đorđe, te zaštićeno arheološko nalazište Kegljuša kod zaselka Sučevići (Z-5684), također neće biti izravno ugroženi izgradnjom, budući da se nalaze van obuhvata zahvata, odnosno pristupne ceste i vjetroagregati nisu planirani u njihovoj neposrednoj blizini.

S obzirom na sve navedeno, utjecaj predmetnog zahvata na kulturnu baštinu može se smatrati prihvatljivim, no uz obavezno poštivanje prethodno propisanih mjera i uvjeta zaštite kulturne baštine.

#### **Tijekom korištenja**

Tijekom korištenja zahvata, ne očekuju se dodatni utjecaji na kulturnu baštinu.

### **3.9.Utjecaj na krajobrazna obilježja**

Utjecaj na krajobraz u kojem se planira nova izgradnja, općenito se može očitovati kroz promjene u fizičkoj strukturi krajobraza, uklanjanjem površinskog pokrova i promjenom prirodne morfologije terena, te promjenom izgleda i načina doživljavanja krajobraza. Analizom postojećeg stanja u prostoru opisano je šire i uže područje na kojem je zahvat planiran, na temelju čega je analiziran i vrednovan njegov utjecaj.

#### **Tijekom izgradnje**

Izgradnja vjetroelektrane uključivat će pripremne radove, te zemljane radove. Utjecaj na krajobraz za vrijeme gradnje očitovat će se u izravnim fizičkim promjenama morfologije terena, najvećim dijelom uslijed izgradnje temelja i platoa za postavljanje vjetroagregata, izgradnje trafostanice, te podzemnih struktura za prijenos energije. Za potrebe izgradnje zahvata nije planirana značajnija izgradnja novih prometnica, niti asfaltiranje postojećih makadamskih putova. Postojeće ceste i putovi će se koristiti u najvećoj mogućoj mjeri, te proširiti i učvrstiti jedino na dijelovima gdje će to biti neophodno.

Nadalje, doći će do trajnog uklanjanja površinskog pokrova, odnosno travnjačke vegetacije i različitim degradiranim oblicima šumske vegetacije na području smještaja pojedinih elemenata buduće vjetroelektrane. Uzimajući u obzir da se radi o pretežno niskim oblicima površinskog pokrova ili pak degradacijskim oblicima šumskog pokrova, koji nisu iznimna i rijetka pojava, već su prisutni i na širem području zahvata, njihovo uklanjanje i prenamjena neće predstavljati gubitak od veće važnosti za krajobraz u širem smislu.

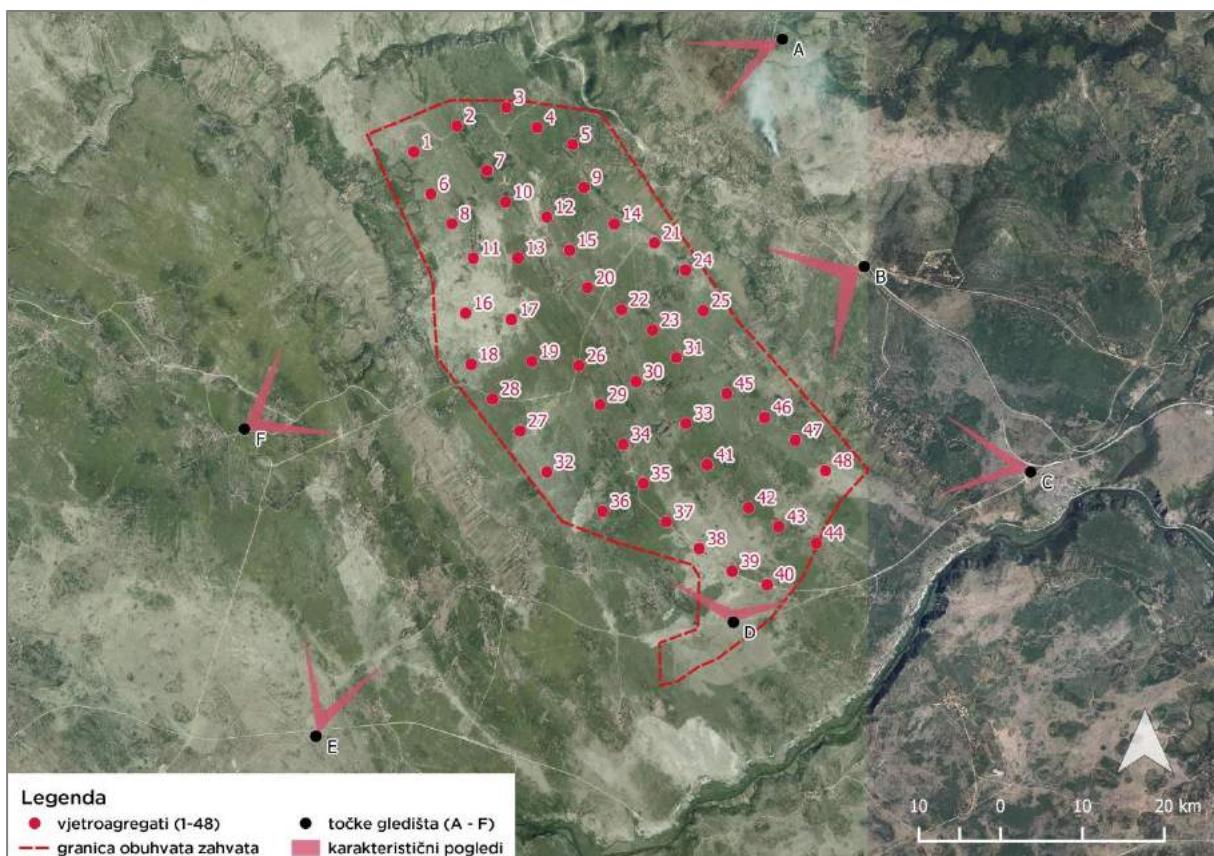
Pri tome će, u odnosu na prethodnu, odobrenu fazu zahvata, planiranim zahvatom doći do smanjenja broja vjetroagregata, kao i duljine pristupnih i servinskih cesta, a koji su u prostor smješteni na način da zaobilaze postojeće zaseoke i suhozidne forme. S obzirom na to, izravnim zauzećem će biti zahvaćeno manje površina, odnosno utjecaj na fizičku strukturu krajobraza će biti smanjen u odnosu na prethodnu fazu.



građevinski će radovi izmijeniti izgled područja za vrijeme gradnje, no budući da je ovaj utjecaj najvećim dijelom privremenog karaktera, može se smatrati zanemarivim, ukoliko se područje zahvaćeno radovima vrati u prvobitno stanje.

### Tijekom korištenja

Opisane promjene tijekom izgradnje zahvata, dovest će do izravnih promjena izgleda i načina doživljavanja krajobraza tijekom korištenja istog, stoga su izrađeni simulacijski prikazi planirane vjetroelektrane s karakterističnih točaka gledišta (Slika 3-1).



Slika 3-1 Prikaz karakterističnih točaka gledišta

S obzirom na izraženo zaravnjen teren područja smještaja zahvata, pretežito nisku vegetaciju, te same karakteristike zahvata (maksimalna visina stupova zajedno s elisama iznosi cca 180 m), vjetroagregati će u cijelosti ili većim dijelom biti vizualno izloženi iz zaseoka i naselja smještenih u blizini istih, ali i onih udaljenijih. Pritom se pojedini stambeni objekti najbližih zaseoka nalaze na minimalnoj udaljenosti od oko 600 m od pojedinih vjetroagregata (slike u nastavku).



Slika 3-2 Simulacija izgleda planirane vjetroelektrane - pogled iz zaseoka Kneževići (lokacija A)



Slika 3-3 Simulacija izgleda planirane vjetroelektrane - pogled sa šireg područja zaseoka Samardžije (lokacija B)



Slika 3-4 Simulacija izgleda planirane vjetroelektrane - pogled sa šireg područja zaseoka D. Radići (lokacija E)



Slika 3-5 Simulacija izgleda planirane vjetroelektrane - pogled sa šireg područja zaseoka Savanovići i Veinovići (lokacija F)

Nadalje, zahvat će biti vizualno izložen i s dviju državnih cesta koje se pružaju istočno (D1) i južno (D59) od zahvata, sa županijske ceste, lokalnih cesta i putova, te željezničke pruge (slike u nastavku).



Slika 3-6 Simulacija izgleda planirane vjetroelektrane - pogled s državne ceste D1 na jugoistoku (lokacija C)



Slika 3-7 Simulacija izgleda planirane vjetroelektrane - pogled s državne ceste D1 na jugu (lokacija D)



Nakon izgradnje zahvata, najvećim dijelom prirodan krajobraz promatranog područja poprimit će obilježja tehnološkog krajobraza, u kojem će dominantne prostorne strukture postati oblikom i dimenzijama neprirodni stupovi i lopatice vjetroagregata, no vizualni doživljaj ovih novih, umjetnih struktura u velikoj mjeri ovisi o subjektivnom dojmu promatrača.

Pri tome se novi zahvat, u odnosu na prethodno odobrenu VE, sastoji od manjeg broja vjetroagregata koji su u prostoru razmješteni pravilnije i rahlijie, odnosno na većoj udaljenosti jedni od drugih, čime se u izrazito zaravnjenom prostoru doživljavaju manje napadno, no istovremeno će zbog većih dimenzija vjetroagregata doseg njihove vidljivosti biti veći u odnosu na prvu fazu.

Vidljivost zahvata djelomično je moguće umanjiti odabirom svjetlijih matih boja navedenih elemenata, te korištenjem postojećih cesta i putova prilikom redovitog servisiranja elemenata vjetroelektrane, i sličnih aktivnosti. Navedeno je predviđeno zahvatom, odnosno propisano mjerama zaštite iz Rješenja o prihvatljivosti zahvata za okoliš iz 2007. (Prilog 7.2.1.).

## 3.10. Utjecaj na gospodarske djelatnosti

### 3.10.1. Poljoprivreda

#### *Tijekom izgradnje*

Unutar obuhvata zahvata uglavnom dominira šumska vegetacija u raznim degradacijskim stadijima (šikare, šibljaci), dok su poljoprivredne površine zastupljene u bitno manjoj mjeri. Radi se o poljoprivrednim površinama sa značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova i mozaicima poljoprivrednih površina koji se prostiru tek uz krajnji istočni rub obuhvata zahvata, te pašnjacima koji su zatupljeni na južnim predjelima obuhvata zahvata (prema CORINE klasifikaciji pokrova zemljišta RH, 2012.).

U odnosu na prethodno odobrenu fazu VE, planiranim zahvatom doći će do smanjenja broja vjetroagregata, kao i duljine pristupnih i servisnih cesta. Navedeni elementi zahvata pri tome su u prostoru smješteni na način da ne zahvaćaju poljoprivredne površine sa značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova i mozaike poljoprivrednih površina, dok pašnjake zahvaćaju u manjoj mjeri. Izravnim zauzećem će stoga biti zahvaćene manje poljoprivrednih površina, te je s obzirom na to procijenjeno da će utjecaj ove faze zahvata biti smanjen u odnosu na prethodno odobrene faze.

#### *Tijekom korištenja*

Tijekom rada vjetroelektrane ne očekuje se negativan utjecaj na poljoprivredu.

### 3.10.2. Šumarstvo

#### *Tijekom izgradnje*

Za potrebe izgradnje vjetroelektrane, iskrčit će se vegetacija na mjestima postavljanja vjetroagregata, te mjestimično i koridorima pristupnih / servisnih cesta. Pri tome je uglavnom riječ o šumskim površinama obraslim škrtom i niskom vegetacijom (šikare, šibljaci), tako utjecaj na šumarstvo, za vrijeme izgradnje VE, s gospodarskog aspekta nije značajan.

Uz to, u odnosu na prethodno odobrenu fazu VE, planiranim zahvatom će doći do smanjenja broja vjetroagregata, te duljine pristupnih i servisnih cesta. Izravnim zauzećem će stoga biti zahvaćene manje površine, zbog čega je procijenjeno da će utjecaj ove faze zahvata također biti smanjen u odnosu na prethodno odobrene faze.

#### *Tijekom korištenja*

Tijekom rada vjetroelektrane ne očekuje se negativan utjecaj na šumarstvo.



### 3.10.3. Lovstvo

#### Tijekom izgradnje

Zemljani i ostali radovi praćeni bukom teških strojeva i kretanjem ljudi uz nemirit će divljač te će ona potražiti mirnija i sigurnija mesta. Ipak, s obzirom na to da je ovaj utjecaj kratkotrajan i privremen, divljač će se ubrzo nakon završetka radova vratiti u stanište.

#### Tijekom korištenja

Izgradnjom vjetroelektrane doći će do gubitka lovno-produktivnih površina (površina na kojoj se divljač slobodno kreće, hrani i odgaja mladunčad) samo na mjestima gdje će se izgraditi nadzemni objekti u sustavu. S obzirom na to da je, konkretno, riječ o 48 vjetroagregata koji predstavljaju „točkaste“ elemente u prostoru i nisu su ograćeni, te jednoj trafostanici koja nije znatnih dimenzija (cca 80x60 m), utjecaj na lovstvo se može smatrati zanemarivim.

Pri tome će, u odnosu na prethodno odobrenu fazu VE, planiranim zahvatom doći do smanjenja broja vjetroagregata, odnosno izravnim zauzećem će biti zahvaćene manje lovno-produktivnih površina, te je procijenjeno da će utjecaj ove faze zahvata također biti smanjen u odnosu na prethodnu fazu.

## 3.11. Utjecaj povećanih razina buke

### 3.11.1. Osnovni podaci - vjetroagregati i orografija terena

Relevantne tehničke karakteristike vjetroagregata povezane s bukom bazirane su na podacima koje je isporučio C.E.M.P. d.o.o. U pogledu orografije terena korištena je digitalna reprezentacija istog, korištenjem javnih izvora, i to podataka s NASA-inog SRTM (Shuttle Radar Topography Mission) modela digitalne elevacije (DEM). Korišteni SRTM podaci imaju horizontalnu rezoluciju od 3 ark-sekunde (otprilike 90 m).

Glavne karakteristike zvučne snage za vjetroagregat mogu se pronaći u tablici (Tablica 3-2). Zvučna snaga vjetroagregata definirana je prema IEC 61400-11:2002 standardu, za temperature i relativnu vlažnost koji su unutar granica lokacije VE KPA, a korišteni su podaci za uobičajeni rad vjetroagregata i za rad vjetroagregata s reduciranim količinom buke.

| Tablica 3-2 Zvučna snaga AW125 vjetroagregata pri uobičajenom radu i s reduciranim količinom buke

AW125-3000 IECIIb T120					
Brzina vjetra na visni od 10 m (m/s)	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
Brzina vjetra na visni od 87,5 m (m/s)	8,8	10,3	11,8	13,2	14,7
Zvučna snaga (dBA)	107,3	108,4	108,2	107,8	107,7
Zvučna snaga (dBA) s reduciranim količinom buke	106,2	106,6	106,6	106,6	106,6

### 3.11.2. Metodologija

U skladu s preporukama i ciljevima projekta, za analizu ovog projekta je korišten provjereni programski paket WindPro u verziji 3.0.629, odnosno njegov model DECIBEL koji mjeri utjecaj buke pojedinih modela vjetroagregata, odnosno cijele vjetroelektrane. DECIBEL u potpunosti zadovoljava sve zahtjeve za izradu projekata zaštite od buke te između ostalih standarda nudi i mogućnost proračuna prema ISO 9613-2 kojeg odobrava Zakon o zaštiti od buke (NN 41/16).

ISO 9613-2 standard propisuje način na koji će se vršiti proračun slabljena zvuka kod širenja zvuka na otvorenom području, pri čemu se u obzir uzimaju topografske karakteristike lokacije zahvata i uže područje lokacije zahvata. Proračun unutar samog programskog paketa vrši se na temelju niza jednadžbi koje opisuju uvjete širenja zvučnih valova u atmosferi od izvora buke. Ovaj standard pretpostavlja jednoliko širenje buke u svim smjerovima te uvijek daje veće razine emisije buke na područjima uz vjetar, pošto ne gleda određeni slučaj smjera i brzine vjetra, nego prikazuje razinu buke kao da se lokacija nalazi niz vjetar u odnosu na vjetroelektranu. Iako postoje



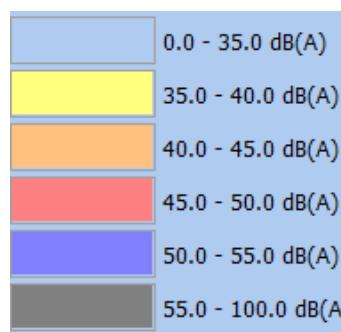
modeli koji predviđaju buku u ovisnosti o smjeru vjetra, ISO 9613-2 se pokazao kao dobar standard za područja "niz" vjetar, koja su u svakom slučaju kritična za područje utjecaja.

U okviru programskog paketa, konfiguracija terena je uzeta prema topografskoj karti 1 : 25.000 u kombinaciji s NASA-inim SRTM modelom visinskih kontura, s izohipsama ekvidistance 10 m. Meteorološka korekcija nije uzeta u obzir jer se za vjetroelektranu KPA odnosi na dugoročno predviđanje razina imisija buke na većim udaljenostima.

Ostale osnovne postavke korištenog proračuna razine buke:

- krivulje buke proračunate su na temelju ulaznih podataka o zvučnoj snazi vjetroagregata,
- krivulje razine buke su proračunate na stalnoj visini od 1,5 m iznad zemlje, što je u skladu s preporučenim međunarodnim standardima,
- izračunata je razina buke za brzine vjetra od 6 m/s do 10 m/s s korakom od 1 m/s, s posebnim naglaskom na brzini vjetra od 7 m/s koja predstavlja najgori slučaj u radu vjetroelektrane,
- krivulje jednakih razina buke predstavljaju razinu buke u slobodnom zvučnom polju,
- u područjima osjetljivim od buke je kao granica uzeto 40 dBA,
- grafički prikaz buke je prikazan na topografskoj karti 1 : 25.000 koji je ujedno i korišten u kombinaciji s NASA SRTM modelom u pogledu izohipsi ekvidistance 10 m,
- čisti tonovi nisu korišteni u proračunu zato što se radi o rijetkom fenomenu kod modernih vjetroagregata.

Grafički prikaz buke je napravljen u skladu s pojasevima koje prikazuje Slika 3-8, pri čemu je narančasta zona uzeta kao 40 dBA, koja je propisana kao kritična tokom noćnog perioda, dok je tokom dana ista procijenjena na 55 dBA, u skladu s Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 20/03).



| Slika 3-8 Grafički prikaz pojasa buke sa širinom od 5 dBA

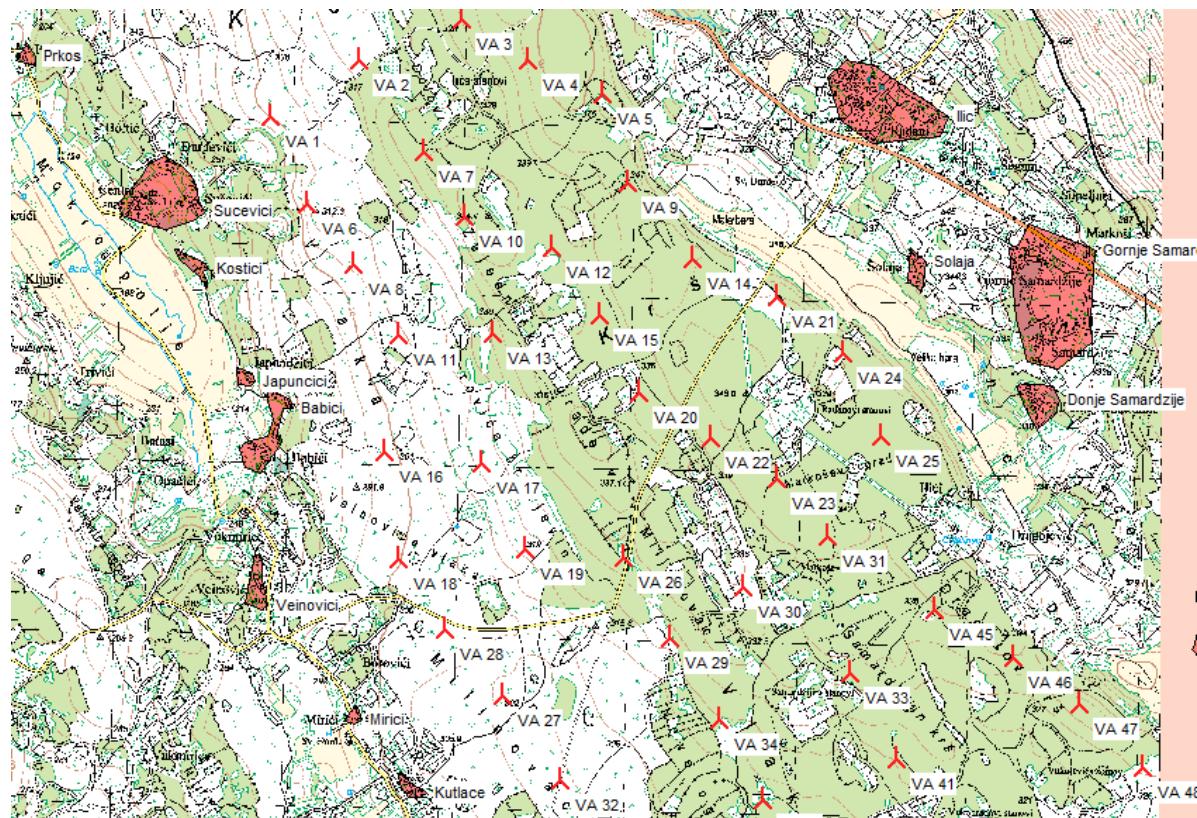
### 3.11.3. Rezultati

#### Područja osjetljiva na buku

U skladu s preporukama, kao prvi korak definirana su posebna područja osjetljiva na buku u blizini lokacije, što se u ovom slučaju odnosi na sela u blizini lokacije. Time je identificirano 19 sela u blizini lokacije, na udaljenostima manjim od 1,5 km od najbližeg vjetroagregata, kao potencijalnim područjima osjetljivim na buku.

Identificirane lokacije su slijedeća sela: Donje Samardžije, Gornje Samardžije, Oćestovo, Ilići, Kasumi, Ljevaje, Omčikusi, Gornji Radići, Kutlače, Babići, Sučevići, Kostići, Japunčići, Veinovići, Mirići, Prkos, Šolaja, Kozarac i Zelići.

S obzirom da je u Studiji utjecaja na okoliš iz 2007. godine kao najriskantnija zona identificirano područje sela Kutlače, Donje Samardžije i Ilići, na njih je obraćena posebna pozornost.

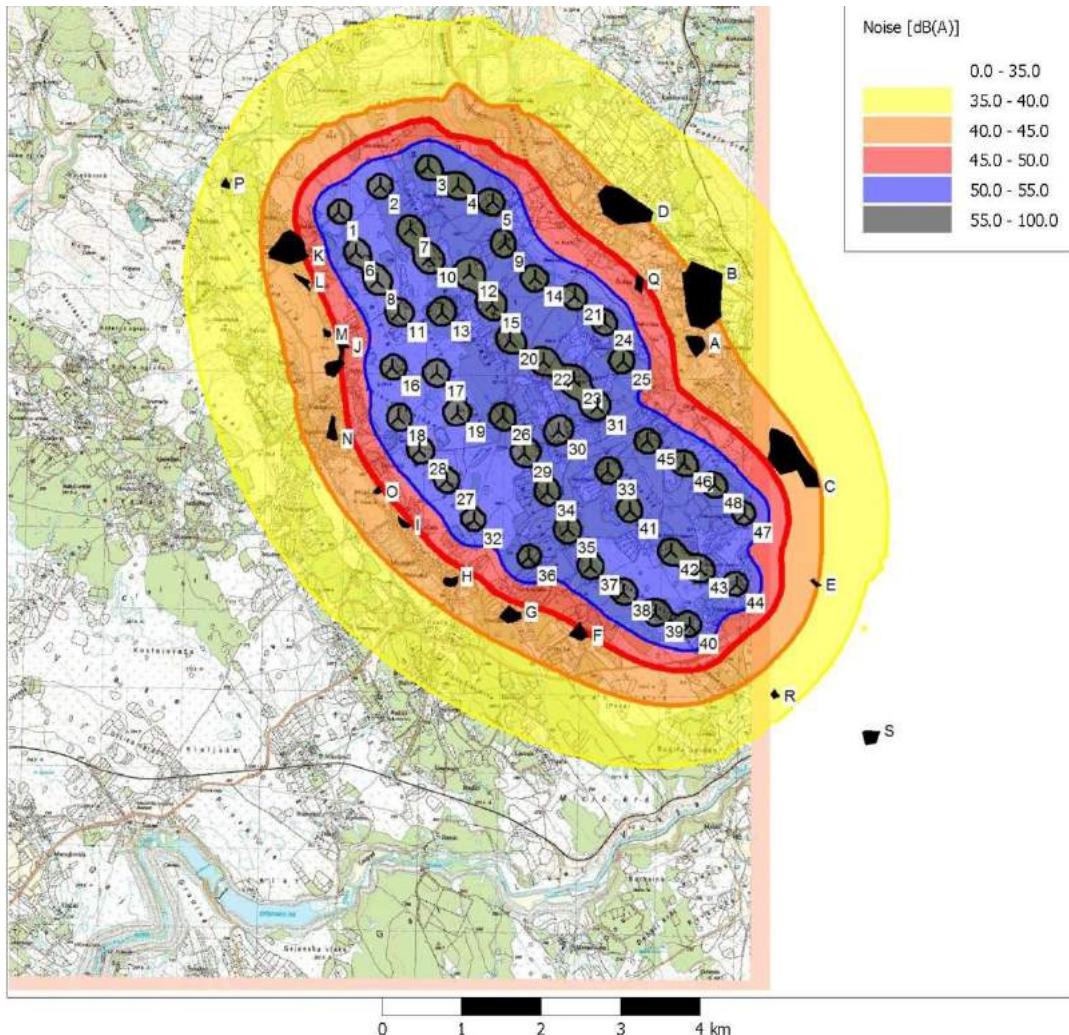


| Slika 3-9 Najosjetljivija područja na buku u odnosu na lokacije vjetroagregata

### Grafički prikaz razina buke

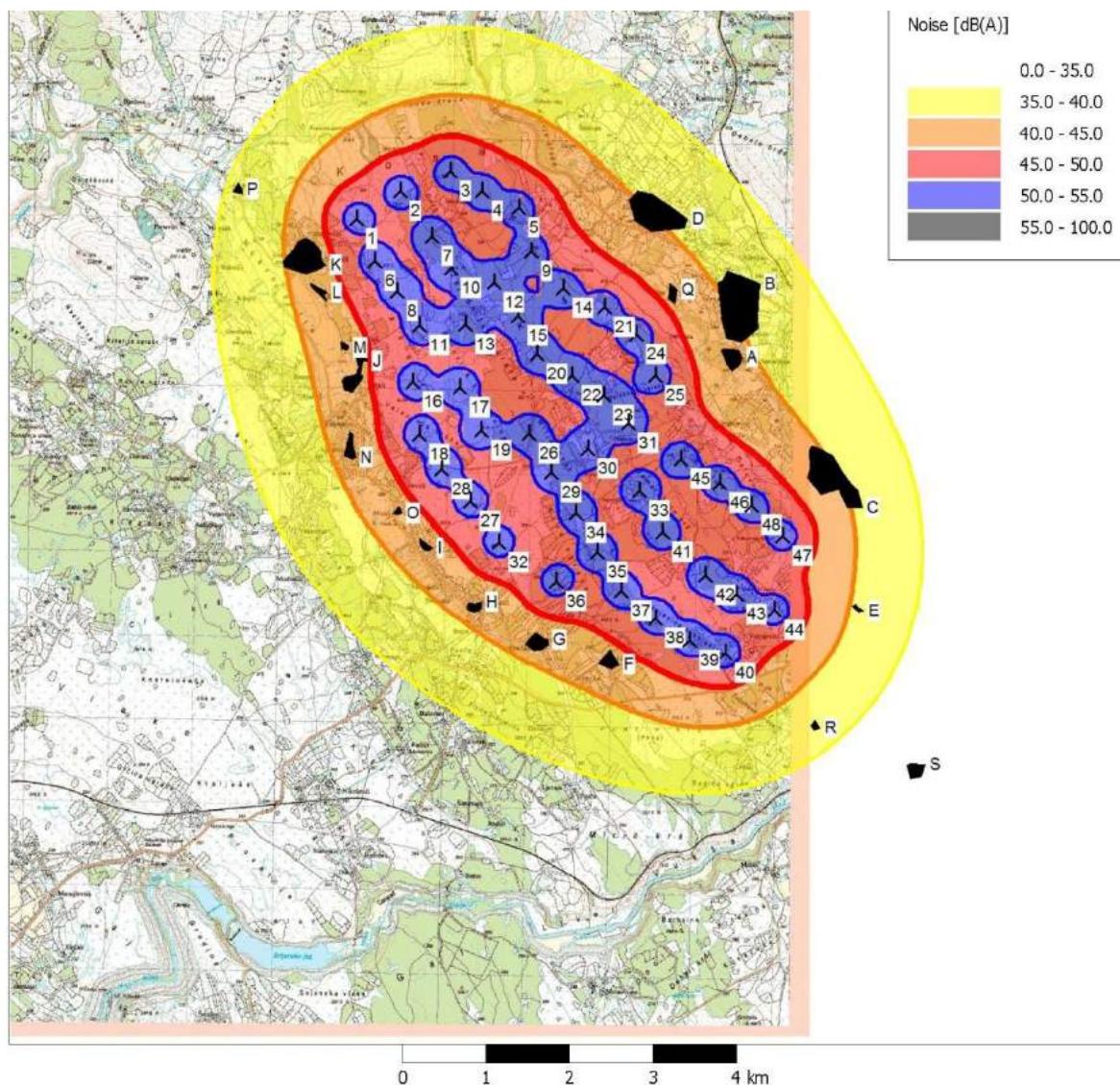
Grafički prikaz razina buke u odnosu na vjetroagregate napravljen je za najgori slučaj od 7 m/s. Korišteni su rezultati samo pri brzini od 7 m/s zato što su ti rezultati pokazali najveću količinu buke za taj tip vjetroagregata. S obzirom da je na brzinama vjetra većim od 10 m/s zvuk vjetra veći od zvuka samih vjetroagregata, veće brzine nisu uzete u obzir.

Kao što se i vidi na grafičkom prikazu (Slika 3-10), pri brzini vjetra od 7 m/s pri normalnom radu vjetroagregata unutar zone iznad 45 dBA su lokacije sela Ljevaje, Babići, Sučevići, Mirići i Šolaja, dok su u zoni od 40 do 45 dBA Donje Samardžije, Gornje Samardžije, Oćestovo, Ilići, Kasumi, Omčikusi, Gornji Radići, Kutlače, Kostići, Japunčići i Veinovići.



Slika 3-10 Prikaz razreda jednakih razina buke pri brzini vjetra od 7 m/s pri uobičajenom radu vjetroagregata

S obzirom na veću buku pri normalnom radu napravljen je i proračun pri radu vjetroagregata s reduciranim količinom buke vjetroagregata pri brzini vjetra od 7 m/s. Prema ovom proračunu ni u jednoj zoni buka nije iznad 45 dBA, dok su u zoni od 40 do 45 dBA Donje Samardžije, Gornje Samardžije, Oćestovo, Ilići, Ljevaje, Omčikusi, Gornji Radići, Kutlače, Babići, Sučevići, Kostići, Japunčići, Veinovići, Mirići i Šlaja, što se vidi na grafičkom prikazu u nastavku (Slika 3-11).



Slika 3-11 Prikaz razreda jednakih razina buke pri brzini vjetra od 7 m/s pri radu vjetroagegata s reduciranim količinom buke

### Rezultati proračuna

Prema modelu u kritičnoj zoni iznad 45 dBA, pri uobičajenom radu vjetroagregata, nalaze se lokacije Ljevaje, Babići, Sučevići, Mirići i Šolaja. U slučaju rada vjetroagregata s reduciranim količinom buke niti jedna zona nije u kritičnoj zoni iznad 45 dBA.

Za sve ostale lokacije u odnosu na vjetroaggregate nije utvrđena količina buke iznad 45 dBA, kao što i prikazuje Tablica 3-3. Razina buke u tablici prikazuje maksimalan iznos buke na području koje je najbliže samom vjetroagregatu, dok su koordinate područja matematičke sredine samog područja.



| Tablica 3-3 Razina buke VE KPA po područjima osjetljivim na buku

NAZIV LOKACIJE	X (m)	Y (m)	RAZINA BUKE (dBA)	SMANJENA RAZINA BUKE (dBA)
Donje Samardžije	5589409	4881429	43.7	42.0
Gornje Samardžije	5589505	4882025	42.7	41.2
Oćestovo	5590610	4879984	44.8	42.6
Ilići	5588487	4883152	42.5	41.1
Kasumi	5590944	4878408	41.2	39.8
Ljevaje	5587976	4877794	46.1	44.0
Omčikusi	5587134	4878002	44.5	42.6
Gornji Radići	5586363	4878421	43.9	42.2
Kutlače	5585773	4879152	44.9	43.1
Babići	5584944	4881242	46.7	44.7
Sučevići	5584362	4882611	46.0	43.9
Kostići	5584524	4882174	44.6	43.1
Japunčići	5584809	4881536	44.7	43.3
Veinovići	5584881	4880334	43.7	42.2
Mirići	5585442	4879569	45.2	43.3
Prkos	5583532	4883417	36.9	36.1
Solaja	5588724	4882190	47.0	44.2
Kozarac	5590432	4876998	38.1	37.2
Zelići	5591624	4876473	31.9	31.1

S obzirom na rezultate proračuna i veći maksimalan rezultat buke u odnosu na prijašnji korišten vjetroagregat, napravljen je proračun za vjetroagregat pri reduciranoj količini buke za isti tip vjetroagregata s kojim su dobiveni rezultati ispod 45 dBA za sve lokacije.

Uzimajući u obzir korištenje vjetroagregata u modu reducirane buke kojim niti jedna zona ne prelazi količinu buke od 45 dBA, može se zaključiti da će utjecaj buke iz VE KPA na okolna naselja biti nepostojeći tokom dana, te minimalan po noći, ali da ga sukladno zaključcima i mjerama Studije utjecaja na okoliš iz 2007., treba pratiti kako bi se utvrdilo realno stanje nakon što vjetroelektrana uđe u pogon. Dodatno, treba napomenuti da će razina buke na pročelju najizloženijih stambenih kuća biti još niža zbog korekcije refleksije zvučnog vala od vlastitog pročelja. Sama mogućnost interferencije zvučnih valova ili drugih mogućih zvučnih efekata je minimalna, ponajviše zbog same konfiguracije terena.

Program praćenja stanja okoliša predviđa mjerjenja buke neposredno nakon izgradnje vjetroelektrane (nulto stanje i tijekom rada, dnevni i noćni režim tokom jedne godine) kako bi se potvrdili dobiveni rezultati, te se preporuča korištenje istih mjera kao što je i predviđeno u Rješenju o prihvatljivosti zahvata za okoliš iz 2007. (Prilog 7.2.1.), pri čemu bi se mjerjenja vršila u naseljima Kutlače, Donje Samardžije i Ilići.

## 3.12.Zasjenjenje i treperenje

### 3.12.1. Osnovni podaci - vjetroagregati i orografija terena

Relevantne tehničke karakteristike vjetroagregata povezane s treperenjem i zasjenjenjem bazirane su na podacima koje je isporučio C.E.M.P. d.o.o. U pogledu orografije terena korištena je digitalna reprezentacija istog, korištenjem javnih izvora, i to podataka s NASA-inog SRTM (Shuttle Radar Topography Mission) modela digitalne elevacije (DEM).



### 3.12.2. Metodologija

U skladu s preporukama i ciljevima projekta, za analizu ovog projekta korišten je provjereni programski paket WindPro, odnosno njegov modul SHADOW - Flickering koji procjenjuje utjecaj zasjenjenja i treperenja od strane pojedinih modela vjetroagregata odnosno cijele vjetroelektrane. SHADOW u potpunosti zadovoljava sve zahtjeve za izradu projekata utjecaja zasjenjenja i treperenja.

Trenutačno samo Njemačka ima detaljne smjernice za zasjenjenje i treperenje, koje u obzir uzimaju slijedeće faktore:

1. Kut sunca u odnosu na horizont mora biti barem  $3^\circ$  da bi došlo do efekta zasjenjenja i treperenja. Ukoliko je kut manji od  $3^\circ$  dužina sjene vjetroagregata je gotovo beskonačna, a samo zasjenjenje je zbog rasipanja jedva zamjetno.
2. Lopatica vjetroagregata mora pokriti barem 20% pogleda na Sunce.

U pogledu smjernica Njemačka definira maksimalan utjecaj zasjenjenja prema slijedećim kriterijima:

1. Maksimalno trajanje utjecaja zasjenjenja i treperenja na godinu ne smije biti veće od 30 h (najgori slučaj)
2. Maksimalno trajanje utjecaja zasjenjenja i treperenja na dan ne smije biti veće od 30 min (najgori slučaj)
3. Ukoliko se koristi automatska regulacija, utjecaj zasjenjenja i treperenja mora biti ograničen na 8 h godišnje.

U drugim zemljama postoje neslužbene smjernice, npr. 10 sati u Danskoj i 8 sati u Švedskoj u realnom scenariju, dok je u Irskoj limit 30 sati godišnje i 30 min po danu u najgorem slučaju.

U okviru programskog paketa, konfiguracija terena uzeta je prema topografskoj karti 1 : 25.000 u kombinaciji s NASA-inim SRTM modelom visinskih kontura, s izohipsama ekvidistance 10 m.

Ostale osnovne postavke korištenog proračuna su:

- dnevni korak za proračun od 1 dana uz vremenski korak za izračun od 1 minute,
- rotor vjetroagregata je postavljen na liniju receptor-Sunce okomito, pri čemu je efekt zasjenjenja najizraženiji,
- veličina i orientacija receptora (definiran kao objekt površine  $1 \text{ m}^2$  i visine 1 m),
- vremenska zona lokacije,
- lokacije vjetroagregata i receptora,
- promjer rotora i visina stupa vjetroagregata.

Pri proračunu postoje dvije mogućnosti proračuna:

1. najgori scenarij pri kojem se podrazumijeva da je Sunce prisutno svaki dan u maksimalnom mogućem iznosu bez ikakve magle ili oblaka,
2. realni scenarij na temelju statistika koji koristi mjesečne podatke o osunčanosti na lokaciji i radne sate vjetroagregata po distribucijskim sektorima.

S obzirom da su za projekt proračunati prosječni radni sati vjetroagregata po sektorima i da su dostupni podaci o osunčanosti s meteorološke postaje Split/Marjan čija je udaljenost od lokacije na 69 kilometara zračne linije i koja ima više sunčanih sati od same lokacije, za ovaj projekt proračunati su realni sati mogućeg zasjenjenja i treperenja. Procjenjuje se da je najveća moguća greška u pogledu proračuna na razini do 15 %, s obzirom na uobičajenu godišnju varijabilnost vjetra i sunca.

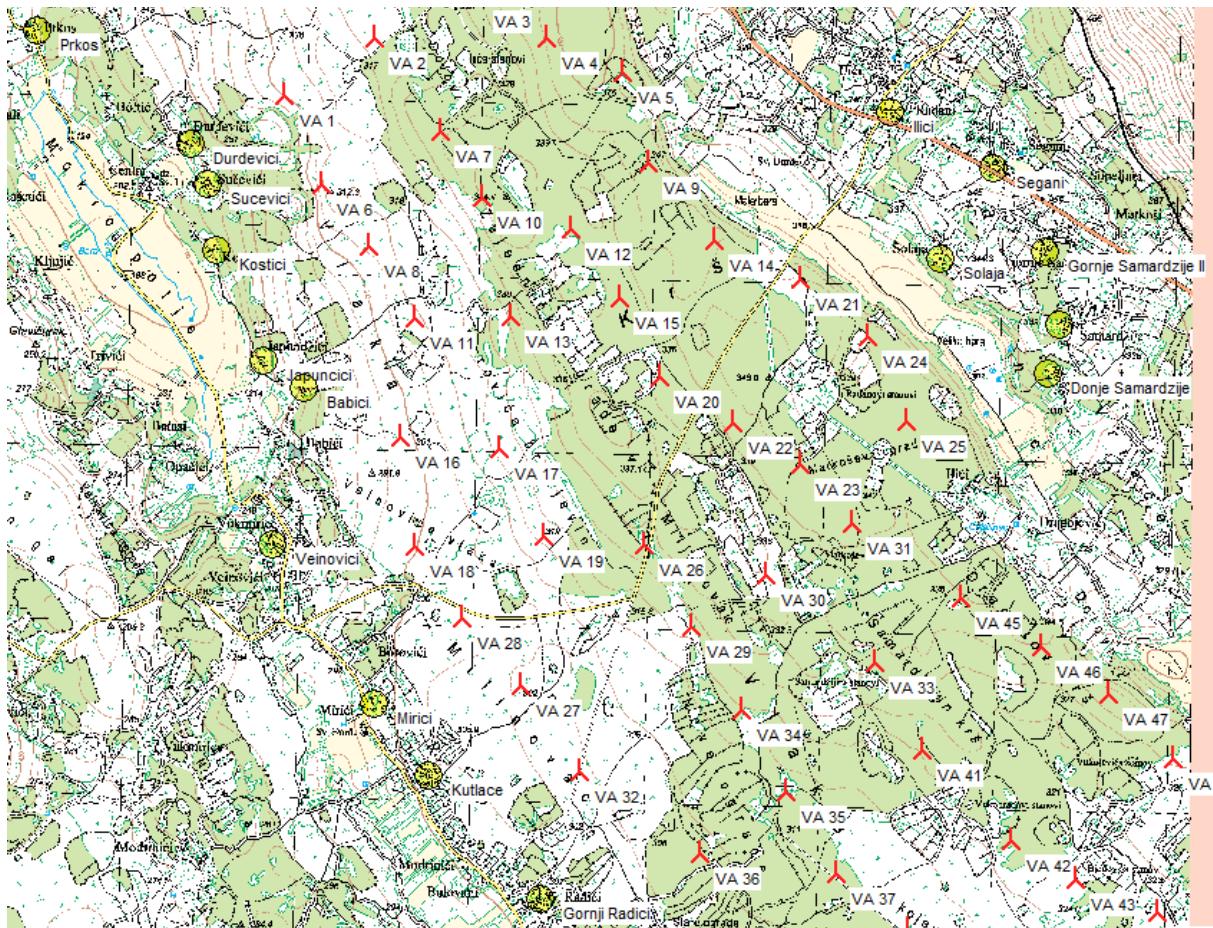
### 3.12.3. Rezultati

#### Područja osjetljiva na zasjenjenje i treperenje

U skladu s preporukama, kao prvi korak u blizini lokacije su definirana posebna područja osjetljiva na zasjenjenje i treperenje, što u ovom slučaju predstavlja najbliže kuće u selima u blizini lokacije. Time su identificirana 22 područja u blizini lokacije, na udaljenostima manjim od 1,5 km od najbližeg vjetroagregata, kao potencijalnim područjima osjetljivim na zasjenjenje i treperenje.



Identificirane lokacije su slijedeće: Donje Samardžije, Gornje Samardžije I i II, Oćestovo, Ilići, Kasumi, Ljevaje, Sučevići, Omčikusi, Gornji Radići, Kutlače, Babići, Japunčići, Veinovići, Mirići, Prkos, Šolaja, Kozarac, Šegani, Kostići, Đurđevići i Zelići.



| Slika 3-12 Najosjetljivija područja na zasjenjenje i treperenje u odnosu na lokaciju vjetroagregata

### Rezultati proračuna

Prema modelu su dobiveni podaci o očekivanim godišnjim vrijednostima sati zasjenjenja po pojedinim lokacijama. Prema proračunu, ni na jednoj lokaciji nije utvrđeno više od 15 sati zasjenjenja i treperenja godišnje što je upola manje od maksimalno preporučenih 30 sati godišnje. Uzimajući u obzir i potencijalnu nesigurnost proračuna od 15 % brojka još uvijek nije ni blizu iznosa od 30 h godišnje.

Količine zasjenjenja i treperenja po lokaciji prikazuje Tablica 3-4, zajedno s koordinatom svakog pojedinačnog receptora.

| Tablica 3-4 Razina zasjenjenja i treperenja VE KPA po odabranim lokacijama

NAZIV LOKACIJE	X (m)	Y (m)	SATI/GODIŠNJE
Solaja	5588716	4882127	14:32
Donje Samardžije	5589333	4881472	08:18
Gornje Samardžije I	5589401	4881748	04:59
Gornje Samardžije II	5589320	4882166	02:58
Šegani	5589024	4882649	02:02
Ilići	5588430	4882966	03:52
Durđevići	5584413	4882789	09:58
Sučevići	5584516	4882556	10:28



NAZIV LOKACIJE	X (m)	Y (m)	SATI/GODIŠNJE
Kostići	5584563	4882174	06:58
Japunčići	5584830	4881540	09:33
Babići	5585061	4881385	09:55
Veinovići	5584886	4880488	08:40
Mirići	5585464	4879580	05:30
Kutlače	5585779	4879166	04:51
Gornji Radići	5586422	4878463	04:40
Omčikusi	5587227	4878031	02:17
Ljevaje	5587975	4877893	04:14
Kozarac	5590437	4877040	00:00
Zelići	5591560	4876517	00:00
Kasumi	5590898	4878430	03:23
Oćestovo	5590388	4879932	05:33
Prkos	5583530	4883438	02:14

Rezultati proračuna za realnu situaciju pokazuju da ni na jednoj lokaciji neće biti pretjerana količina zasjenjenja i treperenja, te su iste u granici svjetskih smjernica, koje još nisu službeno utvrđene. S obzirom na te rezultate, ne preporučuju se nikakve dodatne mjere u tom pogledu.

### 3.13.Utjecaj nastalog otpada

#### Tijekom izgradnje

Tijekom pripremnih i građevinskih radova, te transporta i rada mehanizacije pri izgradnji predmetnog zahvata, moguć je nastanak različitih vrsta neopasnog i opasnog otpada (Tablica 3-5) kojeg treba zbrinuti prema Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13).

**Tablica 3-5 Pregled vrsta neopasnog i opasnog otpada koje mogu nastati tijekom pripreme i izgradnje predmetnog zahvata**

KLJUČNI BROJ*	NAZIV OTPADA
13	Otpadna ulja i otpad od tekućih goriva
13 01	otpadna hidraulična ulja
13 02	otpadna motorna, strojna i maziva ulja
13 07	otpad od tekućih goriva
15	Otpadna ambalaža; apsorbensi, tkanine za brisanje, filterski materijali i zaštitna odjeća koja nije specificirana na drugi način
15 0101	papirna i kartonska ambalaža
15 01 02	plastična ambalaža
15 02	apsorbensi, filterski materijali, tkanine za brisanje i zaštitna odjeća
17	Građevinski otpad i otpad od rušenja objekata
17 05 04	zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 17 05 03*
20	Komunalni otpad (otpad iz kućanstava i slični otpad iz ustanova i trgovinskih i proizvodnih djelatnosti) uključujući odvojeno sakupljene sastojke komunalnog otpada
20 01	odvojeno sakupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01)
20 03	ostali komunalni otpad

\* Ključni broj otpada naveden je prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15)

Vjerojatnost negativnog utjecaja uslijed nastanka otpada moguće je sprječiti odvajanjem otpada (npr. glomazni, ambalažni) zatečenog na lokaciji prilikom čišćenja terena te predajom tog otpada ovlaštenoj osobi. Potencijalno negativni utjecaj se također može sprječiti odvojenim sakupljanjem



opasnog otpada koji može nastati pri građenju kao posljedica rada građevinske operative, a kojeg je nužno odvojeno skladištiti u posebnim kontejnerima te uz prateći list predati ovlaštenoj osobi.

Uz to, prilikom iskopa i zemljanih građevinskih radova nastat će određene količine viška iskopanog materijala. Navedeni materijal treba zbrinuti u skladu s Pravilnikom o postupanju s viškom iskopa koji predstavlja mineralnu sirovinu kod izvođenja građevinskih radova (NN 79/14), odnosno višak materijala od iskopa (zemlja i kamenje) koji se ne može iskoristiti tijekom izgradnje zahvata odvesti na prethodno predviđene i s lokalnom samoupravom dogovorene lokacije. Obaveza ovakvog postupanja predviđena je i propisana Rješenjem o prihvatljivosti zahvata za okoliš iz 2007., (Prilog 7.2.1.).

### **Tijekom korištenja**

Tijekom korištenja zahvata, najveća količina otpada nastat će tijekom redovnog održavanja vjetroparka i trafostanice pri čemu će nastati opasni otpad koji obuhvaća otpadno ulje, odnosno opasni otpad iz skupine 13 i otpadne zauvjene materijale, istrošene kondenzatore, akumulatori i slično. Sav otpad koji nastaje tijekom korištenja zahvata potrebno je odvojeno skupljati po pojedinim vrstama otpada u adekvatnim spremnicima izvedenima na način da se spriječi rasipanje, istjecanje ili isparavanje otpada. Spremni s opasnim otpadom moraju se nalaziti na vodonepropusnom, natkrivenom prostoru. Zbrinjavanje pojedinih vrsta opasnog otpada treba ugovoriti s pravnom osobom (osobama) koja posjeduje dozvolu za skupljanje, prijevoz i/ili zbrinjavanje ovih vrsta otpada.

Osim toga, tijekom održavanja vjetroagregata može nastati otpad koji se prema Pravilniku o katalogu otpada (NN 90/15) može svrstati u grupu 20, Komunalni otpad. Otpad će se sakupiti te predavati ovlaštenim pravnim osobama, koje posjeduju dozvolu za gospodarenje otpadom.

Uz poštivanje mjera zaštite propisanih Rješenjem o prihvatljivosti za okoliš iz 2007. (Prilog 7.2.1.), odnosno važećih propisa i prostornih planova, a naročito:

- Zakona o održivom gospodarenju otpada (NN 94/13);
- Pravilnika o katalogu otpada (NN 90/15);
- članka 10., 12. i 33. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13 i 78/15) te
- članka 4. i 5. Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13);

ne očekuje se značajan negativan utjecaj nastao kao rezultat nastanka otpada te se može zaključiti da je zahvat prihvatljiv.

## **3.14. Ekološka nesreća i rizik njenog nastanka**

Tijekom korištenja vjetroelektrane, moguća je pojava ekološke nesreće u slučaju otkidanja lopatice ili rušenja vjetroagregata, izlijevanja ulja, maziva ili zapaljivih tekućina, udara munje i pojave požara te zaledivanja lopatica. Navedeni izvanredni događaji mogu ugroziti sigurnost ljudi i imati negativne posljedice na okoliš.

Kako bi se rizik od ekološke nesreće zbog navedenih razloga smanjio, moguće je poduzeti preventivne mjere pri projektiranju, a koje uključuju osiguravanje dovoljnog razmaka između pojedinih vjetroagregata, kao i dovoljne udaljenosti od ostalih infrastrukturnih objekata, te planiranje i ugradnju optičkih senzora dima, sustava za zaštitu od udara groma, zaštitu od zaledivanja i drugo.

Pri tome su Rješenjem o prihvatljivosti zahvata za okoliš iz 2007. (Prilog 7.2.1.), propisane mjere zaštite kojima je navedene rizike moguće svesti na minimum. Navedenim mjerama definirano je da vjetroagregati moraju međusobno biti dovoljno udaljeni kako bi se u slučaju rušenja jednog od njih izbjegao „domino-efekt“. Pri tome pojedinačne udaljenosti između dviju susjednih vjetroagregata planiranog zahvata iznose od minimalnih 434 m do maksimalnih 800 m. S obzirom na to da se pri razvoju vjetroelektrane preporuča minimalna udaljenost između dva vjetroagregata od 3 širine rotora, novim rasporedom je taj uvjet zadovoljen, što u prijašnjem rasporedu nije bio slučaj. Nadalje, Rješenjem je propisano da je zbog sigurnosti od havarije (otkidanje lopatice), pri projektiranju potrebno osigurati minimalnu udaljenost u iznosu 150 m od ostalih infrastrukturnih objekata, te da je na postrojenju potrebno projektirati cjeloviti sustav zaštite od udara munja i pojave požara, koji će aktivnim i pasivnim mjerama osigurati da



posljedice prouzročene eventualnim udarom munje ili pojavom požara budu što manje. Ujedno je propisana obaveza izvedbe sustava odvodnje i obrade oborinskih voda s asfaltiranih površina trafostanice, te nepropusne površine i nepropusne uljne sabirne jame na dijelovima gdje će biti postavljeni oprema i uređaji koji sadrže opasne tvari.

Nadalje, tijekom korištenja zahvata obavezno se provode mjere održavanja elektropostrojenja (redovno, periodički, izvanredno, Pravilnik o tehničkim zahtjevima za elektroenergetska postrojenja nazivnih izmjeničnih napona iznad 1 kV (NN, 105/10)) i mjere redovitog servisiranja svih tehničkih pogona, posebno mehaničkih dijelova vjetroagregata.

Primjenom navedenih mjer zaštite, kao i stalnim nadzorom rada vjetroelektrane, te pravovremenim uklanjanjem mogućih uzroka nesreća, rizike od nastanka ekološke nesreće moguće je svesti na najmanju moguću mjeru.

### **3.15. Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja**

S obzirom na geografski položaj zahvata, odnosno prostornu udaljenost od graničnog područja, te namjenu zahvata, njegove karakteristike i prostorni obuhvat, ne očekuju se značajni prekogranični utjecaji tijekom izgradnje i korištenja zahvata.



## 4. PRIJEDLOG MJERA ZAŠTITE I PRAĆENJA STANJA OKOLIŠA

### 4.1. Prijedlog mjera zaštite okoliša

Nositelj zahvata obvezan je primjenjivati:

- sve mjere zaštite sukladno zakonskim propisima iz područja gospodarenja otpadom, gradnje, zaštite okoliša i njegovih sastavnica, zaštite od opterećenja okoliša, zaštite od požara i zaštite na radu, izrađenoj projektnoj i drugoj dokumentaciji, a koja je usklađena s posebnim uvjetima javnopravnih tijela, dobroj inženjerskoj i stručnoj praksi prilikom izgradnje i korištenja zahvata;
- mjere zaštite okoliša propisne Rješenjem Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva od 18. listopada 2007. (Klasa: UP/I 351-03/06-02/148, Ur.br.: 531-08-3-1-2-8-07-15);
- Uvjete zaštite prirode propisane od strane Uprave za zaštitu prirode Ministarstva kulture od 19. lipnja 2009. (Klasa: 612-07/09-01/577, Ur.br.: 532-08-03/1-09-02);
- Posebne uvjete Konzervatorskog odjela u Šibeniku za zahvat „Izmjena i dopuna lokacijske dozvole za VE Krš – Pađene 142 MW na području Općine Ervenik i Grada Knina“ od 27. sudenog 2013. (Klasa: 612-08/13-23/6000, Ur.broj: 532-04-15/6-13-1).

Uz obavezno poštivanje prethodno navedenih mjeru, kao i prijedloga praćenja stanja okoliša koji je definiran ovim Elaboratom, može se ocijeniti da predmetni zahvat neće imati značajnih negativnih utjecaja na okoliš, te stoga propisivanje dodatnih mjera zaštite okoliša nije potrebno.

### 4.2. Prijedlog praćenja stanja okoliša

Uz program praćenja stanja okoliša propisan u (1) Rješenju Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, od 18. listopada 2007. (Klasa: UP/I 351-03/06-02/148, Ur.br.: 531-08-3-1-2-8-07-15), te u (2) Uvjetima zaštite prirode propisanim od strane Uprave za zaštitu prirode Ministarstva kulture (Klasa: 612-07/09-01/577, Ur.br.: 532-08-03/1-09-02), od 19. lipnja 2009., Elaboratom se predlažu sljedeće nadopune:

- 1 S obzirom na izostanak jednogodišnjeg istraživanja faune šišmiša na užem području zahvata u fazi izrade Studije utjecaja na okoliš, potrebno je u ovoj fazi projekta provesti detaljno istraživanje populacija šišmiša na širem području zahvata u skladu sa Smjernicama za izradu Studija utjecaja na okoliš za vjetroelektrane za faunu ptica i šišmiša (MZOPUG i APO d.o.o. 2010) i uputama međunarodnih publikacija (Rodrigues i sur. 2008, Rodrigues i sur. 2014) Sporazuma o zaštiti europskih populacija šišmiša (UNEP/EUROBATS). Istraživanje faune šišmiša treba obuhvaćati:
  - prikupljanje i analizu postojećih podataka;
  - pretraživanje i obilazak novih potencijalno važnih skloništa za šišmiše na području do 2 km od granice obuhvata zahvata, te obilazak poznatih važnih kolonija na području do 5 km od granice obuhvata zahvata; sva važna skloništa trebaju biti posjećena i u drugim mjesecima prema potrebi, a ovisno o važnosti skloništa;
  - snimanje glasanja šišmiša ultrazvučnim detektorima, u svrhu utvrđivanja vrste (prelazak preko područja ili lov) i prostorne distribucije njihove aktivnosti, te sastava vrsta/rodova, duž jednog ili više linijskih transekata postavljenih na način da u što većoj mjeri prolaze u blizini većeg broja vjetroagregata, kao i svim prisutnim staništima; snimanje glasanja je potrebno provoditi u vremenu kada se očekuje veći intenzitet (do dva sata od trenutka zalaska Sunca) pri čemu je potrebno i bilježenje GPS koordinata svakog snimljenog preleta te mikroklimatskih uvjeta na početku i na kraju



svakog snimanja; snimanje je potrebno provoditi pješice ili za vrijeme vožnje automobilom maksimalne brzine 5 km/h;

- kontinuirano snimanje glasanja šišmiša ultrazvučnim detektorima na jednoj ili više stacionarnih točaka, u svrhu utvrđivanja vremenske distribucije aktivnosti šišmiša u dužem vremenskom razdoblju;
  - analizu aktivnosti u svrhu utvrđivanja razine aktivnosti šišmiša te način korištenja šireg prostora planiranog zahvata.
  - Istraživanje je potrebno provesti u razdoblju od 15. veljače do 15. prosinca, prilikom povoljnijih uvjeta (bez padalina, bez magle, brzina vjetra, na visini do 2 m od zemlje, ne brža od 5 m/s, prosječna temperatura zraka viša od 7°C), kako bi se obuhvatio cjelogodišnji ciklus šišmiša.
  - Na temelju dobivenih rezultata utvrdit će se utjecaj svakog pojedinog vjetroagregata i zahvata u cjelini, te propisati odgovarajuće dodatne mjere zaštite, koje će morati biti uključene u već propisane mjere iz Rješenja Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva od 18. listopada 2007. (Klasa: UP/I 351-03/06-02/148, Ur.br.: 531-08-3-1-2-8-07-15) i Uvjeta zaštite prirode propisanih od strane Uprave za zaštitu prirode Ministarstva kulture (Klasa: 612-07/09-01/577, Ur.br.: 532-08-03/1-09-02) od 19. lipnja 2009
- 2 S obzirom na izmjenjenu metodologiju osnovnog istraživanja ptica za potrebe procjene utjecaja izgradnje vjetroelektrana na ornitofaunu, provedeno istraživanje za potrebe izrade Studije utjecaja na okoliš 2007. godine, potrebno je nadopuniti istraživanjem populacija ptica na širem području zahvata u skladu sa Smjernicama za izradu Studija utjecaja na okoliš za vjetroelektrane za faunu ptica i šišmiša (MZOPUG i APO d.o.o. 2010). Praćenje ornitofaune prije početka rada vjetroelektrane treba obuhvaćati:
- praćenje aktivnost ptica sa stalnih točaka (eng. vantage points). Potrebno je odraditi minimalni broj točaka kojima se može pratiti aktivnost na čitavom području vjetroelektrane, a dodatno bilježiti grabiljivice i ptice osjetljive na koliziju s objektima vjetroelektrane. Na svakoj točki potrebno je provesti minimalno 6 sati mjesечно. Potrebno je uz vrstu i broj jedinki bilježiti i visinu i smjer leta.
  - Na temelju dobivenih rezultata utvrdit će se utjecaj svakog pojedinog vjetroagregata i zahvata u cjelini, te propisati odgovarajuće dodatne mjere zaštite, koje će morati biti uključene u već propisane mjere iz Rješenja Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva od 18. listopada 2007. (Klasa: UP/I 351-03/06-02/148, Ur.br.: 531-08-3-1-2-8-07-15) i Uvjeta zaštite prirode propisanih od strane Uprave za zaštitu prirode Ministarstva kulture (Klasa: 612-07/09-01/577, Ur.br.: 532-08-03/1-09-02) od 19. lipnja 2009.
- 3 S obzirom na izostanak jednogodišnjeg istraživanja velikih zvijeri na užem području zahvata u fazi izrade Studije utjecaja na okoliš, potrebno je u ovoj fazi projekta provesti detaljno istraživanje prisutnih populacija, s posebnim naglaskom na prisutnu populaciju vuka, na širem području zahvata prije početka rada vjetroelektrane u skladu s nacionalnim propisima i međunarodnim smjernicama (Linnell i sur. 2008). Istraživanje treba obuhvaćati:
- prikupljanje i analizu postojećih podataka iz dostupne literature, ali od lokalnih ljudi na istraživanom području (lovci, šumari, prirodoslovci i dr.) koji imaju saznanja o prisutnosti velikih zvijeri, njihovim životnim navikama i migracijama na tom području;



- pretraživanje terena i bilježenje uočenih znakova velikih zvijeri (izmete, otiske šapa, mjesta grebanja, ostatke plijena, brloge, znakove reprodukcije) na širem području zahvata;
  - praćenje tragova u snijegu;
  - pretraživanje i kartiranje staza kretanja životinja, uključujući i puteve koje koriste ljudi, te procijena pogodnih mjesa za prolaz životinja;
  - postavljanje fotozamki čija brojnost i položaj će biti određeni rezultatima prethodno navedenih metoda, a njihov raspored tijekom istraživanja mijenjat će se prema ukazanoj potrebi;
  - telemetriju GPS ogrlicom najmanje dvije jedinke vuka u ukupnom trajanju od godine dana, a uključuje hvatanje, uspavljanje, montiranje GPS ogllice te kontinuirano praćenje jedinice, pri čemu je potrebno označiti; hvatanje je potrebno provoditi provodilo postavljanjem LPC leg hold zamki na širem području istraživanja na pažljivo odabranim lokacijama;
  - analiza prikupljenih podataka o utjecaju izgradnje zahvata na prisutne populacije velikih zvijeri.
  - Na temelju dobivenih rezultata utvrdit će se utjecaj svakog pojedinog vjetroagregata i zahvata u cijelini, te propisati odgovarajuće dodatne mjere zaštite, koje će morati biti uključene u već propisane mjere iz Rješenja Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva od 18. listopada 2007. (Klasa: UP/I 351-03/06-02/148, Ur.br.: 531-08-3-1-2-8-07-15) i Uvjeta zaštite prirode propisanih od strane Uprave za zaštitu prirode Ministarstva kulture (Klasa: 612-07/09-01/577, Ur.br.: 532-08-03/1-09-02) od 19. lipnja 2009.
- 4 Tijekom rada vjetroelektrane potrebno je provesti trogodišnje praćenje aktivnosti faune šišmiša. Na temelju dobivenih rezultata potrebno je utvrditi postoji li značajna razlika korištenja prostora prisutnih populacija šišmiša, prije i nakon izgradnje planirane vjetroelektrane. Praćenje aktivnosti šišmiša treba obuhvaćati:
- obilazak važnih skloništa za šišmiša na području do 5 km od granice obuhvata zahvata;
  - snimanje glasanja šišmiša ultrazvučnim detektorima, u svrhu utvrđivanja vrste aktivnosti (prelazak preko područja ili lov) i njene prostorne distribucije, te sastava vrsta/rodova, duž jednog ili više linijskih transekata postavljenih na način da u što većoj mjeri prolaze u blizini većeg broja vjetroagregata, kao i svim prisutnim staništima; snimanje glasanja je potrebno provoditi u vremenu kada se očekuje veći intenzitet (do dva sata od trenutka zalaska Sunca) pri čemu je potrebno i bilježenje GPS koordinata svakog snimljenog preleta te mikroklimatskih uvjeta na početku i na kraju svakog snimanja; snimanje je potrebno provoditi pješice ili za vrijeme vožnje automobilom maksimalne brzine 5 km/h;
  - kontinuirano snimanje glasanja šišmiša ultrazvučnim detektorima na jednoj ili više stacionarnih točaka, u svrhu utvrđivanja vremenske distribucije aktivnosti šišmiša u dužem vremenskom razdoblju;
  - kontinuirano snimanje glasanja šišmiša ultrazvučnim detektorima, u svrhu utvrđivanja vremenske distribucije aktivnosti šišmiša u dužem vremenskom razdoblju, na visini gondola vjetroagregata, čija će se brojnost odrediti na temelju prostornog rasporeda vjetroagregata i reljefa predmetnog zahvata; snimanje je potrebno provoditi u razdoblju kada je utvrđen povećani rizik od stradavanja šišmiša na temelju rezultata monitoringa tijekom prve godine praćenja;



- 5 Tijekom rada vjetroelektrane potrebno je provesti dvogodišnje praćenje aktivnosti faune ptica. Praćenje ornitofaune tijekom rada vjetroelektrane treba obuhvaćati:
  - transekte navedene u Rješenju Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva od 18. listopada 2007. (Klasa: UP/I 351-03/06-02/148, Ur.br.: 531-08-3-1-2-8-07-15) i Uvjetima zaštite prirode propisanih od strane Uprave za zaštitu prirode Ministarstva kulture (Klasa:612-07/09-01/577, Ur.br.: 532-08-03/1-09-02) od 19. lipnja 2009;
  - praćenje aktivnost ptica sa stalnih točaka (eng. vantage points). Potrebno je odraditi minimalni broj točaka kojima se može pratiti aktivnost na čitavom području vjetroelektrane, a dodatno bilježiti grabiljivice i ptice osjetljive na koliziju s objektima vjetroelektrane. Na svakoj točki potrebno je provesti 6 sati mjesечно. Potrebno je uz vrstu i broj jedinki bilježiti i visinu i smjer leta.
- 6 Uz već postojeće prijedloge praćenja stanja propisane Rješenjem Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva od 18. listopada 2007. (Klasa: UP/I 351-03/06-02/148, Ur.br.: 531-08-3-1-2-8-07-15) i Uvjete zaštite prirode propisanih od strane Uprave za zaštitu prirode Ministarstva kulture (Klasa:612-07/09-01/577, Ur.br.: 532-08-03/1-09-02) od 19. lipnja 2009., predlaže se sljedeće:
  - Tijekom prve tri godine rada vjetroelektrane potrebno je pratiti smrtnost šišmiša oko svakog vjetrogeneratora pretraživanjem definiranog polja (za predviđeni tip vjetrogeneratora površinama poligonalnog oblika sa krajnjim točkama udaljenim do 70 metara). Istraživanja treba provoditi u vremenskom intervalu do 15 dana između dva pretraživanja, a ukupno trajanje pretraživanja treba biti minimalno 60 min po svakom vjetroagregatu). Osim toga, potrebno je sakupiti mrtve životinje te utvrditi vrstu, spol i starost. Također, potrebno je utvrditi da li neki od generatora uzrokuje neprihvratljivu razinu smrtnosti u populacijama šišmiša, uvezvi u obzir broj životinja, status i ugroženost. Ukoliko se utvrdi da neki od vjetroagregata ili prostorno-vremenski aspekt rada vjetroparka posebno utječe na povećanje smrtnosti šišmiša, pronaći rješenja kojima će se ona smanjiti na najmanju moguću mjeru.
  - Tijekom prve dvije godine rada vjetroelektrane potrebno je pratiti smrtnost ptica oko svakog vjetrogeneratora pretraživanjem definiranog polja (za predviđeni tip vjetrogeneratora površinama poligonalnog oblika sa krajnjim točkama udaljenim do 70 metara). Istraživanja treba provoditi u vremenskom intervalu do 15 dana između dva pretraživanja, a ukupno trajanje pretraživanja treba biti minimalno 60 min po svakom vjetroagregatu). Osim toga, potrebno je sakupiti mrtve životinje te utvrditi vrstu, spol i starost. Također, potrebno je utvrditi da li neki od generatora uzrokuje neprihvratljivu razinu smrtnosti u populacijama ptica, uvezvi u obzir broj životinja, status i ugroženost. Ukoliko se utvrdi da neki od vjetroagregata ili prostorno-vremenski aspekt rada vjetroparka posebno utječe na povećanje smrtnosti ptica, pronaći rješenja kojima će se ona smanjiti na najmanju moguću mjeru.
- 7 Tijekom rada vjetroelektrane potrebno je provesti dvogodišnje praćenje aktivnosti velikih zvijeri, s naglaskom na prisutnu populaciju vuka. Istraživanje treba obuhvaćati:
  - pretraživanje terena i bilježenje uočenih znakova velikih zvijeri (izmete, otiske šapa, mjesta grebanja, ostatke plijena, brloge, znakove reprodukcije) na širem području zahvata;
  - praćenje tragova u snijegu;
  - pretraživanje i kartiranje staza kretanja životinja, uključujući i puteve koje koriste ljudi, te procijena pogodnih mesta za prolaz životinja;



- postavljanje fotozamki čija brojnost i položaj će biti određeni rezultatima prethodno navedenih metoda, a njihov raspored tijekom istraživanja mijenjat će se prema ukazanoj potrebi;
- telemetriju GPS ogrlicom najmanje dvije jedinke vuka u trajanju od dvije godine, a uključuje hvatanje jedinke, uspavljivanje, montiranje GPS ogrlice te kontinuirano praćenje jedinke, pri čemu je potrebno označiti; hvatanje je potrebno provoditi provodilo postavljanjem LPC leg hold zamki na širem području istraživanja na pažljivo odabranim lokacijama
- analiza prikupljenih podataka o utjecaju izgradnje zahvata na prisutne populacije velikih zvijeri.



## 5. ZAKLJUČAK

### 5.1. Zaključak o utjecaju zahvata na okoliš

#### Utjecaj na tlo

Tijekom izgradnje planiranog zahvata, doći će do uklanjanja zemljишnog pokrova i trajne prenamjene zemljišta, odnosno gubitka ekološke funkcije tla, a na prostoru na kojem je predviđeno postavljanje vjetroagregata, trafostanice, te novih pristupnih putova. Pri tome će, u odnosu na prethodno odobrenu fazu VE, planiranim zahvatom doći do smanjenja broja vjetroagregata, te duljine pristupnih i servsinskih cesta. Izravnim zauzećem će stoga biti zahvaćene manje povшине tla, te je s obzirom na to procijenjeno da će utjecaj ove faze zahvata biti smanjen u odnosu na prethodno odobrene faze. Neposredan utjecaj na tlo moguć je i u slučaju nepridržavanja odgovarajućih postupaka tijekom manipulacije različitim sredstvima koja se koriste pri gradnji (boje, otapala, gorivo, maziva i slično) što za posljedicu može imati njihovu infiltraciju u tlo i podzemlje. Onečišćenje tla sprječit će se korištenjem ispravne mehanizacije i radnih strojeva, pridržavanjem propisanih mjera i standarda za građevinsku mehanizaciju, te izvođenjem radova prema projektnoj dokumentaciji, uz provođenje svih propisanih mjera zaštite iz Rješenja o prihvatljivosti zahvata za okoliš (Prilog 7.2.1.).

Uslijed pravilne montaže i održavanja agregata tijekom korištenja, neće doći do kapanja fluida iz turbina na tlo ili rasprskavanja lopaticama na okolni prostor. Negativan utjecaj moguć je jedino u slučaju akcidentne situacije, pri čemu je rizik od njihove pojave predloženim mjerama zaštite iz Rješenja o prihvatljivosti zahvata za okoliš (Prilog 7.2.1.), moguće svesti na minimum. Utjecaj zahvata na tlo tijekom korištenja zahvata, stoga se procjenjuje kao prihvatljiv.

#### Utjecaj na kakvoću vode i vodna tijela

Unutar obuhvata zahvata prostire se grupirano tijelo podzemnih voda JKGI\_10 Krka dok u širem području zahvata nema razvijenih površinskih vodnih tijela.

Mogući negativni utjecaji na vode tijekom izvođenja radova su onečišćenja uslijed korištenja vozila i radnih strojeva koji se kreću na prostoru zahvata te u slučaju izvanrednih situacija. Uz redovno održavanje uređaja i opreme, pažljivim izvođenjem radova, pravilnim uređenjem gradilišta, te uz primjenu odgovarajućih mjera, utjecaj na vode tijekom izgradnje se procjenjuje kao prihvatljiv.

Standardna izvedba vjetroagregata sprječava eventualno istjecanje ulja iz kućišta u tlo, budući da se ono skuplja u samom vjetroagregatu. Standardna izvedba trafostanice uključuje nepropusnu podlogu na prostorima gdje se nalaze uređaji i oprema s opasnim tvarima, te izvedbu sustava odvodnje i nepropusne uljne sabirne jame, čime se ovaj mogući negativan utjecaj na vode svodi na minimum. Stoga se utjecaj na podzemne i površinske vode tijekom korištenja zahvata procjenjuje kao prihvatljiv.

#### Utjecaj na kvalitetu zraka

Tijekom izgradnje moguće je emitiranje onečišćujućih tvari iz građevinskih strojeva i vozila (dominantni utjecaj: NO<sub>x</sub> spojeva i čestica - PM<sub>10</sub>) prilikom njihovih manevarskih radnji (kretanje vozila, odvoz/dovoz građevinskog materijala). Pri tome se radi o relativno malim koncentracijama onečišćujućih tvari, čija pojava se očekuje lokalno u blizini radnih strojeva i transportnih putova za kretanje strojeva, te se uz poštivanje tehnološke discipline ne očekuje znatan negativan utjecaj na kvalitetu zraka. Također treba naglasiti da se radi o privremenom utjecaju koji prestaje po završetku izvođenja radova. Tijekom korištenja zahvata, ne očekuju se dodatni pritisci na postojeću kvalitetu zraka.



## Klimatske promjene

### Utjecaj zahvata na klimatske promjene – emisije stakleničkih plinova

Tijekom izgradnje će doći do emisija stakleničkih plinova uslijed korištenja mehanizacije. S obzirom da se radi o transportu malog intenziteta, te da je utjecaj privremen i prestaje pri završetku planiranih radova, ne očekuju se znatne emisije stakleničkih plinova. S obzirom na prirodu vjetroelektrane, tijekom korištenja zahvata neće doći do emisija stakleničkih plinova.

### Utjecaj klimatskih promjena na zahvat

Utjecaj klimatskih promjena na zahvat, temeljem smjernica Europske komisije „Non paper guidelines for project managers: making vulnerable investments climate resilient“, može se podijeliti na četiri teme: transport, ulaz (npr. snaga vjetra, trajanje vjetra), izlaz (energija) te materijalna dobra na lokaciji zahvata (npr. infrastruktura). S obzirom na tip planiranih aktivnosti na lokaciji zahvata, na ulaz i izlaz, moguć je utjecaj klimatskih promjena na zahvat uglavnom kroz primarne efekte (promjena srednje brzine vjetra, promjena maksimalne brzine vjetra) i sekundarne efekte (nevremena), dok se na transport i materijalna dobra očekuje većinom samo kroz sekundarne efekte (nevremena) te u manjoj mjeri kroz primarne efekte (promjena maksimalne brzine vjetra). Rizici od klimatskih promjena, vezani su uz moguću materijalnu štetu na lokaciji zahvata te smanjenje produkcije zbog manjeg efektivnog rada vjetroagregata. Takvi slučajajevi mogu se očekivati prilikom nevremena ili pak brzina većih od dozvoljenih, graničnih vrijednosti na kojima vjetroagregati mogu sigurno raditi.

### Utjecaj na biološku raznolikost

Tijekom izgradnje VE Krš - Pađene mogući negativan utjecaj na prisutna staništa, floru i faunu može se očekivati prvenstveno za vrijeme izgradnje planiranog zahvata zbog trajnog zauzeća postojećih staništa ili privremene promjene staništa duž radnog pojasa, pristupnih putova, oko platoa ili lokacije predviđene za trafostanicu. Zahvat će utjecati na manje površine široko rasprostranjenih prirodnih šumske i travnjačke staništa. Tijekom iskopa za temelje vjetroagregata i podzemnog kabela, postoji rizik od negativnog utjecaja na podzemnu faunu i staništa ukoliko se nađe na nove speleološke objekte. Za vrijeme izgradnje i održavanja predmetnog zahvata, očekuju se utjecaji u vidu fragmentacije, buke i uznemiravanja, te potencijalnog stradavanja pojedinih jedinki faune na području radnog pojasa.

Tijekom korištenja VE Krš - Pađene moguć je utjecaj na faunu uznemiravanjem jedinki faune koja se koristi tim područjem, te stradavanjem pojedinih jedinki ptica i šišmiša zbog sudaranja (kolizije) s elisama ili barotraume. Navedeni utjecaji na biološku raznolikost su prihvatljivi, uz pridržavanje odredbi važećih propisa te primjenu mjera i programa praćenja stanja populacija ptica, šišmiša i velikih zvijeri na području zahvata propisanim u Rješenju Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva od 18. listopada 2007. (Klasa: UP/I 351-03/06-02/148, Ur.br.: 531-08-3-1-2-8-07-15), Uvjeta zaštite prirode propisanim od strane Uprave za zaštitu prirode Ministarstva kulture (Klasa: 612-07/09-01/577, Ur.br.: 532-08-03/1-09-02) od 19. lipnja 2009 (Prilozi 7.2.1. i 7.2.3.) te programa praćenja propisanim ovim Elaboratom.

### Utjecaj na zaštićena područja

S obzirom na karakteristike, udaljenost i položaj zahvata u odnosu na najbliža zaštićena područja, procijenjeno je da zahvat tijekom izgradnje i rada nema utjecaja na zaštićena područja temeljem Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13).

### Utjecaj na kulturnu baštinu

Unutar obuhvata zahvata nema zaštićenih kulturnih dobara, no dio obuhvata zahvata koji je lociran u Općini Ervenik, dijelom zahvaća evidentirano arheološko područje. Osim toga, u neposrednoj blizini zahvata nalazi se evidentirano pojedinačno nepokretno kulturno dobro – sakralna građevina Sv. Đorđe, te zaštićeno arheološko nalazište Kegljuša kod zaselka Sučevići (Z-5684), smješteno unutar spomenutog šireg arheološkog područja (Slika 2-6).

Obližnje evidentirano nepokretno kulturno dobro – sakralna građevina Sv. Đorđe, te zaštićeno arheološko nalazište Kegljuša kod zaselka Sučevići (Z-5684), neće biti izravno ugroženi



izgradnjom VE, budući da se nalaze van obuhvata zahvata, odnosno pristupne ceste i vjetroagregati nisu planirani u njihovoj neposrednoj blizini.

Tijekom izgradnje zahvata postoji mogućnost nailaska na materijalne ostatke kulturne baštine unutar arheološkog područja. Kako bi se mogući rizik od potencijalnog oštećenja uslijed građevinskih radova spriječio, u slučaju pronalaženja arheološkog nalazišta ili nalaza potrebno je postupiti u skladu s čl. 45, st. 1. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, NN 98/15), tj. prekinuti radove i o nalazu bez odgađanja obavijestiti nadležno tijelo - Konzervatorski odjel u Šibeniku. Navedena mјera zaštite uključena je u Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš iz 2007. (Prilog 7.2.1.). Također je uključena i u naknadno izdane posebne uvjete Konzervatorskog odjela u Šibeniku, (Prilog 7.2.4.). U navedenim uvjetima također stoji konstatacija da je nadležni arheolog konzervator iz KO Šibenik obavio terenski pregled područja obuhvata prilikom kojeg nisu uočeni površinski arheološki nalazi i strukture koji bi ukazivali na postojanje arheološkog nalazišta. Utvrđeno je postajanje više prapovijesnih tumula i istovremenih suhozidnih struktura u predjelu Vjenac, SI od predmetne zone zahvata koji izgradnjom neće biti ugroženi.

S obzirom na sve navedeno, utjecaj tijekom izgradnje predmetnog zahvata na kulturnu baštinu može se smatrati prihvatljivim, no uz obavezno poštivanje prethodno propisanih mјera i uvjeta zaštite kulturne baštine. Tijekom korištenja zahvata, ne očekuju se dodatni utjecaji na kulturnu baštinu.

## Utjecaj na krajobraz

Utjecaj na krajobraz za vrijeme gradnje očitovat će se u izravnim fizičkim promjenama morfologije terena, najvećim dijelom uslijed izgradnje temelja i platoa za postavljanje vjetroagregata, izgradnje trafostanice, te podzemnih struktura za prijenos energije. Za potrebe izgradnje zahvata nije planirana značajnija izgradnja novih prometnica, niti asfaltiranje postojećih makadamskih putova. Postojeće ceste i putovi će se koristiti u najvećoj mogućoj mjeri, te proširiti i učvrstiti jedino na dijelovima gdje će to biti neophodno. Nadalje, doći će do trajnog uklanjanja površinskog pokrova na području smještaja pojedinih elemenata buduće vjetroelektrane. Uzimajući u obzir da se radi o pretežno niskim oblicima površinskog pokrova ili pak degradacijskim oblicima šumskog pokrova, koji nisu iznimna i rijetka pojava, već su prisutni i na širem području zahvata, njihovo uklanjanje i prenamjena neće predstavljati gubitak od veće važnosti za krajobraz u širem smislu. Pri tome će, u odnosu na prethodnu, odobrenu fazu zahvata, planiranim zahvatom doći do smanjenja broja vjetroagregata, kao i duljine pristupnih i servisnih cesta, a koji su u prostoru smješteni na način da zaobilaze postojeće zaseoke i suhozidne forme. S obzirom na to, izravnim zauzećem će biti zahvaćeno manje površina, odnosno utjecaj na fizičku strukturu krajobraza će biti smanjen u odnosu na prvu fazu.

Opisane promjene tijekom izgradnje zahvata, dovest će do izravnih promjena izgleda i načina doživljavanja krajobraza tijekom korištenja VE. S obzirom na izraženo zaravnjen teren područja smještaja zahvata, pretežito nisku vegetaciju, te same karakteristike zahvata (maksimalna visina stupova zajedno s elisama iznosi cca 180 m), vjetroagregati će u cijelosti ili većim dijelom biti vizualno izloženi iz zaseoka i naselja smještenih u blizini istih, ali i onih udaljenijih. Nadalje, zahvat će biti vizualno izložen i s dviju državnih cesta koje se pružaju istočno (D1) i južno (D59) od zahvata, sa županijske ceste, lokalnih cesta i putova, te željezničke pruge.

Nakon izgradnje zahvata, najvećim dijelom prirodan krajobraz promatranog područja poprimit će obilježja tehnološkog krajobraza, u kojem će dominantne prostorne strukture postati oblikom i dimenzijama neprirodni stupovi i lopatice vjetroagregata, no vizualni doživljaj ovih novih, umjetnih struktura u velikoj mjeri ovisi o subjektivnom dojmu promatrača. Pri tome se novi zahvat, u odnosu na prethodno odobrenu VE, sastoji od manjeg broja vjetroagregata koji su u prostoru razmješteni pravilnije i rahljije, odnosno na većoj udaljenosti jedni od drugih, čime se u izrazito zaravnjenom prostoru doživljavaju manje napadno, no istovremeno će zbog većih dimenzija vjetroagregata doseg njihove vidljivosti biti veći u odnosu na prvu fazu.

Vidljivost zahvata djelomično je moguće umanjiti odabirom svjetlijie mat boje navedenih elemenata, a navedena mјera zaštite propisan je Rješenjem o prihvatljivosti zahvata za okoliš iz 2007. (Prilog 7.2.1.).



## Utjecaj na gospodarske djelatnosti - poljoprivredu, šumarstvo i lovstvo

Unutar obuhvata zahvata uglavnom dominira šumska vegetacija u raznim degradacijskim stadijima (šikare, šibljaci), dok su poljoprivredne površine zastupljene u bitno manjoj mjeri. Radi se o poljoprivrednim površinama sa značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova i mozaicima poljoprivrednih površina koji se prostiru tek uz krajnji istočni rub obuhvata zahvata, te pašnjacima koji su zatupljeni na južnim predjelima obuhvata zahvata (prema CORINE klasifikaciji pokrova zemljišta RH, 2012.). Elementi zahvata pri tome su u prostor smješteni na način da ne zahvaćaju poljoprivredne površine sa značajnim udjelom prirodnog biljnog pokrova i mozaike poljoprivrednih površina, dok pašnjake zahvaćaju u manjoj mjeri., stoga je utjecaj na poljoprivrodu je procijenjen kao zanemariv.

Nadalje, na mjestu izgradnje buduće vjetroelektrane rastu pretežno degradacijski stadiji medunčevih šuma, odnosno o uređajni razredi šikara i šibljaka, niže gospodarske vrijednosti. Uslijed realizacije zahvata, doći će do izravnog zaposijedanja ovih površina, no kako oni s gospodarskog aspekta nemaju veliku vrijednost, može se zaključiti da je i utjecaj na šumarstvo zanemariv.

Utjecaj na lovstvo će se ogledati u izravnom zaposijedanju lovno-produktivnih površina. S obzirom da se radi o malim i neznatnim površinama, ovaj utjecaj je također procijenjen kao zanemariv.

Pri tome će, u odnosu na prethodno odobrenu fazu VE, planiranim zahvatom doći do smanjenja broja vjetroagregata, te duljine pristupnih i servsinskih cesta. Izravnim zauzećem će stoga biti zahvaćene manje površine poljoprivrednog i šumskog zemljišta, kao i lovnoproduktivnih površina te je s obzirom na to procijenjeno da će utjecaj ove faze zahvata biti smanjen u odnosu na prethodno odobrene faze.

## Utjecaj povećanih razina buke

Za analizu povećanih razina buke ovog projekta, korišten je provjereni programski paket WindPro u verziji 3.0.629, odnosno njegov model DECIBEL koji mjeri utjecaj buke pojedinih modela vjetroagregata, odnosno cijele vjetroelektrane. DECIBEL u potpunosti zadovoljava sve zahtjeve za izradu projekata zaštite od buke te između ostalih standarda nudi i mogućnost proračuna prema ISO 9613-2 kojeg odobrava Zakon o zaštiti od buke (NN 41/16). Analize su proveden u skladu s Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 20/03).

Prema rezultatima izračuna iz modela, u kritičnoj zoni iznad 45 dBA, pri uobičajenom radu vjetroagregata, nalaze se lokacije Ljevaje, Babići, Sučevići, Mirići i Šolaja. U slučaju rada vjetroagregata s reduciranjem količine buke, niti jedna zona nije u kritičnoj zoni iznad 45 dBA. Za sve ostale lokacije u odnosu na vjetroaggregate nije utvrđena količina buke iznad 45 dBA.

S obzirom na rezultate proračuna i veći maksimalan rezultat buke u odnosu na prijašnji korišten vjetroagregat, napravljen je proračun za vjetroagregat pri reduciranoj količini buke za isti tip vjetroagregata s kojim su dobiveni rezultati ispod 45 dBA za sve lokacije.

Uzimajući u obzir korištenje vjetroagregata u modu reducirane buke, kojim niti jedna zona ne prelazi količinu buke od 45 dBA, može se zaključiti da će utjecaj buke iz VE KPA na okolna naselja biti nepostojeći tokom dana, te minimalan po noći, ali da ga sukladno zaključcima i mjerama Studije utjecaja na okoliš iz 2007., treba pratiti kako bi se utvrdilo realno stanje nakon što vjetroelektrana uđe u pogon. Dodatno, treba napomenuti da će razina buke na pročelju najizloženijih stambenih kuća biti još niža zbog korekcije refleksije zvučnog vala od vlastitog pročelja. Sama mogućnost interferencije zvučnih valova ili drugih mogućih zvučnih efekata je minimalna, ponajviše zbog same konfiguracije terena.

Program praćenja stanja okoliša predviđa mjerjenja buke neposredno nakon izgradnje vjetroelektrane (nulto stanje i tijekom rada, dnevni i noćni režim tokom jedne godine) kako bi se potvrdili dobiveni rezultati, te se preporuča korištenje istih mjera kao što je i predviđeno u Rješenju o prihvatljivosti zahvata za okoliš iz 2007. (Prilog 7.2.1.), pri čemu bi se mjerjenja vršila u naseljima Kutlače, Donje Samardžije i Ilići.



## Zasjenjenje i treperenje

Za analizu zasjenjenja i treperenja ovog projekta korišten je provjereni programski paket WindPro, odnosno njegov modul SHADOW - Flickering koji procjenjuje utjecaj zasjenjenja i treperenja od strane pojedinih modela vjetroagregata odnosno cijele vjetroelektrane. SHADOW u potpunosti zadovoljava sve zahtjeve za izradu projekata utjecaja zasjenjenja i treperenja.

Prema rezultatima proračuna iz modela, dobiveni su podaci o očekivanim godišnjim vrijednostima sati zasjenjenja po pojedinim lokacijama. Prema proračunu, ni na jednoj lokaciji nije utvrđeno više od 15 sati zasjenjenja i treperenja godišnje, što je upola manje od maksimalno preporučenih 30 sati godišnje. Uzimajući u obzir i potencijalnu nesigurnost proračuna od 15 %, brojka još uvijek nije ni blizu iznosa od 30 h godišnje.

Rezultati proračuna za realnu situaciju pokazuju da ni na jednoj lokaciji neće biti pretjerana količina zasjenjenja i treperenja, te su iste u granici svjetskih smjernica, koje još nisu službeno utvrđene. S obzirom na te rezultate, ne preporučuju se nikakve dodatne mjere u tom pogledu.

## Utjecaj nastalog otpada

Tijekom izgradnje i korištenja zahvata, moguć je nastanak različitih vrsta neopasnog i opasnog otpada. Uz poštivanje mjera zaštite propisanih Rješenjem o prihvativosti zahvata za okoliš iz 2007. (Prilog 7.2.1.), kao i važećih propisa, a naročito: Zakona o održivom gospodarenju otpada (NN 94/13), Pravilnika o katalogu otpada (NN 90/15), članka 10., 12. i 33. Zakona o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13 i 78/15) te članka 4. i 5. Zakona o zaštiti prirode (NN 80/13), ne očekuje se značajan negativan utjecaj nastao kao rezultat nastanka otpada, te se može zaključiti da je zahvat prihvativljiv.

## Ekološka nesreća i rizik njenog nastanka

Tijekom korištenja vjetroelektrane, moguća je pojava ekološke nesreće u slučaju otkidanja lopatice ili rušenja vjetroagregata, izlijevanja ulja, maziva ili zapaljivih tekućina, udara munje i pojave požara te zaledivanja lopatica. Pri tome su Rješenjem o prihvativosti zahvata za okoliš iz 2007. (Prilog 7.2.1.), propisane preventivne mjere kojima je u fazi projektiranja navedene rizike moguće svesti na minimum. Navedene mjere uključuju osiguravanje dovoljnog razmaka između pojedinih vjetroagregata, kao i dovoljne udaljenosti od ostalih infrastrukturnih objekata, te planiranje i ugradnju optičkih senzora dima, sustava za zaštitu od udara groma, zaštita od zaledivanja.

Primjenom navedenih mjera zaštite, kao i stalnim nadzorom rada vjetroelektrane, te pravovremenim uklanjanjem mogućih uzroka nesreća rizike od nastanka ekološke nesreće moguće je svesti na najmanju moguću mjeru.

## Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

S obzirom na geografski položaj zahvata, odnosno prostornu udaljenost od graničnog područja, te namjenu zahvata, njegove karakteristike i prostorni obuhvat, ne očekuju se značajni prekogranični utjecaji tijekom izgradnje i korištenja zahvata.



## 5.2. Zaključak o utjecaju zahvata na ekološku mrežu

Planirana VE Krš - Pađene nalazi se unutar područja očuvanja značajno za ptice (POP) – HR1000026 Krka i okolni plato, dok se na širem području utjecaja zahvata (do 5 km udaljenosti) nalaze i područja očuvanja značajno za ptice (POP) HR1000022 Velebit te tri područja očuvanja značajna za očuvanje vrsta i staništa (POVS) – HR5000022 Park prirode Velebit, HR2000641 Zrmanja i HR2000918 Šire područje NP Krka. Sagledani su samostalni i skupni utjecaji predmetnog zahvata na ciljeve očuvanja i cjelovitost ekološke mreže HR1000026 Krka i okolni plato.

Ocijenjeno je da se samostalni i skupni negativni utjecaji na prisutne populacije ptica, šišmiša i velikih zvijeri unutar obuhvata zahvata mogu umanjiti na prihvatljivu razinu, uz primjenu mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša propisanim u Rješenju Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva od 18. listopada 2007. (Klasa: UP/I 351-03/06-02/148, Ur.br.: 531-08-3-1-2-8-07-15), Uvjeta zaštite prirode propisanim od strane Uprave za zaštitu prirode Ministarstva kulture (Klasa:612-07/09-01/577, Ur.br.: 532-08-03/1-09-02) od 19. lipnja 2009. te programa praćenja propisanim ovim Elaboratom.



## 6. IZVORI PODATAKA

### Propisi

1. Zakon o gradnji (NN 153/13)
2. Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13)
3. Zakon o lovstvu (NN 140/05, 75/09, 14/14)
4. Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13)
5. Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 39/13, 48/15)
6. Zakon o šumama (NN 140/05, 82/06, 129/08, 80/10, 124/10, 25/12, 68/12, 94/14)
7. Zakon o vodama (NN 153/09, 130/11, 56/13, 14/14)
8. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, NN 98/15) Zakon o zaštiti zraka (NN 130/2011, NN 047/2014)
9. Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13)
10. Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16)
11. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15)
12. Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (NN 09/14)
13. Pravilnik o mjerilima za utvrđivanje osobito vrijednog obradivog (P1) i vrijednog obradivog (P2) poljoprivrednog zemljišta (NN 151/13)
14. Pravilnik o uređivanju šuma (NN 79/15)
15. Pravilnik o sadržaju, načinu izrade i postupku donošenja, odnosno odobravanja lovogospodarske osnove, programa uzgoja divljači i programa zaštite divljači (NN 40/06, 92/08, 39/11, 41/13)
16. Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/14)
17. Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)
18. Pravilnik o gospodarenju građevnim otpadom (NN 38/08)
19. Pravilnik o tehničkim zahtjevima za elektroenergetska postrojenja nazivnih izmjeničnih napona iznad 1 kV (NN, 105/10)
20. Odluka o određivanju osjetljivih područja (NN 81/10, 141/15)
21. Odluka o donošenju Plana upravljanja vodnim područjima 2016. - 2021. (NN 066/2016)
22. Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske (NN 1/2014)
23. Direktiva 89/654/EEZ

### Prostorno-planska dokumentacija

1. Prostorni plan Šibensko-kninske županije, "Službeni vjesnik Šibensko-kninske županije" - broj 11/02, 3/06, 5/08, 6/12 , 9/12-pročišćeni tekst, 4/13, 2/14
2. Prostorni plan uređenja Općine Ervenik, "Službeni vjesnik Šibensko-kninske županije" - broj 10/07, 9/11
3. Prostorni plan uređenja Grada Knina, "Službeni vjesnik Šibensko-kninske županije" - broj 5/03, 5/12

### Stručna i znanstvena literatura

#### Pedologija

1. Grimani, I. i dr. (1972): Osnovna geološka karta, M 1: 100 000, List Knin, Savezni geološki zavod, Beograd
2. Husnjak, S. (2000): Procjena rizika erozije tla vodom metodom kartiranja u Hrvatskoj. Disertacija. Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
3. Husnjak, S. (2014): Sistematika tala Hrvatske. Hrvatska Sveučilišna Naklada, Zagreb.
4. Kovačević, P. (1983): Bonitiranje zemljišta, Agronomski glasnik, br. 5-6/83, str. 639-684, Zagreb.
5. 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.



6. Martinović (ur.) 1998: Baza podataka o hrvatskim tlima, Državna uprava za zaštitu okoliša, Zagreb.
7. Martinović, J. (2000): Tla u Hrvatskoj. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, str. 270.
8. Martinović, J. (2003): Gospodarenje šumskim tlima u Hrvatskoj. Šumarski institut Jastrebarsko, Hrvatske šume Zagreb, Zagreb, str. 525.

#### Vode

1. Hrvatske vode (2016): Podaci o stanju vodnih tijela (temeljem zahtjeva o informacijama)

#### Klima

1. Zaninović K., Gajić-Čapka M., Perčec Tadić M. et al, 2008: Klimatski atlas Hrvatske/ Climate atlas of Croatia 1961-1990., 1971-2000. Državni hidrometeorološki zavod, Zagreb, 200 str.
2. The European Commission: Non paper guidlines for project managers: making vulnerable investments climate resilient

#### Biološka raznolikost i ekološka mreža

1. Álvaras, F., Rio-Maior, H., Roque, S., Nakamura, M., Cadete, D., Pinto, S., Petrucci-Fonseca, F. (2011): Assessing ecological responses of wolves to wind power plants in Portugal: methodological constrains and conservation implications. In Conference on Wind energy and Wildlife impacts 2-5 May 2011, May, R., Bevanger, K., eds. (Trondheim, Norway, NINA), 140 p.
2. Alegro, A., Bogdanović, S., Brana, S., Jasprica, N., Katalinić, A., Kovačić, S., Nikolić, T., Milović, M., Pandža, M. Posavec-Vukelić, V., Randić, M., Ruščić, M., Šegota, V., Šincek, D., Topić, J., Vrbek, M., Vuković, N. (2010): Botanički važna područja Hrvatske, Školska knjiga, Zagreb, 529 pp.
3. Antolović J., Flajšman E., Frković A., Grgurević M., Grubešić M., Hamidović D., Holcer D., Pavlinić I., Tvrtković N. i Vuković M. (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
4. Antonić O., Kušan V., Jelaska S., Bukovec D., Križan J., Bakran-Petricioli T., Gottstein-Matočec S., Pernar R., Hećimović Ž., Janečković I., Grgurić Z., Hatić D., Major Z., Mrvoš D., Peternel H., Petricioli D. i Tkalcec S. (2005): Kartiranje staništa Republike Hrvatske (2000.-2004.), Drypis, 1.
5. Belančić A., Bogdanović T., Franković M., Ljuština M., Mihoković N. i Vitas B. (2008): Crvena knjiga vretenaca Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
6. Boršić I., Milović M., Dujmović I., Bogdanović S., Cigić P., Rešetnik I., Nikolić T., Mitić B. (2008): Preliminary Check-list of Invasive Alien Plant Species (IAS) in Croatia, Nat. Croat. Vol. 17, 2: 55-71.
7. Camina A. (2012): Bat fatalities at wind farms in northern Spain – lessons to be learned. Acta Chiropterologica, 14: 205-212.
8. Cryan, P.M., R.M.R. Barclay 2009. Causes of bat fatalities at wind turbines:hypothesis and predictions. Mournal of mammology, 90(6):1330-1340.
9. Dietz C., O. von Helversen i D. Nill (2009): The bats of Britain, Europe and Northwest Africa. A & C Black Publishers Ltd., London, Great Britain.
10. Drewitt, A. L. and R. H. W. Langston. 2006. Assessing the impacts of wind farms on birds. Ibis 148: 29-42.
11. European Commision (2013): The Interpretation Manual of European Union Habitats - EUR28. EC Environment.
12. Ferri V., O. Locasciulli, C. Soccini and E. Forlizzi (2011): Post construction monitoring of wind farms: first records of direct impact on bats in Italy. *Hystrix – Italian Journal of Mammalogy*, 22: 199–203.
13. Franković M. & Bogdanović, T. (2008): Studija važnih područja za očuvanje vrsta vretenaca (Odonata) navedenih na dodatku II EU Direktive o staništima za 2008. godinu, Technical report, Arkaarka, Obrt za poslovne usluge i savjetovanje, Zagreb.



14. Franković M. (1995): Popis vretenaca Hrvatske s nalazištima, UTM mreža, Hrvatski informacijski servis za biološku raznolikost. Fauna Hrvatske. Kukci/Insecta, Vretenaca/Odonata.
15. Georgiakakis P., E. Kret, B. Cárcamo, B. Doutau, A. Kafkaletoú-Diez, D. Vasilakis and E. Papadatou (2012): Bat fatalities at wind farms in north-eastern Greece. *Acta Chiropterologica*, 14(2): 459-468.
16. Grbac I.(2009): Znanstvena analiza vrsta vodozemaca i gmazova (*Eurotestudo hermannii*, *Emys orbicularis*, *Bombina bombina* i *Bombina variegata*) s dodatka II Direktive o zaštiti prirodnih staništa i divlje flore i faune. Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb.
17. Huber, Đ., Tvrtković, N., Dušek, A., Štahan, Ž., Pavlinić, I., Krivak Obadić, V., Budak Rajčić, D., (2002): Propusnost cesta za životinje (Prijedlog smjernica za projektiranje), Institut građevinarstva Hrvatske.
18. Huber, Đ. (2004): Osnovne mjere gospodarenja s divljači. U: Lovstvo (Z. Mustapić, ur.), Hrvatski lovački savez, Zagreb.
19. Huber, Đ., Kusak, J. (2004): Telemetrijska istraživanja medvjeda i vukova u Hrvatskoj. U: Lovstvo (Z. Mustapić, ur.), Hrvatski lovački savez, Zagreb.
20. Huber, Đ., Jakšić, Z., Frković, A., Štahan, Ž., Kusak, J., Majnarić, D., Grubešić, M., Kulić, B., Sindičić, M., Majić Skrbinšek, A., Lay, V., Ljuština, M., Zec, D., Laginja, R., Francetić, I., (2008b): Brown Bear Management Plan for the Republic of Croatia, Vol 1. Ministry of Regional Development, Forestry and Water Management, Directorate for Hunting, Ministry of Culture, Directorate for the Protection of Nature, Zagreb.
21. Jelić D., Kuljerić M., Koren T., Treer D., Šalamon D., Lončar M., Podnar Lešić M., Janev Hutinec B., Bogdanović T., Mekinić S., Jelić K. (2012): Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske. Državni zavod za zaštitu prirode, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Zagreb.
22. Jeremić, J. , Desnica, S., Štrbenac, A., Hamidović, D., Kusak, J., Huber, Đ. (2014): Izvješće o stanju populacije vuka u Hrvatskoj u 2014. Godini. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
23. Jeremić, J., Oković, P. (2010): Ugroženost vukova - Razlozi ugroženosti. U: Štrbenac, A. (Ur.) Plan upravljanja vukom u Republici Hrvatskoj. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
24. Jeremić, J., Štrbenac, A., Skroza, N., Kusak, J., Huber, Đ. (2013) Izvješće o stanju populacije vuka u Hrvatskoj u 2013. Godini. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
25. Katzner, T., B. W. Smith, T. A. Miller, D. Brandes, J. Cooper, M. Lanzone, D. Brauning, C. Farmer, S. Harding, D. Kramar, C. Koppie, C. Maisonneuve, M. Martell, E. K. Mojica, C. Todd, J. A. Tremblay, M. Wheeler, D. F. Brinker, T. E. Chubbs, R. Gubler, K. O'malley, S. Mehus, B. Porter, R. P. Brooks, B. D. Watts And K. L. Bildstein. 2012. Status, biology and conservation priorities for North America's eastern golden eagle (*Aquila chrysaetos*) Population. *the Auk*. 129(1):168-176.
26. Kusak, J. (2010a): Kretanje vukova i struktura čopora. U: Štrbenac, A. (Ur.) Plan upravljanja vukom u Republici Hrvatskoj. DZZP, Zagreb.
27. Langston, R.H.W. & Pullan, J.D. 2003. Windfarms and birds: an analysis of the effects of wind farms on birds, and guidance on environmental assessment criteria and site selection issues. Report T-Pvs/Inf (2003) 12, by Birdlife International to the Council Of Europe, Bern convention on the conservation of european wildlife and natural habitats. Rspb/Birdlife in the UK
28. Long, C.V., J.A. Funt, P.A. Lepper, S.A. Dible 2009. Wind turbines and bat mortality: interactions of bat echolocation pulses with moving turbine rotor blades. Proceed. Inst. Acoustics, vol. 31:185-192.
29. Lukač G. (1998): List of Croatian Birds - Spatial and Temporal Distribution. *Natura Croatica*, Vol. 7, Suppl. 3, 1-160.
30. Mazzotti S., Pisapia A., Fasola M.(2002): Activity and home range of *Testudo hermanni* in Northern Italy. *Amphibia-Reptilia* 23: 305-312.
31. Mitić B., Boršić I., Dujmović I., Bogdanović S., Milović M., Cigić P., Rešetnik I. i T. Nikolić (2008): Alien flora of Croatia: proposals for standards in terminology, criteria and related database. *Natura Croatica*, Vol. 17 No. 2.
32. Nikolić T., Milović M., Bogdanović S., Jasprica N. (2015): Hrvatske endemske svojte. Alfa d.d., Zagreb, 492 pp.



33. Nikolić T., Mitić B., Boršić I. (2014): Flora Hrvatske – invazivne biljke. Alfa, Zagreb.
34. Nikolić T., Topić, J. (ur.) (2005): Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
35. Pavlinić I. i Đaković M. (2010): Znanstvena analiza dvanaest vrsta šišmiša s Dodatka II Direktive o zaštiti prirodnih staništa i divlje faune i flore za potrebe prijedloga potencijalnih NATURA 2000 područja za šišmiše. Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb.
36. Rodrigues L., L. Bach, M.-J. Dubourg-Savage, B. Karapandža, D. Kovač, T. Kervyn, J. Dekker, A. Kepel, P. Bach, J. Collins, C. Harbusch, K. Park, B. Micevski and J. Minderman (2014): Guidelines for consideration of bats in wind farm projects. Revision 2014. EUROBATS Publication Series No. 6 (English version). UNEP/EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany.
37. Rodrigues L., L. Bach, M.-J. Dubourg-Savage, J. Goodwin i C. Harbusch (2008): Guidelines for consideration of bats in wind farm projects. EUROBATS Publication Series No. 3 (English version). UNEP/EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany.
38. Šašić M., I. Mihoci, M. Kučinić (2013): Crveni popis danjih leptira Hrvatske. Državni zavod za zaštitu prirode, Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Zagreb.
39. Šašić-Kljajo, M. i Mihoci, I. (2009): Znanstvena analiza vrsta noćnih i danjih leptira s Dodatka II Direktive o zaštiti prirodnih staništa i divlje faune i flore za potrebe izrade prijedloga potencijalnih NATURA 2000 područja. Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb.
40. Topić J., Ilijanić Lj., Tvrtković N., Nikolić T. (2006): Staništa – Priručnik za inventarizaciju, kartiranje i praćenje stanja. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
41. Topić J., Vukelić, J. (2009): Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU. Državni zavod za zaštitu prirode RH, Zagreb.
42. Trinajstić I. (2008): Biljne zajednice Republike Hrvatske. Akademija šumarskih znanosti, Zagreb.
43. Tuttiš V., Kralj J., Radović D., Ćiković D. i Barišić S. (2013): Crvena knjiga ptica Republike Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
44. Tvrtković N., I. Pavlinić i E. Haring (2005): Four species of long-eared bats (Plecotus, Geoffroy, 1818; Mammalia, Vespertilionidae) in Croatia: field identification and distribution. Folia Zool. 54 (1-2): 75-88.

### Kulturna baština

1. Registar kulturnih dobara RH
2. Važeća prostorno-planska dokumentacija

### Krajobraz

1. CORINE - Pokrov zemljišta Republike Hrvatske (2012), Agencija za zaštitu okoliša, Zagreb
2. 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.
3. Sošić L., Aničić B., Puorro A., Sošić K.: Izrada nacrta uputa za izradu studija o utjecaju na okoliš za područje krajobraza (radni materijal).

### Internetski izvori podataka

1. Geoportal Državne geodetske uprave (2016), Državna geodetska uprava, Dostupno na: <http://geoportal.dgu.hr/>
2. CORINE - Pokrov zemljišta Republike Hrvatske (2012), Agencija za zaštitu okoliša, Zagreb, Dostupno na: <http://corine.azo.hr/home/corine>
3. Informacijski sustav središnje lovne evidencije; [https://lovistarh.mps.hr/lovstvo\\_javnost/Lovista.aspx](https://lovistarh.mps.hr/lovstvo_javnost/Lovista.aspx)
4. Javni podaci o šumama; <http://javni-podaci-karta.hrsume.hr>
5. Informacijski sustav prostornog uređenja (<https://ispu.mgipu.hr/>).
6. Internet portal informacijskog sustava zaštite prirode (2016) (<http://www.bioportal.hr/gis/>)



7. Internet portal kataloga strogo zaštićenih vrsta u Republici Hrvatskoj (2015) (<http://zasticenevrste.azo.hr/>)
8. IUCN crveni popis ugroženih vrsta (2016). (<http://www.iucnredlist.org>), International Union for Conservation of Nature.
9. IUCN popis ugroženih vrsta (2016) (<http://www.iucnredlist.org/>).
10. Nacionalna klasifikacija staništa Republike Hrvatske (IV. nadopunjena verzija) (2016) (<http://www.dzzp.hr/stanista/nacionalna-klasifikacija-stanista-rh/nacionalna-klasifikacija-stanista-rh-740.html>).
11. Nikolić T. (ur.) (2016a): Flora Croatica baza podataka. On-line (<http://hirc.botanic.hr/fcd>). Botanički zavod, PMF, Sveučilište u Zagrebu.
12. Nikolić T. (ur.) (2016b): Flora Croatica baza podataka - Crvena knjiga on-line 2006. (<http://hirc.botanic.hr/fcd/crvenaknjiga>). Botanički zavod, PMF, Sveučilište u Zagrebu.
13. Nikolić T. (ur.) (2016c): Flora Croatica baza podataka - Alohtone biljke 2008. (<http://hirc.botanic.hr/fcd/InvazivneVrste/>). Botanički zavod, PMF, Sveučilište u Zagrebu.
14. Plan upravljanja vukom u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2010. do 2015. ([www.velikevijieri.hr](http://www.velikevijieri.hr))
15. Plan upravljanja risom u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2010. do 2015. ([www.velikevijieri.hr](http://www.velikevijieri.hr))
16. Plan gospodarenja smeđim medvjedom u Republici Hrvatskoj ([www.mps.hr](http://www.mps.hr))



## 7. PRILOZI

### 7.1. OPĆI PRILOZI

- 7.1.1. Preslika izvodka iz sudskog registra trgovačkog suda ovlaštenika
- 7.1.2. Suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša i prirode



## 7.1.1. Preslika izvjeta iz sudskog registra trgovačkog suda ovlaštenika

REPUBLIKA HRVATSKA  
JAVNI BILJEŽNIK  
Andrašić Damir  
Zagreb, Prilaz Ivana Visina 5

### IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

#### SUBJEKT UPISA

MBS:

081007815

OIB:

10241069297

#### TVRTKA:

- 4 ZELENA INFRASTRUKTURA društvo s ograničenom odgovornošću za zaštitu okoliša i prostorno uređenje
- 4 English GREEN INFRASTRUCTURE Ltd for environmental protection and spatial planning
- 4 ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o.
- 4 English GREEN INFRASTRUCTURE Ltd

#### SJEDIŠTE/ADRESA:

- 4 Zagreb (Grad Zagreb)  
Fallerovo Šetalište 22

#### PRAVNI OBLIK:

- 1 društvo s ograničenom odgovornošću

#### PREDMET POSLOVANJA:

- 1 \* - istraživanje i razvoj iz područja ekologije  
1 \* - stručni poslovi zaštite okoliša  
1 \* - stručni poslovi prostornog uređenja  
1 \* - hidrografska izmjera mora  
1 \* - marinška geodezija i snimanje objekata u priobalju, moru, morskom dnu i podmorju  
1 \* - računalne djelatnosti  
1 \* - izrada elaborata izrade digitalnih ortofotokarata  
1 \* - izrada elaborata izrade detaljnih topografskih karata  
1 \* - izrada elaborata izrade preglednih topografskih karata  
1 \* - izrada elaborata katastarske izmjere  
1 \* - izrada elaborata prevodenja katastarskog plana u digitalni oblik  
1 \* - izrada posebnih geodetskih podloga za potrebe izrade dokumenata i akata prostornog uređenja  
1 \* - izrada posebnih geodetskih podloga za potrebe projektiranja  
1 \* - izrada geodetskoga projekta  
1 \* - geodetski poslovi koji se obavljaju u okviru urbane komasacije  
1 \* - izrada projekta komasacije poljoprivrednog zemljišta i geodetski poslovi koji se obavljaju u okviru komasacije poljoprivrednog zemljišta  
1 \* - snimanje iz zraka  
1 \* - izrada posebnih geodetskih podloga za zaštićena i štićena područja  
1 \* - fotografiranje i digitalno snimanje pojava, događaja i fenomena, te njihovo umnožavanje

Otisnuto: 2016-11-10 09:04:11  
Podaci od: 2016-11-10 02:27:42

D004  
Stranica: 1 od 3



REPUBLIKA HRVATSKA  
JAVNI BILJEŽNIK  
Andrašić Damir  
Zagreb, Prilaz Ivana Visina 5

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

**SUJEKT UPISA**

**PREDMET POSLOVANJA:**

- 1 \* - istraživanje tržišta i ispitivanje javnog mnijenja
- 1 \* - izdavačka djelatnost
- 1 \* - kupnja i prodaja robe
- 1 \* - pružanje usluga u trgovini
- 1 \* - obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- 1 \* - zastupanje inozemnih tvrtki
- 1 \* - računovodstveni poslovi
- 1 \* - prijevoz za vlastite potrebe
- 1 \* - gospodarenje lovištem i divljači
- 1 \* - gospodarenje šumama
- 1 \* - obavljanje poslova stručne kontrole u ekološkoj proizvodnji
- 1 \* - ekološka proizvodnja, prerada, uvoz i izvoz ekoloških proizvoda
- 1 \* - poljoprivredna djelatnost
- 1 \* - integrirana proizvodnja poljoprivrednih proizvoda
- 1 \* - poljoprivredno-savjetodavna djelatnost
- 2 \* - poslovi projektiranja i/ili stručnog nadzora građenja
- 2 \* - djelatnosti upravljanja projektom građenje
- 2 \* - djelatnost ispitivanja i prethodnog istraživanja

**OSNIVACI/ČLANOVI DRUŠTVA:**

- 1 Hrvoje Peternel, OIB: 66130974539  
Zagreb, Tošovac 21 A  
1 - član društva
- 1 Sanja Grgurić, OIB: 81312066620  
Zagreb, Čalogovićeva ulica 10  
1 - član društva
- 1 Ognjen Škunca, OIB: 30885618364  
Zagreb, Bijenički ogrankak III. 13  
1 - član društva
- 1 Višnja Šteko, OIB: 96708681894  
Zagreb, Drenovačka ulica 7  
1 - član društva
- 1 Tomi Haramina, OIB: 47097968887  
Zagreb, Prisavlje 12  
1 - član društva
- 3 Oleg Antonić, OIB: 47183041463  
Zagreb, Remete 32  
3 - član društva
- 4 Zdravko Špirić, OIB: 39730903405  
Zagreb, Biankinijeva 21  
4 - član društva

**OSEBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:**

- 1 Oleg Antonić, OIB: 47183041463  
Zagreb, Remete 32

Otisnuto: 2016-11-10 09:04:11  
Podaci od: 2016-11-10 02:27:42

D004  
Stranica: 2 od 3



REPUBLIKA HRVATSKA  
JAVNI BILJEŽNIK  
Andrašić Damir  
Zagreb, Prilaz Ivana Visina 5

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

SUJEKT UPISA

OSEBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

- 1 - direktor
- 1 - zastupa društvo pojedinačno i samostalno
- 4 Višnja Šteko, OIB: 96708681894  
Zagreb, Drenovačka ulica 7
- 4 - prokurist
- 4 Tomi Haramina, OIB: 47097968887  
Zagreb, Prisavlje 12
- 4 - prokurist
- 4 Zdravko Špirić, OIB: 39730903405  
Zagreb, Bianskinijeva 21
- 4 - prokurist

TEMELJNI KAPITAL:

1 20.000,00 kuna

PRAVNI ODNOŠI:

Osnivački akt:

- 1 Društveni ugovor od 30.12.2015. godine.
- 2 Odlukom Skupštine društva od 15.03.2016. godine izmijenjen je Društveni ugovor u pogledu odredbe o tvrtki društva, čl. 2. i odredbe o predmetu poslovanja čl. 4., te je utvrđen potpuni tekst Društvenog ugovora koji je dostavljen sudu i uložen u zbirku isprava.
- 4 Odlukom Skupštine društva od 11. srpnja 2016. godine Društveni ugovor se mijenja u cijelosti te se zamjenjuje novim tekstrom Društvenog ugovora koji je dostavljen sudu i uložen u zbirku isprava.

Upise u glavnu knjigu provedli su:

RBU Tt	Datum	Naziv suda
0001 Tt-15/37376-4	07.01.2016	Trgovački sud u Zagrebu
0002 Tt-16/9011-2	24.03.2016	Trgovački sud u Zagrebu
0003 Tt-16/15239-4	27.05.2016	Trgovački sud u Zagrebu
0004 Tt-16/24599-2	23.08.2016	Trgovački sud u Zagrebu

Pristojba: 10,00 kn

Nagrada: 15,00 kn

OV- 10961/16

JAVNI BILJEŽNIK  
Andrašić Damir  
Zagreb, Prilaz Ivana Visina 5  
*[Signature]*  
članak 12. bilježnika  
prisjednik  
Dražen Markuš



Otisnuto: 2016-11-10 09:04:11  
Podaci od: 2016-11-10 02:27:42

D004  
Stranica: 3 od 3



## 7.1.2. Suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša i prirode



REPUBLIKA HRVATSKA  
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA

I PRIRODE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80  
Tel: 01 / 3717 111 fax: 01 / 3717 149

KLASA: UP/I 351-02/16-08/06

URBROJ: 517-06-2-1-1-16-2

Zagreb, 26. veljače 2016.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju odredbe članka 40. stavka 5. i u svezi s odredbom članka 271. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13 i 78/15) te članka 22. stavka 1. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10), povodom zahtjeva tvrtke OIKON ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., 3. Bijenički ogrank 13, Zagreb, zastupane po osobi ovlaštenoj za zastupanje sukladno zakonu, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, donosi

### RJEŠENJE

- I. Tvrkti OIKON ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., 3. Bijenički ogrank 13, Zagreb, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
  1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebu 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 programa zaštite okoliša;
  4. Izrada izvješća o stanju okoliša;
  5. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš;
  6. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća;
  7. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti;
  8. Praćenje stanja okoliša;
  9. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečiščavanja okoliša;
  10. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Priatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 12. Zakona o zaštiti okoliša.



- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i prirode.
- IV. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika: voditelja stručnih poslova u zaštiti okoliša i stručnjaka slijedom kojih su ispunjeni propisani uvjeti glede zaposlenih stručnjaka za izdavanje suglasnosti iz točke I. ove izreke.

#### O b r a z l o ž e n j e

Tvrtka OIKON ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., 3. Bijenički ogrank 13, Zagreb (u dalnjem tekstu: ovlaštenik) podnijela je 22. siječnja 2016. ovom Ministarstvu zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: 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; 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; Izrada programa zaštite okoliša; Izrada izvješća o stanju okoliša; Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš; Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća; Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti; Praćenje stanja okoliša; Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša; Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodenja znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel.

Ovlaštenik je uz zahtjev za izdavanje suglasnosti priložio odgovarajuće dokaze prema zahtjevima propisanim odredbama članka 5. i 20. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (u dalnjem tekstu: Pravilnik), koji je donesen temeljem Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 110/07), a odgovarajuće se primjenjuje u predmetnom postupku slijedom odredbe članka 271. stavka 2. točke 21. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13) kojom je ostavljen na snazi u dijelu u kojem nije suprotan tom Zakonu.

Ovlaštenik je naveo činjenice i podnio dokaze na podlozi kojih se moglo utvrditi pravo stanje stvari.

U postupku je obavljen uvid u zahtjev i priloženu dokumentaciju te je utvrđeno da su ispunjeni propisani uvjeti u dijelu koji se odnosi na izdane suglasnosti i da je zahtjev za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz točke I. izreke ovog rješenja osnovan.

Slijedom naprijed navedenog zbog odgovarajuće primjene Pravilnika ovu suglasnost potrebno je uskladiti s odredbama propisa iz članka 40. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13 i 78/15), nakon njegova donošenja. Stoga se suglasnost izdaje s rokom važnosti kako stoji u točci II. izreke ovoga rješenja. Točka III. izreke ovoga rješenja utemeljena je na odredbi članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša. Točka IV. izreke ovoga rješenja temelji se na naprijed izloženim utvrđenom činjeničnom stanju.

Temeljem svega naprijed navedenoga valjalo je rješiti kao u izreci 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 суду neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba za zahtjev i ovo Rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14).

Privitak: Popis zaposlenika kao u točki IV. izreke rješenja.



Dostaviti:

1. OIKON ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., 3. Bijenički ogrank 13, Zagreb,  
**R s povratnicom!**
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Očeviđnik, ovdje
4. Spis predmeta, ovdje



### POPI

**zaposlenika ovlaštenika: OIKON ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., 3. Bijenički ogranačak 13, Zagreb, slijedom  
kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti  
za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva  
KLASA: UP/I 351-02/16-08/06; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-2 od 26. veljače 2016.**

STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA	VODITELJI STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSENİ STRUČNJACI
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fiz. Sunčana Rapić, dipl.ing.agr.-ur.kraj.	Fanica Kljaković Gašpić, dipl.ing.biol. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum.
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	dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fiz. Sunčana Rapić, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Fanica Kljaković Gašpić, dipl.ing.biol. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj.	Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum.
3. Izrada programa zaštite okoliša	voditelji navedeni pod točkom 2.	stručnjak naveden pod točkom 2.
4. Izrada izvješća o stanju okoliša	voditelji navedeni pod točkom 2.	stručnjak naveden pod točkom 2.
5. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	voditelji navedeni pod točkom 2.	stručnjak naveden pod točkom 2.
6. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanaacijskih izvješća	Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj.	Fanica Kljaković Gašpić, dipl.ing.biol. Sunčana Rapić, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum.
7. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijetiće opasnosti	dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fiz. Fanica Kljaković Gašpić, dipl.ing.biol.	Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Sunčana Rapić, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum.
8. Praćenje stanja okoliša	dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fiz. Fanica Kljaković Gašpić, dipl.ing.biol.	Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Sunčana Rapić, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum.
9. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.biol.	Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum.
10. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodenja znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel	dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.biol. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj.	Fanica Kljaković Gašpić, dipl.ing.biol.



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA**

I PRIRODE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80  
Tel: 01 / 3717 111 fax: 01 / 3717 149

KLASA: UP/I 351-02/16-08/10

URBROJ: 517-06-2-1-16-3

Zagreb, 17. ožujka 2016.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju odredbe članka 40. stavka 5. i u svezi s odredbom članka 271. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13 i 78/15) te članka 22. stavka 1. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10), povodom zahtjeva tvrtke OIKON ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., 3. Bijenički ogranačak 13, Zagreb, zastupane po osobi ovlaštenoj za zastupanje sukladno zakonu, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, donosi

**R J E Š E N J E**

- I. Tvrkti OIKON ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., 3. Bijenički ogranačak 13, Zagreb, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
  1. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 12. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očeviđnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i prirode.
- IV. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika: voditelja stručnih poslova u zaštiti okoliša i stručnjaka slijedom kojih su ispunjeni propisani uvjeti glede zaposlenih stručnjaka za izdavanje suglasnosti iz točke I. ove izreke.

**O b r a z l o ž e n j e**

Tvrtka OIKON ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., 3. Bijenički ogranačak 13, Zagreb (u dalnjem tekstu: ovlaštenik) podnijela je 22. Siječnja 2016. ovom Ministarstvu zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša.

S obzirom na stručne poslove za koje se traži izdavanje suglasnosti, Sektor za procjenu utjecaja na okoliš i industrijsko onečišćenje zatražio je dopisom od 19. veljače 2016. očitovanje od Uprave za klimatske aktivnosti, održivi razvoj i zaštitu zraka, tla i mora o ispunjavanju propisanih uvjeta glede podnesenog zahtjeva, koja je u svom očitovanju od 1. ožujka (KLASA: 351-01/16-02/130; URBROJ: 517-06-1-2-1-16-2), navela sljedeće:

*Predmetna suglasnost se može izdati za pravnu osobu OIKON ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o. sa sjedištem u Zagrebu, 3. Bijenički ogranačak 13, za poslove: izrade posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša.*



Ovlaštenik je uz zahtjev za izdavanje suglasnosti priložio odgovarajuće dokaze prema zahtjevima propisanim odredbama članka 5. i 20. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (u daljem tekstu: Pravilnik), koji je donesen temeljem Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 110/07), a odgovarajuće se primjenjuje u predmetnom postupku slijedom odredbe članka 271. stavka 2. točke 21. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13 i 78/15) kojom je ostavljen na snazi u dijelu u kojem nije suprotan tom Zakonu.

Ovlaštenik je naveo činjenice i podnio dokaze na podlozi kojih se moglo utvrditi pravo stanje stvari.

U postupku je obavljen uvid u zahtjev i priloženu dokumentaciju te je utvrđeno da su ispunjeni propisani uvjeti u dijelu koji se odnosi na izdane suglasnosti i da je zahtjev za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz točke I. izreke ovog rješenja osnovan.

Slijedom naprijed navedenog zbog odgovarajuće primjene Pravilnika oву suglasnost potrebno je uskladiti s odredbama propisa iz članka 40. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13 i 78/15), nakon njegova donošenja. Stoga se suglasnost izdaje s rokom važnosti kako stoji u točci II. izreke ovoga rješenja. Točka III. izreke ovoga rješenja utemeljena je na odredbi članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša. Točka IV. izreke ovoga rješenja temelji se na naprijed izloženim utvrđenom činjeničnom stanju.

Temeljem svega naprijed navedenoga valjalo je riješiti kao u izreci ovoga rješenja.

#### UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom судu 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 za zahtjev i ovo Rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14).

Privitak: Popis zaposlenika kao u točki IV. izreke rješenja.



Dostaviti:

1. OIKON ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., 3. Bijenički ogrank 13, Zagreb, (R s **povratnicom!**)
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Očeviđnik, ovdje
4. Spis predmeta, ovdje



### P O P I S

**zaposlenika ovlaštenika: OIKON ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., 3. Bijenički ogranak 13, Zagreb,  
slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova  
zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva**

**KLASA: UP/I 351-02/16-08/10, URBROJ: 517-06-2-1-16-3, od 17. ožujka 2016.**

<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJAK</i>
1. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša	dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fiz. Sunčana Rapić, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Fanica Kljaković Gašpić, dipl.ing.biol. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj.	Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum.



**REPUBLIKA HRVATSKA  
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA  
I PRIRODE**

10000 Zagreb, Radnička cesta 80  
Tel: 01 / 3717 111 fax: 01 / 3717 149

**KLASA: UP/I 351-02/16-08/11  
URBROJ: 517-06-2-1-1-16-3  
Zagreb, 3. svibnja 2016.**

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju odredbe članka 40. stavka 5. i u svezi s odredbom članka 271. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13 i 78/15) te članka 22. stavaka 1. i 5. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10), povodom zahtjeva tvrtke OIKON ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., 3. Bijenički ogranačak 13, Zagreb, zastupane po osobi ovlaštenoj za zastupanje sukladno zakonu, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite prirode, donosi

**RJEŠENJE**

- I. Tvrtki OIKON ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., 3. Bijenički ogranačak 13, Zagreb, izdaje se suglasnost za obavljanje poslova iz područja zaštite prirode koji se odnose na stručne poslove:
  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. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 12. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očeviđnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i prirode.
- IV. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika: voditelja stručnih poslova u zaštiti okoliša i stručnjaka slijedom kojih su ispunjeni propisani uvjeti glede zaposlenih stručnjaka za izdavanje suglasnosti iz točke I. ove izreke.

**Obrázloženje**

Tvrтka OIKON ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., 3. Bijenički ogranačak 13, Zagreb (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnijela je 22. siječnja 2016. ovom Ministarstvu zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite prirode: Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu; Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s

Stranica 1 od 3



prijedlogom kompenzacijskih uvjeta; Izrada studija procjene rizika uvođenja i ponovnog uvođenja i uzgoja divljih vrsta.

S obzirom na to da se zahtjev odnosi na izdavanje suglasnosti za stručne poslove iz područja zaštite prirode, Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom zatražila je mišljenje Uprave za zaštitu prirode o predmetnom zahtjevu 19. veljače 2016. godine. U zaprimljenom mišljenju Uprave za zaštitu prirode (KLASA: 612-07/16-69/03; URBROJ: 517-07-2-1-1-16-2 od 22. travnja 2016.) navodi se sljedeće: *sukladno članku 7. stavak 1. točka 2. i člancima 11. i 14. Pravilnika pravna osoba koja može obavljati stručne poslove iz područja zaštite prirode za koje je zatražena suglasnost mora imati voditelja stručnih poslova odgovarajuće prirodne ili biotehničke znanosti odnosno struke s pet godina radnog iskustva na stručnim poslovima zaštite prirode, jednog stručnjaka iz područja prirodne ili biotehničke znanosti odnosno struke s najmanje tri godine radnog iskustva na poslovima zaštite prirode te jednog stručnjaka iz područja prirodne, tehničke ili biotehničke znanosti odnosno struke s najmanje tri godine radnog iskustva na poslovima u struci.*

*Tvrtka OIKON ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., Zagreb predložila je zaposlenike za obavljanje poslova voditelja stručnih poslova zaštite prirode i stručnjake odgovarajuće struke za obavljanje mogućih stručnih poslova zaštite prirode.*

*Uvidom u dostavljenu dokumentaciju utvrđeno je da predloženi zaposlenici tvrtke OIKON ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., Zagreb ispunjavaju uvjete propisane člancima 7., 11. i 14. Pravilnika za obavljanje zatraženih stručnih poslova zaštite prirode kako slijedi:*

- *Fanica Kljaković-Gašpić, dipl.ing.biol., voditeljica stručnih poslova,*
- *dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fiz., stručnjak,*
- *Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum., stručnjak,*
- *Sunčana Rapić, dipl.ing.agr.-ur.kraj., stručnjak,*
- *Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj., stručnjak,*

*te je Uprava za zaštitu prirode mišljenja da se tvrtci OIKON ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., 3. Bijenički ogranicak 13, Zagreb može izdati suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode-izrade poglavљa i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata na ekološku mrežu, priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta te izrada studija procjene rizika uvođenja i ponovnog uvođenja i uzgoja divljih vrsta.*

*Sukladno prije navedenom Uprava za zaštitu prirode je mišljenja da se tvrtci OIKON ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., 3. Bijenički ogranicak 13, Zagreb izda suglasnost za obavljanje zatraženih stručnih poslova zaštite prirode.*

Ovlaštenik je uz zahtjev za izdavanje suglasnosti za poslove iz točke I. izreke ovog rješenja priložio odgovarajuće dokaze prema zahtjevima propisanim odredbama članaka 5. i 20. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (u daljem tekstu: Pravilnik), koji je donesen temeljem Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 110/07), a odgovarajuće se primjenjuje u predmetnom postupku slijedom odredbe članka 271. stavka 2. točke 21. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13) kojom je ostavljen na snazi u dijelu u kojem nije suprotan tom Zakonu.

Ovlaštenik je naveo činjenice i podnio dokaze na podlozi kojih se moglo utvrditi pravo stanje stvari.



U postupku je obavljen uvid u zahtjev i priloženu dokumentaciju te je utvrđeno da su ispunjeni propisani uvjeti u dijelu koji se odnosi na izdane suglasnosti i da je zahtjev za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz točke I. izreke ovog rješenja osnovan.

Slijedom naprijed navedenog zbog odgovarajuće primjene Pravilnika ovo suglasnost potrebno je uskladiti s odredbama propisa iz članka 40. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13 i 78/15), nakon njegova donošenja. Stoga se suglasnost izdaje s rokom važnosti kako stoji u točci II. izreke ovoga rješenja. Točka III. izreke ovoga rješenja utemeljena je na odredbi članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša. Točka IV. izreke ovoga rješenja temelji se na naprijed izloženim utvrđenom činjeničnom stanju.

Temeljem svega naprijed navedenoga valjalo je riješiti kao u izreci ovoga rješenja.

#### **UPUTA O PRAVНОM LIJEKU:**

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom суду u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom судu neposredno u pisanim obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba za zahtjev i ovo Rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 49/11, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14).

Privitak: Popis zaposlenika kao u točki IV. izreke rješenja.



Dostaviti:

1. OIKON ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., 3. Bijenički ogranak 13, Zagreb, **R s povratnicom!**
2. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Uprava za zaštitu prirode, ovdje
3. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
4. Očevidnik, ovdje
5. Spis predmeta, ovdje



### POPIS

**zaposlenika ovlaštenika: OIKON ZELENA INFRASTRUKTURA, 3. Bijenički ogranak 13, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva  
KLASA: UP/L351-02/16-08/11; URBROJ: 517-06-2:1-1-16-3 od 3. svibnja 2016.**

<b>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</b>	<b>VODITELJ STRUČNIH POSLOVA</b>	<b>ZAPOSENİ STRUČNJACI</b>
1. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu	Fanica Kljaković-Gašpić, dipl.ing.biol.	dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fiz. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Sunčana Rapić, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj.
2. Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućog javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta	voditelj naveden pod 1.	stručnjaci navedeni pod 1.
3. Izrada studija procjene rizika uvođenja i ponovnog uvođenja i uzgoja divljih vrsta	voditelj naveden pod 1.	stručnjaci navedeni pod 1.



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA  
I ENERGETIKE  
10000 Zagreb, Radnička cesta 80  
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 149

KLASA: UP/I 351-02/16-08/06  
URBROJ: 517-06-2-1-1-16-2  
Zagreb, 3. studeni 2016.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, rješavajući povodom zahtjeva tvrtke OIKON ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, III. Bijenički ogrank, 13, zastupane po osobi ovlaštenoj u skladu sa zakonom, radi utvrđivanja promjene sjedišta i naziva tvrtke u odnosu na podatke utvrđene u rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode (KLASA: UP/I 351-02/16-08/06; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-2 od 26. veljače 2016.) temeljem odredbe članka 96. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), donosi

#### RJEŠENJE

- I. Utvrđuje se da je u tvrtki OIKON ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o. iz Zagreba, koja ima suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/16-08/06; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-2) od 26. veljače 2016. godine, nastupila promjena naziva i sjedišta tvrtke.
- II. Utvrđuje se da je novi naziv tvrtke ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o. a adresa iz točke I. ove izreke nije III. Bijenički ogrank, Zagreb, već Fallerovo šetalište 22, Zagreb.
- III. Utvrđuje se da je u tvrtki iz točke I. izreke ovoga rješenja nastupila promjena zaposlenih voditelja stručnih poslova i stručnjaka za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša u odnosu na zaposlenike temeljem kojih je ovlaštenik ishodio suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- IV. Ovo rješenje sastavni je dio rješenja iz točke I. izreke ovoga rješenja.

#### Obratovanje

Tvrtka OIKON ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o. iz Zagreba podnijela je zahtjev za izmjenom podatka u rješenju (KLASA: UP/I 351-02/16-08/06; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-2) izdanom po nadležnom Ministarstvu zaštite okoliša i prirode 26. veljače 2016., a vezano za promjenu naziva i sjedišta tvrtke kao i izmjene popisa zaposlenika.

U provedenom postupku Ministarstvo zaštite okoliša i energetike izvršilo je uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplomu i potvrdu Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenog voditelja, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni.

Stranica 1 od 2



Slijedom naprijed navedenoga, utvrđeno je kao u točkama I. i II. i III. izreke ovoga rješenja.

S obzirom da se pravomoćno i izvršno rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/16-08/06; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-2 od 26. veljače 2016.) u svom sadržaju ne može mijenjati, ovo rješenje kojim su utvrđene gore navedene promjene priložit će se spisu predmeta navedene suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, br. 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14).

#### 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 suda u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom судu neposredno u pisanim obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.



#### DOSTAVITI:

1. ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., Fallerovo šetalište 22, Zagreb (**R! s povratnicom**)
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje
4. Pismohrana u predmetu, ovdje



### POPI S

**zaposlenika ovlaštenika: ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., Fallerovo ţetalishte 22, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti  
za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva  
KLASA: UP/I 351-02/16-08/06; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-2 od 26. veljače 2016., mijenja se novim popisom priloženim uz rješenje Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/16-08/06; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-3 od 3. studenog 2016.**

STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA	VODITELJI STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSENİ STRUČNJACI
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fiz. Sunčana Bilić, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Fanica Kljaković Gašpić, dipl.ing.biol.	Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Višnja Šteko, dipl. ing.agr.-ur.kraj Nikolina Bakšić, dipl. ing.geol. Zoran Grgurić, dipl. ing.šum. Jasmina Šargač, dipl. ing.biol.,univ.spec.oecol.
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	dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fiz. Sunčana Bilić, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Fanica Kljaković Gašpić, dipl.ing.biol. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Zoran Grgurić, dipl.ing.šum.	Nikolina Bakšić, dipl. ing.geol. Jasmina Šargač, dipl.ing.biol.,univ.spec.oecol.
3. Izrada programa zaštite okoliša	dr.sc.Tomi Haramina, dipl. ing.fiz. Fanica Kljaković Gašpić, dipl.ing.biol. Sunčana Bilić, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj.	Nikolina Bakšić, dipl. ing.geol. Zoran Grgurić, dipl. ing.šum. Jasmina Šargač, dipl.ing.biol.,univ.spec.oecol.
4. Izrada izvješća o stanju okoliša	dr.sc.Tomi Haramina, dipl. ing.fiz. Fanica Kljaković Gašpić, dipl.ing.biol. Sunčana Bilić, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj.	Nikolina Bakšić, dipl. ing.geol. Zoran Grgurić, dipl. ing.šum. Jasmina Šargač, dipl.ing.biol.,univ.spec.oecol.
5. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	dr.sc.Tomi Haramina, dipl. ing.fiz. Fanica Kljaković Gašpić, dipl.ing.biol. Sunčana Bilić, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Zoran Grgurić, dipl. ing. šum.	Nikolina Bakšić, dipl. ing.geol. Jasmina Šargač, dipl.ing.biol.,univ.spec.oecol.
6. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj.	Nikolina Bakšić, dipl. ing.geol. Zoran Grgurić, dipl. ing.šum. Fanica Kljaković Gašpić, dipl. ing.biol. Sunčana Bilić, dipl. ing.agr.-ur.kraj. Andrijana Mihulja, dipl. ing.šum.



7. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti	dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fiz. Fanica Kljaković Gašpić, dipl.ing.biol.	Nikolina Bakšić, dipl. ing.geol. Zoran Grgurić, dipl. ing.šum. Višnja Šteko, dipl. ing.agr.-ur.kraj. Sunčana Bilić, dipl. ing.agr.-ur.kraj. Andrijana Mihulja, dipl. ing.šum.
8. Praćenje stanja okoliša	dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fiz. Fanica Kljaković Gašpić, dipl.ing.biol. Zoran Grgurić, dipl. ing.šum.	Nikolina Bakšić, dipl. ing.geol. Andrijana Mihulja, dipl. ing.šum. Jasmina Šargač, dipl.ing.biol.,univ.spec.oecol. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Sunčana Bilić, dipl. ing.agr.-ur.kraj.
9. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.biol.	Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Nikolina Bakšić, dipl. ing.geol. Zoran Grgurić, dipl. ing.šum. Fanica Kljaković Gašpić, dipl. ing.biol. Jasmina Šargač, dipl.ing.biol.,univ.spec.oecol. <del>Sunčana Bilić, dipl. ing.agr.-ur.kraj.</del>
10. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel	dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.biol. Višnja Šteko , dipl.ing.agr.-ur.kraj Fanica Kljaković Gašpić, dipl.ing.biol. Sunčana Bilić, dipl. ing.agr.-ur.kraj. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum. Zoran Grgurić, dipl. ing. šum.	Nikolina Bakšić, dipl. ing.geol. Jasmina Šargač, dipl.ing.biol.,univ.spec.oecol.



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA  
I ENERGETIKE  
10000 Zagreb, Radnička cesta 80  
tel: +385 1 3717 111, faks: +385 1 3717 149

KLASA: UP/I 351-02/16-08/10  
URBROJ: 517-06-2-1-1-16-3  
Zagreb, 3. studeni 2016.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, rješavajući povodom zahtjeva tvrtke OIKON ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., sa sjedištem u Zagrebu, III. Bijenički ogrank 13, zastupane po osobi ovlaštenoj u skladu sa zakonom, radi utvrđivanja promjene sjedišta i naziva tvrtke u odnosu na podatke utvrđene u rješenju Ministarstva zaštite okoliša i prirode (KLASA: UP/I 351-02/16-08/10; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-3 od 17. ožujka 2016.) temeljem odredbe članka 96. stavka 1. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), donosi

### RJEŠENJE

- I. Utvrđuje se da je u tvrtki OIKON ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o. iz Zagreba, koja ima suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/16-08/10; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-3) od 17. ožujka 2016. godine, nastupila promjena naziva i sjedišta tvrtke.
- II. Utvrđuje se da je novi naziv tvrtke ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., a adresa iz točke I. ove izreke nije III. Bijenički ogrank, Zagreb, već Fallerovo šetalište 22, Zagreb.
- III. Utvrđuje se da je u tvrtki iz točke I. izreke ovoga rješenja nastupila promjena zaposlenih stručnjaka za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša u odnosu na zaposlenike temeljem kojih je ovlaštenik ishodio suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- IV. Ovo rješenje sastavni je dio rješenja iz točke I. izreke ovoga rješenja.

### Obrázloženje

Tvrtka OIKON ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o. iz Zagreba podnijela je zahtjev za izmjenom podatka u rješenju (KLASA: UP/I 351-02/16-08/10; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-3) izdanom po nadležnom Ministarstvu zaštite okoliša i prirode 17. ožujka 2016., a vezano za promjenu naziva i sjedišta tvrtke kao i izmjene popisa zaposlenika.

U provedenom postupku Ministarstvo zaštite okoliša i energetike izvršilo je uvid u zahtjev za promjenom podataka, podatke i dokumente dostavljene uz zahtjev, a osobito u popis stručnih podloga, diplomu i potvrdu Hrvatskog zavoda za mirovinsko osiguranje navedenog voditelja, te službenu evidenciju ovog Ministarstva i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni.

Stranica 1 od 2



Slijedom naprijed navedenoga, utvrđeno je kao u točkama I., II., III. i IV. izreke ovoga rješenja.

S obzirom da se pravomoćno i izvršno rješenje za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (KLASA: UP/I 351-02/16-08/10; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-3 od 17. ožujka 2016.) u svom sadržaju ne može mijenjati, ovo rješenje kojim su utvrđene gore navedene promjene priložit će se spisu predmeta navedene suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, br. 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14).

#### 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 pisanim obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.



#### DOSTAVITI:

1. ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., Fallerovo šetalište 22, Zagreb (**R! s povratnicom**)
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Evidencija, ovdje
4. Pismohrana u predmetu, ovdje



### POPIS

zaposlenika ovlaštenika: ZELENA INFRASTRUKTURA d.o.o., Faleroovo šetalište 22, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva

KLASA: UP/I 351-02/16-08/10, URBROJ: 517-06-2-1-1-16-3 od 17. ožujka 2016., mijenja se novim popisom priloženim uz rješenje Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/16-08/10,  
URBROJ: 517-06-2-1-1-16-4 od 3. studenog 2016.

STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA	VODITELJI STRUČNIH POSLOVA	ZAPOSLENI STRUČNJAK
1. Izrada posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša	dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fiz. Sunčana Bilić, dipl.ing.agr.-ur.kraj. Fanica Kljaković Gašpić, dipl.ing.biol. Višnja Šteko, dipl.ing.agr.-ur.kraj.	Jasmina Šargač, dipl. ing.biol., univ.spec.oecol. Nikolina Bakšić, dipl. ing.geol. Zoran Grgurić, dipl. ing.šum. Andrijana Mihulja, dipl.ing.šum.



## 7.2. Dokumentacija izdana u dosadašnjim postupcima ishodenja dozvola za planirani zahvat

- 7.2.1. Rješenje nadležnog Ministarstva o prihvatljivosti zahvata za okoliš – faza I.  
Klasa: UP/I 351-03/06-02/148, Urbroj: 531-08-3-1-2-8-07-15, od 18. listopada 2007.
- 7.2.2. Rješenje nadležnog Ministarstva da za zahvat - proširenje VE KPA nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš – faza II.  
Klasa: UP/I 351-03/09-08/14, Urbroj: 531-08-1-08-09-6, od 11. svibnja 2009.
- 7.2.3. Uvjeti zaštite prirode izdani u postupku ishodenja lokacijske dozvole za zahvat VE Krš – Pađene ukupne snage 110/100 MW  
Klasa: 612-07/09-01/557, Ur.broj: 532-08-03/1-09-02, od 19. lipnja 2009.
- 7.2.4. Posebni uvjeti Konzervatorskog odjela u Šibeniku za zahvat „Izmjena i dopuna lokacijske dozvole za VE Krš – Pađene 142 MW na području Općine Ervenik i Grada Knina“  
Klasa: 612-08/13-23/6000, Ur.broj: 532-04-15/6-13-1, od 27. sudenog 2013.



## 7.2.1. Rješenje nadležnog Ministarstva o prihvatljivosti zahvata za okoliš - faza I. (2007.)



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA,  
PROSTORNOG UREĐENJA I  
GRADITELJSTVA  
10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 20  
Tel: 01/37 82-444 Fax: 01/37 72-822

Klasa: UP/I 351-03/06-02/148  
Ur.br: 531-08-3-1-2-8-07-15  
Zagreb, 18. listopada 2007.

Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, na temelju članka 30. Zakona o zaštiti okoliša («Narodne novine», broj 82/94 i 128/99), u vezi sa člankom 12. Zakona o ustrojstvu i djelokrugu ministarstava i državnih upravnih organizacija («Narodne novine», broj 199/03), povodom zahtjeva tvrtke C.E.M.P. d.o.o., Gavellina 2, Zagreb, radi procjene utjecaja na okoliš zahvata donosi

### RJEŠENJE

- I. *Namjeravani zahvat – vjetroelektrana Krš Pađene, prihvatljiv je za okoliš uz primjenu mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša.*

#### A. Mjere zaštite okoliša

##### A.1. Mjere zaštite okoliša tijekom pripreme zahvata:

1. Vjetrogeneratore u blizini crkve sv. Đurda izmjestiti na udaljenost od minimalno 500 m od crkve.
2. Predvidjeti izvedbu stupova vjetrogeneratora u mat bijeloj boji.
3. Predvidjeti izvedbu sustava odvodnje i obrade oborinskih voda s asfaltiranih površina trafostanice, te nepropusne površine i nepropusne uljne sabirne jame na dijelovima gdje će biti postavljeni oprema i uređaji koji sadrže opasne tvari.
4. S nadležnim tijelom lokalne samouprave odrediti lokaciju za odlaganje viška materijala od iskopa (zemlja i kamenje).
5. U okviru Glavnog projekta izraditi projekt sanacije područja vjetroelektrane s troškovnikom.
6. Vjetrogeneratori moraju međusobno biti dovoljno udaljeni kako bi se u slučaju rušenja jednog od njih izbjegao «domino-efekt».
7. Zbog sigurnosti od havarije (otkidanje lopatice) pri projektiranju osigurati minimalnu udaljenost u iznosu 150 m od ostalih infrastrukturnih objekata.



8. Na postrojenju projektirati cijeloviti sustav zaštite od udara munja i pojave požara, koji će aktivnim i pasivnim mjerama osigurati da posljedice prouzročene udarom munje ili pojavom požara budu što manje.

**A.2. Mjere zaštite okoliša tijekom građenja zahvata:**

1. Koliko je to moguće, koristiti postojeće prometnice i putove za kretanje mehanizacije i dovoz opreme.
2. Eventualno prisutni spremnici goriva za potrebe građevinske mehanizacije moraju biti smješteni u vodonepropusne zaštitne bazene (tankvane).
3. Osigurati odgovarajuću površinu na kojoj će se, odvojeno po vrstama, skupljati otpad nastao tijekom izgradnje.
4. Organizirati odvoz otpada i njegovo odlaganje ovisno o dinamici izgradnje.
5. Višak materijala od iskopa (zemlja i kamenje) koji se ne može iskoristiti tijekom izgradnje zahvata odvesti na prethodno predviđene i s lokalnom samoupravom dogovorene lokacije.
6. Građevinski otpadni materijal odvesti na odgovarajuće odlagalište otpada.
7. Za komunalni otpad koji nastaje tijekom izgradnje organizirati odvoz na odlagalište otpada.
8. Zbrinjavanje opasnog otpada koji nastaje tijekom izgradnje ugovoriti s pravnom osobom koja posjeduje dozvolu za skupljanje, prijevoz i/ili zbrinjavanje opasnog otpada.
9. U slučaju pronađenja arheoloških nalaza tijekom radova izgradnje, obustaviti radove i o nalazu izvijestiti nadležni konzervatorski odjel.
10. U slučaju pronađenja speleoloških objekata tijekom radova izgradnje, obustaviti radove i o nalazu izvijestiti nadležno tijelo.
11. Osigurati izvođenje radova tehnički ispravnom mehanizacijom čije su emisije ispušnih plinova u zakonski dozvoljenim granicama.
12. Ukoliko se tijekom izgradnje pojavi potreba za miniranjem može ga obavljati samo za to ovlaštena tvrtka.

**A.3. Mjere zaštite okoliša tijekom korištenja zahvata:**

1. U cilju ograničavanja buke iz vjetroelektrane na propisane razine primijeniti potrebne tehničke mjere i mjerne održavanja, a pokaže li se potrebnim i operativne mjerne.
2. Tehničke mjerne koje uključuju smanjenje intenziteta buke, odnosno sprečavanje širenja buke izvedbom i izolacijom određenih dijelova ili procesa su:
  - primjena suvremenih konstrukcijskih rješenja u izvedbi mehaničkih dijelova vjetrogeneratora;
  - aerodinamička izvedba vrhova i rubova lopatica;
  - izvedba glatkih površina lopatica bez naglih presjeka;
  - zvučna izolacija kućišta.
3. Redovito primjenjivati mjerne održavanja koje služe ispravnom radu postrojenja, a koje uključuju redovito servisiranje svih tehničkih dijelova pogona, a posebno mehaničkih dijelova vjetrogeneratora.
4. Sav otpad koji nastaje tijekom servisiranja po završetku radova odvesti s lokacije i zbrinuti sukladno zakonskim propisima.



#### **A.4. Mjere zaštite okoliša nakon prestanka korištenja zahvata:**

1. Elemente zahvata (vjetrogeneratora, trafostanica) rastaviti i ukloniti s lokacije zahvata.
2. Temelje vjetrogeneratora izbušiti.
3. Otpad koji nastaje pri razgradnji zbrinuti u skladu sa zahtjevima zakonske regulative.
4. Područje zahvata po uklanjanju elemenata zahvata dovesti u prvotno stanje.

#### **B. Program praćenja stanja okoliša**

##### Ornitofauna i šišmiši

Tijekom korištenja zahvata provesti dvogodišnji monitoring ornitofaune u svrhu ustanovljavanja stvarnog utjecaja vjetroelektrane na ptice. S obzirom de se radi o vjetroparku s 55 vjetrogeneratora, potrebno je detaljnije istražiti najmanje 15 vjetrogeneratora u sjevernom dijelu vjetroparka, 15 u središnjem i 15 na krajnjem južnom rubu zahvata. Terenski izlasci trebaju biti najmanje dva puta mjesečno, (u zimskim mjesecima i ljetnim mjesecima, XII, I, VII, VIII), te tri puta mjesečno u vrijeme proljetne, jesenske selidbe kao i u sezoni gnojivoša (II, III, IV, V, VI, IX i X i XI).

U sklopu navedenih dvogodišnjih istraživanja provesti terenska istraživanja transekta i to u proljeće, po dva puta na svakom transektu. Prvi transekt provesti do sredine travnja, a drugi u prvoj polovici svibnja po istim trasama i istim metodama kako je to učinjeno za vrijeme ornitoloških istraživanja za potrebe Studije o utjecaju na okoliš, ukupno sedam transekata po dva puta.

Tijekom korištenja zahvata provesti dvogodišnji monitoring šišmiša u svrhu ustanovljavanja realnog utjecaja vjetroelektrane na šišmiše.

Program praćenja utjecaja zahvata na ornitofaunu i šišmiše treba provoditi stručna institucija.

Ovisno o rezultatima provedenog dvogodišnjeg monitoringa ptica i šišmiša odredit će se potreba daljnog monitoringa. U slučaju da provedeni monitorinzi pokazuju stradanje većeg broja ptica i/ili šišmiša potrebno je u konzultacijama sa stručnom institucijom(a) odrediti daljnja djelovanja u smislu zaštite ptica i/ili šišmiša.

##### Buka

Odrediti nulto stanje buke u naselju Ilići uz državnu cestu D1. Po početku korištenja zahvata provoditi kontinuirano mjerjenje buke (u trajanju od jedne godine) u građevinskim područjima naselja: Kutlače, Donje Samardžije, Ilići. Daljnji program definirati ovisno o rezultatima i zaključcima provedenog mjerjenja.



**II. Nositelj namjeravanog zahvata, dužan je osigurati primjenu utvrđenih mjera zaštite okoliša i programa praćenja stanja okoliša.**

### **O b r a z l o ž e n j e**

Tvrtka C.E.M.P. d.o.o., Gavellina 2, Zagreb, podnijela je zahtjev za provedbu postupka procjene utjecaja na okoliš zahvata – vjetroelektrana Krš Pađene. Uz zahtjev je priložena Studija o utjecaju na okoliš - vjetroelektrana Krš Pađene, koju je izradila tvrtka Ekonerg d.o.o., Koranska 5, Zagreb.

Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uredenja i graditeljstva je imenovalo Rješenjem Klasa: UP/I 351-03/06-02/148, Ur.broj: 531-08-3-1-AG-06-7 od 09. studenog 2006. godine Komisiju za ocjenu utjecaja predmetnog zahvata na okoliš.

Komisija je održala dvije sjednice. Na prvoj sjednici održanoj u Kninu 05. prosinca 2006. godine Komisija je ocijenila da je izradena Studija stručno utemeljena, ali i da sadrži određene nedostatke te je od nositelja zahvata zatražila da u primjerenom roku osigura izmjene i dopune Studije prema primjedbama članova Komisije. U nastavku sjednice članovi Komisije su donijeli Odluku o upućivanju Studije na javni uvid. Javni uvid u trajanju od 21 dan proveden je na području Grada Knina i Mjesnog odbora Pađene u razdoblju od 26. veljače do 19. ožujka 2007. Obavijest o javnom uvidu objavljena je u «Slobodnoj Dalmaciji», na oglašnim pločama Šibensko-kninske županije, grada Knina i općine Ervenik. Tijekom javnog uvida, 13. ožujka 2007., održana je i javna rasprava u gradu Kninu i Mjesnom odboru Pađene. Tijekom javnog uvida nisu zaprimljene pisane primjedbe, mišljenja ni prijedlozi. Druga sjednica Komisije održana je 23.travnja 2007. godine u Zagrebu i na njoj su članovi Komisije donijeli Zaključak kojim se planirani zahvat ocjenjuje prihvatljivim za okoliš uz primjenu mjera zaštite okoliša te programa praćenja stanja okoliša kako je navedeno u samom Zaključku Komisije.

U ispitnom postupku kojeg nakon rada Komisije provodi ovo tijelo utvrđeno je da se ne može riješiti navedena upravna stvar dok se ne donešu odgovarajući dokumenti prostornog uredenja u koje će namjeravani zahvat biti uvršten sukladno ocijenjenoj Studiji o utjecaju na okoliš, te je donesen Zaključak o prekidu postupka (Klasa: UP/I 351-03/06-02/148, Urbroj:531-08-3-1-AG-07-12 od 24. travnja 2007.) koji će trajati do donošenja odgovarajućih dokumenata prostornog uredenja na temelju kojih je moguće izdati lokacijsku dozvolu.

Donošenjem Odluke o donošenju Prostornog plana uredenja Općine Ervenik (Službeni vjesnik Šibensko-kninske županije br. 10/07), namjeravani zahvat je uvršten u navedeni dokument prostornog uredenja sukladno ocijenjenoj Studiji o utjecaju na okoliš.

Planirani zahvat je izgradnja vjetroelektrane instalirane snage 110 MW na području Krš – Pađene u Šibensko – kninskoj županiji na području općine Ervenik i grada Knina. U sklopu vjetroelektrane planira se izgradnja 55 vjetroagregata (turbina) i pripadajuća elektroenergetska infrastruktura za prijenos energije unutar same vjetroelektrane i konačan prijenos električne energije iz vjetroelektrane na elektroenergetski sustav Hrvatske elektroprivrede.



Slijedom iznijetog, Ministarstvo je ocijenilo da predložene mjere zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša za predmetni zahvat proizlaze iz zakona i drugih propisa, standarda i mjera koje nepovoljni utjecaj svode na najmanju moguću mjeru i postižu najveću moguću očuvanost kakvoće okoliša te je na temelju članka 30. stavak 2. Zakona o zaštiti okoliša («Narodne novine», broj 82/94 i 128/99), odlučeno kao u izreci Rješenja.

#### UPUTA O PRAVNOM LIJEKU

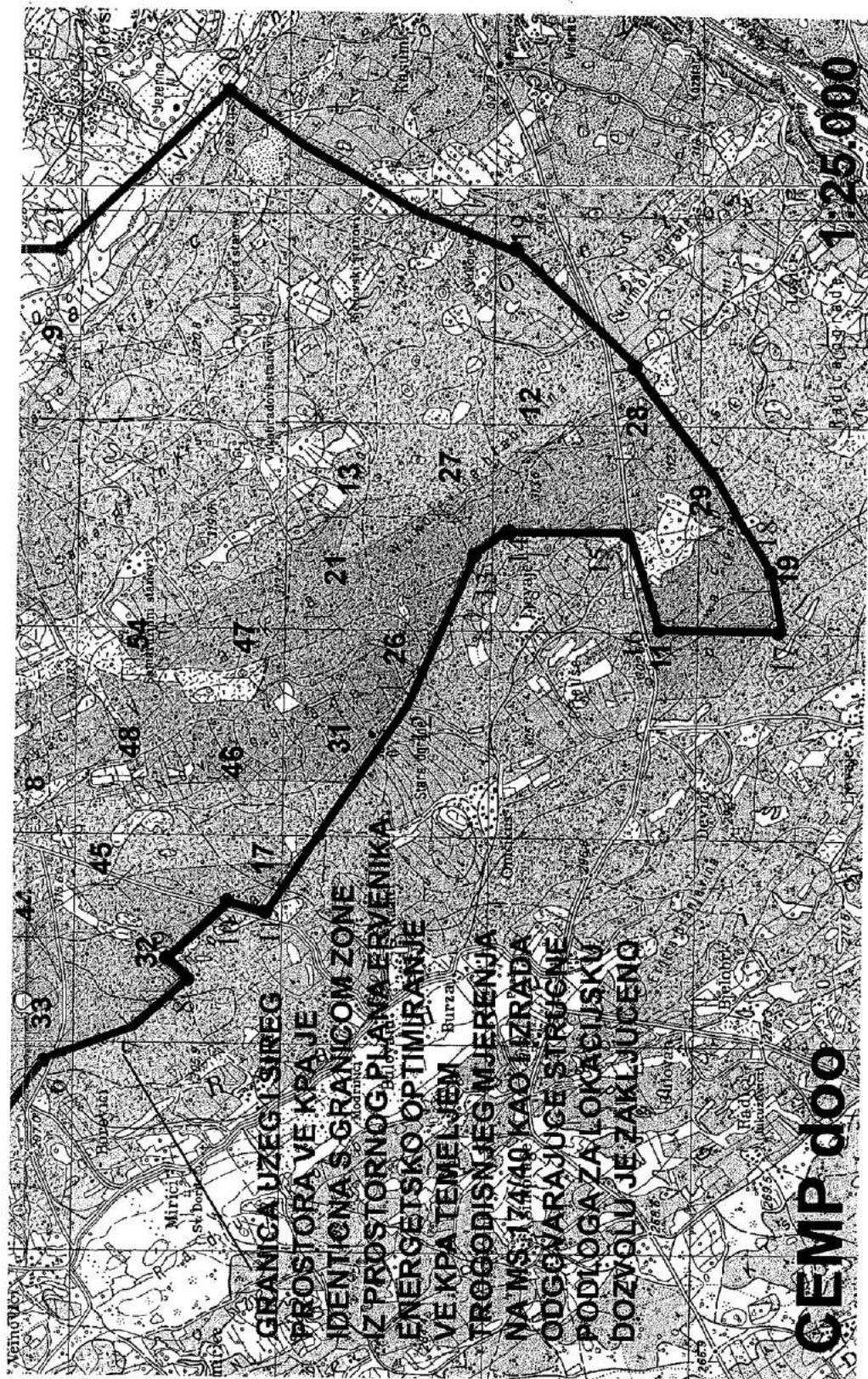
Protiv ovoga rješenja nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom koja se podnosi u roku od 30 dana od dana dostave ovog rješenja i predaje se neposredno ili poštom Upravnom суду Republike Hrvatske.

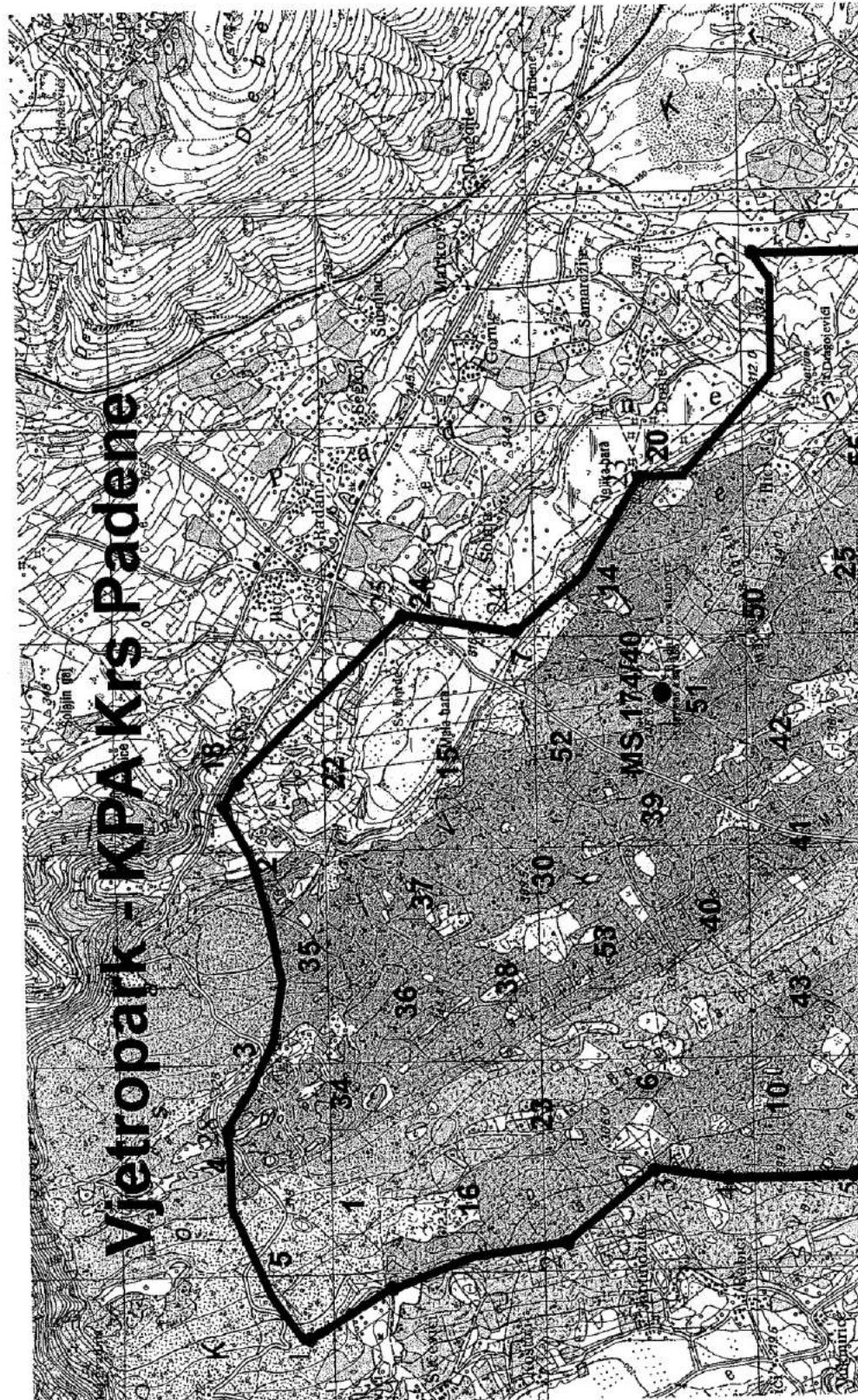
Upravna pristojba za ovo rješenje u iznosu od 50,00 Kn po tbr. 2. Zakona o upravnim pristojbama («Narodne novine», broj 8/96 i 131/97) propisno je naplaćena u državnim biljezima.



Dostavlja se:

1. C.E.M.P. d.o.o., Gavellina 2, Zagreb
2. Šibensko-kninska županija, Županijski zavod za prostorno uređenje, Vladimira Nazora I/IV, Šibenik
3. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
4. Uprava za prostorno uređenje, ovdje
5. Evidencija, ovdje







## 7.2.2. Rješenje nadležnog Ministarstva da za zahvat - proširenje VE KPA nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš - faza II. (2009.)



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA,  
PROSTORNOG UREĐENJA I  
GRADITELJSTVA  
10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 20  
Tel: 01/37 82-444 Fax: 01/37 72-822

Klasa: UP/I 351-03/09-08/14  
Urbroj: 531-08-1-08-09-6  
Zagreb, 11. svibnja 2009.

Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, na temelju članka 79. stavka 2. Zakona o zaštiti okoliša (Narodne novine, br. 110/07) i članka 30. stavka 3. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (Narodne novine, br. 64/08), povodom zahtjeva tvrtke C.E.M.P. d.o.o., Gavellina 2, Zagreb zastupana po tvrtki Ekonerg d.o.o. iz Zagreba te nakon provedenog postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš, donosi

### RJEŠENJE

**za namjeravani zahvat – proširenje vjetroelektrane Krš Padene – nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš.**

### Obrázloženje

Tvrtka C.E.M.P. d.o.o., Gavellina 2, Zagreb zastupana po tvrtki Ekonerg d.o.o. iz Zagreba podnijela je zahtjev za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat: proširenje vjetroelektrane Krš Padene. Uz zahtjev je priložen Elaborat – stručna podloga za izdavanje ocjene o potrebi procjene, koju je izradila tvrtka Ekonerg d.o.o. iz Zagreba.

Za zahvat vjetroelektrana Krš Padene ukupne instalirane snage 110 MW proveden je postupak procjene utjecaja na okoliš i izdano je Rješenje o prihvatljivosti zahvata na okoliš (Klasa: UP/I 351-03/06-02/148, Ur.broj: 531-08-3-1-2-8-07-15 od 18. listopada 2007.).

Kod unošenja projekta vjetroelektrana Krš Padene u Registar projekata pri Ministarstvu gospodarstva, rada i poduzetništva utvrđeno je preklapanje dvaju zahvata vjetroelektrane Krš Padene tvrtke C.E.M.P. d.o.o. i vjetroelektrane Padene tvrtke Dalekovod d.d. U svrhu razrješavanja preklapanja, zajednički je dogovorenost postavljanje dodatnih 16 vjetroagregata unutar planirane zone za koju je prethodno proveden postupak procjene utjecaja na okoliš.

Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva dostavilo je zahtjev na mišljenje: Ministarstvu kulture, Upravi za zaštitu prirode; Ministarstvu kulture, Konzervatorskom odjelu u Šibeniku, Ministarstvu zdravstva i socijalne skrbi; Šibensko-kninskoj županiji, Upravnom odjelu za zaštitu okoliša i komunalne poslove; Općini Ervenik; Gradu Kninu i Upravi za prostorno uređenje ovog Ministarstva. Pored toga, informacija o zahtjevu objavljena je na službenim stranicama Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, u vremenu od 02. travnja do 04. svibnja 2009. godine.



U vezi zatraženih mišljenja i objavljene informacije, Ministarstvo je zaprimilo mišljenje od Ministarstva kulture, Uprave za zaštitu prirode. U navedenom mišljenju ne traži se provedba postupka procjene utjecaja na okoliš obzirom da planirani zahvat neće imati novi značajan utjecaj na ekološku mrežu, odnosno na ciljeve očuvanja ekološke mreže. Iz projektne dokumentacije vidljivo je da proširenje vjetroelektrane ne izlazi iz zone utjecaja zahvata za koji je prethodno proveden postupak procjene utjecaja na okoliš. Povećanje za 16 vjetroagregata na istom području, na kojem je predviđeno 56 vjetroagregata, neće imati novi značajan utjecaj na ekološku mrežu. U mišljenju Ministarstva kulture, Konzervatorskog odjela u Šibeniku navedeno je da će se detaljni uvjeti prostora dati tijekom ishodišta lokacijske dozvole kroz posebne uvjete. Nadalje, u mišljenju Šibensko-kninske županije, Upravnog odjela za zaštitu okoliša i komunalne poslove navedeno je da nije potrebno provesti postupak procjene obzirom da se radi o postavljanju dodatnih 16 vjetroagregata unutar planirane zone za koju je prethodno proveden postupak procjene. U vezi informacije objavljene na službenim stranicama Ministarstva nije zaprimljeno niti jedno mišljenje.

Na temelju rezultata provedenog postupka, Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva je mišljenja da za predmetni zahvat nije potrebno provesti postupak procjene utjecaja na okoliš. Svoje mišljenje Ministarstvo temelji na zaprimljenim mišljenjima te na činjenici da se za planirani zahvat, prema podacima u dostavljenoj dokumentaciji, ne očekuju novi značajni utjecaji na okoliš.

Slijedom iznijetog, Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva je na temelju članka 79. stavka 2. Zakona o zaštiti okoliša (Narodne novine, br. 110/07) i članka 30. stavka 3. Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (Narodne novine, br. 64/08), odlučilo kao u izreci Rješenja.

#### Uputa o pravnom lijeku:

Protiv ovog Rješenja nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor se pokreće tužbom koja se podnosi u roku od 30 dana od dana dostave Rješenja i predaje se neposredno ili poštom Upravnom судu Republike Hrvatske.

Upravna pristojba na ovo Rješenje u iznosu od 50,00 kuna u državnim biljezima prema tar.br.2 Zakona o upravnim pristojbama (Narodne novine, br. 8/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99 i 116/00) propisno je naplaćena.



#### Dostaviti:

- ① C.E.M.P. d.o.o., Gavellina 2, Zagreb
2. Šibensko – kninska županija, Upravni odjel za zaštitu okoliša i komunalne poslove, Trg Pavla Šubića 1 br.2., Šibenik
3. Pismohrana, ovdje



## 7.2.3. Uvjeti zaštite prirode izdani u postupku ishođenja lokacijske dozvole za zahvat VE Krš – Pađene ukupne snage 110/100 MW



REPUBLIKA HRVATSKA  
MINISTARSTVO KULTURE  
UPRAVA ZA ŽAŠTITU PRIRODE  
Klasa: 612-07/09-01/577  
Ur. broj: 532-08-03/1-09-02  
Zagreb, 19. lipnja 2009.

f 114

26 - 06 - 2009
UP/I-350-05/07-01/233
532 - 03 - 15
06-21
1543681

MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA,  
PROSTORNOG UREĐENJA I  
GRADITELJSTVA  
Uprava za prostorno uredjenje  
10 000 ZAGREB  
Ulica Republike Austrije 20

Predmet: Vjetroelektrana Krš - Padenje ukupne snage 110/100 MW  
- uvjeti zaštite prirode

Veza vaša klasa: UP/I-350-05/07-01/233  
ur. broj: 531-06-09-12

Vezano uz vaš poziv na uvid u Idejni projekt za zahvat u prostoru Vjetroelektrana Krš - Pađene ukupne snage 110/100 MW na području Općine Ervenik i Grada Knina u Šibensko-Kninskoj županiji, investitora CEMP. d.o.o., iz Zagreba, Gavellićeva 2, te u svezi članka 109. st. 3. Zakona o prostornom uredjenju i gradnji, a nakon uvida u navedeni Idejni projekt oznake projekta K40.00.02, knjiga S01.0, iz travnja 2009. g. koji je izradila tvrtka Elektroprojekt d.d iz Zagreba te Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš, Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uredjenja i graditeljstva UP/I 351-03/06-02/148, ur.br: 531-08-3-1-2-07-15 od 18. listopada 2007. g. Uprava za zaštitu prirode Ministarstva kulture temeljem članka 38. Zakona o zaštiti prirode ("Narodne novine", br. 70/05, 139/98) utvrđuje sljedeće

### uvjeti zaštite prirode

1. prilikom određivanja lokacija vjetroagregata treba uvažiti rezultate istraživanja faune ptica, kako bi se izbjegao mogući negativni utjecaj položaja pojedinog vjetroagregata ili skupine vjetroagregata na faunu ptica,
2. praćenje utjecaja vjetroelektrane na populaciju ptica treba provoditi tijekom dvije godine od puštanja vjetroelektrane u rad, a praćenje utjecaja treba biti izvršeno od strane stručne i ovlaštene osobe,
3. za praćenje utjecaja vjetroelektrane na populaciju ptica koristiti istu metodu koja je korištena tijekom istraživanja, dobivene rezultate treba usporediti sa parametrima nultog stanja populacija,
4. područje zahvata nalazi se prema Uredbi o proglašenju ekološke mreže (Narodne novine 109/07) unutar međunarodno važnog područja za ptice HR1000026 Krka i okolni plato te su neki od ciljeva očuvanja tog područja ptice grabiljivice, stoga treba prilikom planiranja zahvata te kasnije prilikom praćenja utjecaja vjetroelektrane na faunu ptica posebnu pažnju posvetiti pticama grabiljivicama,
5. nakon puštanja vjetroelektrane u rad treba tijekom dvije godine provoditi praćenje utjecaja vjetroelektrane na populacije šišmiša od veljače do studenog u mjesecnim izlascima,
6. pratiti smrtnost ptica i šišmiša pretraživanjem područja oko vjetroagregata u krugu od 150 m,
7. smrtnost šišmiša pratiti i u poznatim kolonijama (porodiljnim i zimućim) u neposrednoj blizini zahvata,
8. o stradavanju ptica i šišmiša potrebno je izvjestiti nadležno tijelo za zaštitu prirode, a o stradavanju ptica i Zavod za ornitologiju Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti,
9. ukoliko se utvrdi da pojedini vjetroagregati ili prostorno-vremenski aspekt rada vjetroparka posebno utječe na smrtnost ptica ili šišmiša treba provoditi mjere koje će smanjiti smrtnost na najmanju moguću



- mjeru (npr. povremeno zaustavljanje pojedinih vjetroagregata u sumrak radi izleta šišmiša ili tijekom nekoliko dana radi preleta ptica, postavljanje zvučnih ili vizualnih naprava za tjeranje ptica, upotreba bljeskavog svjetla ...),
10. tijekom rada vjetroelektrane koristiti najnovije spoznaje o tipu lopatica, svjetlosnih signala i boje kojom se smanjuje negativan utjecaj na populacije ptica i šišmiša,
  11. na lokaciji zahvata prije početka građenja, a tijekom vegetacijske sezone, obaviti terenski obilazak lokacije od strane stručne osobe s ciljem utvrđivanja i obilježavanja staništa zaštićenih i strogo zaštićenih biljnih vrsta te ugroženih i rijetkih tipova staništa,
  12. pri izradi projektne dokumentacije, uzeti u obzir rezultate terenskih istraživanja vegetacije,
  13. projektom organizacije gradilišta osigurati racionalno i učinkovito kretanje vozila i građevinske mehanizacije, a privremeno skladištenje materijala planirati na području na kojem se utvrdi da ne postoje vrijedni ili ugroženi stanišni tipovi ili strogo zaštićene i ugrožene biljne svojte, a sve u skladu sa nalazom obilaska stručne osobe,
  14. prilazne i spojne ceste između vjetroagregata potrebitno je u krajobraz ukloniti na način da budu što manje vidljive, sa što manje usjeka i nasipa te pri projektiranju treba izbjegavati dolce, uvale i suhozide,
  15. prilikom izvođenja radova na iskopu humusni sloj tla treba odložiti odvojeno te ga po završetku radova koristiti za sanaciju područja zahvata te vraćanje u doprirodno stanje,
  16. prilikom izvođenja radova uklanjanje vegetacije ograničiti samo na područje zahvata,
  17. u slučaju pronaleta speleološkog objekta ili njegovog dijela potrebitno je pronašao prijaviti nadležnom tijelu državne uprave,
  18. u slučaju potrebe osvjetljavanja gradilišta treba koristiti rasvjetna tijela žute svjetlosti usmjerene prema tlu,
  19. privremena (i trajna) odlagališta suvišnog materijala od iskopa ili bilo koje vrste otpada ne smiju biti u dolcima, vrtačama ili speleološkim objektima,
  20. objekt trafostanice, ukoliko ista neće biti smještena u prostor stupa, treba oblikovati uz uvažavanje tradicionalne arhitekture tog područja, kroviste objekta treba biti dvostrešno, prekriveno crijevom (kupom kanalicom), a fasade ožbukane uz mogućnost korištenja kamena,
  21. okolinu građevina treba hortikulturno urediti koristeći autohtone vrste grmlja na način da se građevine što bolje uklape u krajobraz,
  22. trasu dalekovoda te optičkih kabela nakon polaganja treba dovesti u doprirodno stanje tako da trasa bude što manje uočljiva u krajobrazu,
  23. nakon završetka radova lokaciju zahvata (vjetroelektrane i pristupne i spojne ceste) te okolicu treba dovesti u doprirodno stanje,
  24. na pristupni put izgrađen radi izgradnje i održavanja vjetroelektrane treba postaviti rampu, a prolaz omogućiti samo fizičkim i pravnim osobama koje se putem moraju koristiti radi obavljanja službene dužnosti.

Dostaviti:

1. Naslovu
2. Evidencija - ovdje
3. Pismohrana – ovdje





## 7.2.4. Posebni uvjeti Konzervatorskog odjela u Šibeniku za zahvat „Izmjena i dopuna lokacijske dozvole za VE Krš – Pađene 142 MW na području Općine Ervenik i Grada Knina“



REPUBLIKA HRVATSKA  
MINISTARSTVO KULTURE  
UPRAVA ZA ŽAŠTITU KULTURNE BAŠTINE  
KONZERVATORSKI ODJEL U ŠIBENIKU  
Klasa: 612-08/13-23/6000  
Urbroj: 532-04-15/6-13-1  
Šibenik, 27. studenoga 2013.

REPUBLIKA HRVATSKA	
Ministarstvo graditeljstva i prostornoga uređenja	
Primjeno	3.12.2013.
Klasifikacijska oznaka	Org. jed.
UP/I-350-05/13-01/229	05-1-2-1
Urudžbeni broj	Pril.
532-13-8	Vrij.
	0
	0,00



P / 2 7 3 6 4 1 5

MINISTARSTVO GRADITELJSTVA  
I PROSTORNOG UREĐENJA  
Sektor za sustav prostornoga uređenje  
Uprava za prostorno uređenje  
n/p Lidija Majcan Horvat, d.i.a.  
Ulica Republike Austrije 20  
10000 Zagreb

Predmet: Posebni uvjeti za zahvat "Izmjena i dopuna lokacijske dozvole za VE Krš – Pađene 142 MW na području Općine Ervenik i Grada Knina" - dostavljaju se

Veza: Klasa: UP/I-350-05/13-01/229; Urbroj: 531-05-13-3

Na temelju članka 60. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12) i članka 109. stavka 3. Zakona o prostornom uređenju i gradnji (NN 75/07, 38/09, 55/11, 90/11, 50/12), nakon uvida u Idejni projekt za zahvat "Izmjena i dopuna lokacijske dozvole za VE Krš – Pađene 142 MW na području Općine Ervenik i Grada Knina" koji je održan 26. studenoga 2013. godine, u 10:00 sati u prostorijama Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja, soba 106/I, daju se posebni uvjeti, kako slijedi:

1. Moguća je izgradnja VE Krš - Pađene, koja se nalazi na području Općine Ervenik i Grada Knina u Šibensko-kninskoj županiji prema Idejnem projektu T.D.518/13, Šibenik, studeni 2013. izrađenom po tvrtki Građevinski projekt d.o.o. iz Šibenika, projektant Marko Maglov, dipl. ing. građ.
2. Unutar predmetne zone zahvata nema registriranih kulturnih dobara. Također je nadležni arheolog konzervator iz Konzervatorskog odjela u Šibeniku obavio terenski pregled tog područja prilikom kojeg nisu uočeni površinski arheološki nalazi i strukture koji bi ukazivali na postojanje arheološkog nalazišta. Utvrđeno je tek postojanje više prapovijesnih tumula i istovremenih suhozidnih struktura u predjelu Vjenac sjeveroistočno od predmetne zone zahvata koji izgradnjom neće biti ugroženi.
3. Investitor i izvođač radova dužni su izvjestiti ovaj Konzervatorski odjel o početku radova na iskopu terena.
4. U slučaju pronalaska arheološkog nalazišta ili nalaza tijekom izvođenja radova, sukladno članku 45. Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara (NN 69/99, 151/03, 157/03, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12), izvođač radova dužan je prekinuti radove i o nalazu bez odgađanja obavijestiti nadležno tijelo, tj. ovaj Konzervatorski odjel.
5. Glavni projekt treba ovjeriti u ovom Konzervatorskom odjelu uz ishodovanje Rješenja o prethodnom odobrenju radova.

Dostaviti:  
1. Pismohrana

