

**REPUBLIKA SLOVENIJA**  
**MINISTRSTVO ZA OKOLJE, PODNEBJE IN ENERGIJO**

**POBUDA ZA DRŽAVNI PROSTORSKI NAČRT ZA POLJE  
VETRNIH ELEKTRARN ILIRSKA BISTRICA**

## SPLOŠNI PODATKI

POBUDNIK	REPUBLIKA SLOVENIJA, MINISTRSTVO ZA OKOLJE, PODNEBJE IN ENERGIJO, DIREKTORAT ZA ENERGIJO
PREDMET	Langusova ulica 4, 1000 Ljubljana <b>POBUDA ZA DPN ZA POLJE VETRNIH ELEKTRARN ILIRSKA BISTRICA</b>
FAZA:	<b>POBUDA</b>
NAROČNIK:	AAE Gamit d.o.o. Varpolje 58, Varpolje, 3332 Rečica ob Savinji
PRIPRAVLJAVEC:	REPUBLIKA SLOVENIJA, MINISTRSTVO ZA NARAVNE VIRE IN PROSTOR, DIREKTORAT ZA PROSTOR IN GRADITEV Dunajska 48, 1000 Ljubljana
IZDELOVALEC:	 <b>Razvojni center PLANIRANJE d.o.o. Celje</b> 3000 Celje, Ulica XIV. divizije 14 telefon: 03/42 74 230 e-mail: <a href="mailto:info@rcpl.si">info@rcpl.si</a>
ŠT. POGODBE / NAROČILA	30/22
ŠTEVILKA PROJEKTA:	30/22
ODGOVORNI VODJA IZDELAVE OPPN: Identifikacijska številka	RADOVAN ROMIH, univ.dipl.inž.kraj.arh. PKA PPN ZAPS 0834
SODELAVCI RC PLANIRANJE:	ALEKSANDRA GERŠAK PODBREZNIK, univ.dipl.inž.arh. KLAVDIJA PEPERKO, mag.inž.kraj.arh. MATEJ NOVAK, univ.dipl.inž.arh. SELMA ČOSIĆ, gradb. inž.
SODELAVCI:	Ipsum d.o.o., ALEKSANDER JENKO, univ.dipl.inž.arh. Epi Spektrum d.o.o., Boštjan Peršak, univ.dipl.inž.fiz.
DIREKTOR:	RADOVAN ROMIH, univ.dipl.inž.kraj.arh.
IZDELANO:	April 2024

**KAZALO VSEBINE**

<b>1</b>	<b>UVODNE OBRAZLOŽITVE .....</b>	<b>8</b>
1.1	PREDMET IN NAMEN POBUDE .....	8
1.2	OPREDELITEV PROSTORSKE UREDITVE .....	9
1.3	OPREDELITEV CILJEV PROSTORSKE UREDITVE .....	10
1.4	UTEMELJITEV SKLADNOSTI PROSTORSKE UREDITVE Z NACIONALNIMI PROGRAMI, STRATEGIJAMI IN DRUGIMI RAZVOJNIMI AKTI IN DOKUMENTI.....	11
1.4.1	Usklajenost predlagane prostorske ureditve s Strategijo prostorskega razvoja Slovenije	11
1.4.2	Usklajenost predlagane prostorske ureditve s Prostorskim redom Slovenije .....	12
1.4.3	Usklajenost predlagane prostorske ureditve s Celovitim nacionalnim energetske in podnebnim načrtom Republike Slovenije (NEPN) za obdobje do 2030 (s pogledom do 2040) ...	13
1.4.4	Usklajenost predlagane prostorske ureditve z Energetskim zakonom.....	14
1.4.5	Usklajenost predlagane prostorske ureditve s Zakonom o spodbujanju rabe OVE .....	15
1.4.6	Usklajenost predlagane prostorske ureditve z Resolucijo o Dolgoročni podnebni strategiji Slovenije do leta 2050 .....	15
1.4.7	Državni prostorski načrti .....	16
1.4.8	Občinski prostorski akti.....	16
<b>2</b>	<b>ANALIZA .....</b>	<b>19</b>
2.1	OPIS RAZLOGOV ZA NAČRTOVANJE PREDLAGANE PROSTORSKE UREDITVE IN OPREDELITEV NJENIH RAZVOJNIH MOŽNOSTI .....	19
2.2	ANALIZA PREDHODNO IZDELANE DOKUMENTACIJE .....	22
2.3	ANALIZA STANJA S PRIKAZOM STANJA PROSTORA IN OKOLJSKIMI IZHODIŠČI .....	22
2.3.1	Opis območja z osnovnimi podatki .....	23
2.3.2	Raba prostora .....	23
2.3.3	Gospodarska javna infrastruktura.....	23
2.3.4	Krajinske značilnosti .....	24
2.3.5	Obremenitev s hrupom .....	27
2.3.5.1	Uvod .....	27
2.3.5.2	Podrobna namenska raba prostora .....	28
2.3.5.3	Mejne vrednosti kazalcev hrupa .....	30
2.3.5.4	Obstoječa obremenitev s hrupom.....	32
2.3.5.5	Poselitev in pozidava .....	34

2.3.5.6	Vpliv vetrnih elektrarn na obremenitev okolja s hrupom.....	35
2.3.5.7	Pogoji obratovanja vetrnih elektrarn s stališča varstva pred hrupom.....	36
2.3.6	Območja varstvenih režimov in druge okoljske značilnosti .....	37
2.3.6.1	Pedologija, geologija in geomorfologija .....	38
2.3.6.2	Podzemne vode.....	39
2.3.6.3	Površinske vode .....	40
2.3.6.4	Gozdne in kmetijske površine.....	41
2.3.6.5	Območja varstva narave.....	41
<b>3</b>	<b>OPREDELITEV IDEJNIH REŠITEV PROSTORSKE UREDITVE.....</b>	<b>48</b>
3.1	OPIS IN OBRAZLOŽITEV PROSTORSKE UREDITVE .....	48
3.1.1	Zasnova polja vetrnih elektrarn PVE Ilirska Bistrica.....	48
3.2	UGOTOVITVE O MOŽNOSTIH IN OMEJITVAH V PROSTORU .....	51
3.3	OPREDELITEV IN OBRAZLOŽITEV OBMOČJA PREDLOGA IZVEDLJIVIH VARIANT .....	53
<b>4</b>	<b>OPREDELITEV VREDNOSTNEGA OBSEGA STROŠKOV PROJEKTA IN PREDSTAVITEV PRIČAKOVANIH KORISTI .....</b>	<b>55</b>
4.1	VRSTA INVESTICIJE .....	55
4.2	VIRI FINANCIRANJA .....	55
4.3	OKVIRNA OCENA STROŠKOV PRIPRAVE NAČRTA IN OCENA INVESTICIJSKE VREDNOSTI IZVEDBE PROJEKTA .....	55
4.4	UPRAVIČENOST PROJEKTA.....	56
<b>5</b>	<b>OSNUTEK NAČRTA SODELOVANJA JAVNOSTI .....</b>	<b>56</b>
<b>6</b>	<b>OSNUTEK ČASOVNEGA NAČRTA.....</b>	<b>57</b>
<b>7</b>	<b>UTEMELJITEV SMISELNOSTI NADALJNJE PRIPRAVE NAČRTA .....</b>	<b>58</b>
7.1	UTEMELJITEV SMISELNOSTI IN MOŽNOSTI NADALJNJE PRIPRAVE NAČRTA IN OSTALIH FAZ IZVEDBE PROJEKTA .....	58
<b>8</b>	<b>SEZNAM UPORABLJENIH PODATKOV IN STROKOVNIH PODLAG .....</b>	<b>59</b>
<b>9</b>	<b>GRAFIČNE PRILOGE.....</b>	<b>60</b>
<b>10</b>	<b>PRILOGE.....</b>	<b>60</b>

**KAZALO SLIK**

Slika 1: Okvirni prikaz območja načrtovane PVE Ilirska Bistrica (vir: <a href="http://www.geopedija.si">www.geopedija.si</a> , julij 2022) .....	8
Slika 2: Pogled na območje načrtovane PVE Ilirska Bistrica z juga s prikazom okvirnega območja (vir: <a href="http://www.google.com/maps">www.google.com/maps</a> , julij 2022) .....	8
Slika 3: Usmeritve za razvoj energetskih sistemov (Vir: SPRS, Uradni list RS, št. 76/04) .....	<b>Napaka! Zaznamek ni definiran.</b>
Slika 4: Povzetek ciljev vseh pet razsežnosti NEPN za leti 2020 in 2030 (Vir: NEPN RS, februar 2020) .....	14
Slika 5: Prikaz območja načrtovane PVE Ilirska Bistrica na podrobni namenski rabi prostora iz Občinskega prostorskega načrta Ilirska Bistrica in EUP IB 01/2, IB 03/2 in IB 03/3 (vir: portal MOP, julij 2022). .....	17
Slika 6: Povprečna letna hitrost vetra 50m nad tlemi (obdobje 1994–2000 model Aladin DADA, Urad za meteorologijo (Vir: Sp za NEP 2010-2030Aquarius d.o.o. Ljubljana) .....	21
Slika 7: Prikaz širšega območja načrtovane PVE Ilirska Bistrica (vir: geopedija, avgust 2022) .....	22
Slika 8: Prikaz območja načrtovane PVE Ilirska Bistrica in obstoječe GJL .....	23
Slika 9: Značilni stožčasti vrhovi na obrobju, ki so bogato poraščeni z gozdovi .....	26
Slika 10: Pogled s Snežnika na Javornike – največje gozdno območje v Sloveniji .....	26
Slika 11: Travnate površine na pobočjih zahodnega dela krajinske enote Snežnik z Javorniki .....	27
Slika 12: Podrobna namenska raba prostora, OPN Ilirska Bistrica .....	29
Slika 13: Obremenitev s hrupom ob državnem cestnem omrežju v letu 2016, obremenitev površin - kazalec $L_{DvN}$ .....	33
Slika 14: Poselitev v okolici PVE Ilirska Bistrica (DOF – podlaga) .....	35
Slika 15: Prikaz enot kulturne dediščine v odnosu do načrtovanih lokacij in območja pobude vetrnih elektrarn .....	38
Slika 16: Prikaz razredov nevarnosti pojavljanja zemeljskih plazov. Območje načrtovanih vetrnic je obkroženo s črno. (vir: Atlas voda, avgust 2022) .....	39
Slika 17: Prikaz vodnega telesa podzemnih voda Obala in Kras z Brkini (5019). Območje načrtovanih vetrnic je obkroženo s črno. (vir: ARSO, 2008) .....	40
Slika 18: Prikaz veljavne namenske rabe na območju v odnosu do načrtovanih lokacij in območja pobude vetrnih elektrarn .....	41
Slika 19: Prikaz območij Natura 2000 v odnosu do načrtovanih lokacij in območja pobude vetrnih elektrarn .....	43
Slika 20: Prikaz zavarovanih območij - conacije v odnosu do načrtovanih lokacij in območja pobude vetrnih elektrarn .....	44
Slika 21: Prikaz območij naravnih vrednot in EPO v odnosu do načrtovanih lokacij in območja pobude vetrnih elektrarn .....	45
Slika 22: Karta občutljivih območij za ptice za umeščanje vetrnih elektrarn v Sloveniji z označenim širšim območje PVE Ilirska Bistrica (vir: Bordjan, Jančar & Mihelič (2012): Karta občutljivih območij za ptice za umeščanje vetrnih elektrarn v Sloveniji) .....	47
Slika 23: Shema PVE Ilirska Bistrica s vključevanja vetrnih elektrarn v elektroenergetski sistem .....	54

---

**KAZALO TABEL**

Preglednica 1: Izsek iz Priloge 1 Uredbe o klasifikaciji vrst objektov in objektih državnega pomena (vir: Uradni list RS, št. 37/18 – priloga1) .....	10
Preglednica 2: Površina območja dejanskega posega načrtovane PVE Ilirska Bistrica .....	18
Preglednica 3: Prikaz površine območja za pridobivanje smernic in površine območja dejanskega posega načrtovane PVE Ilirska Bistrica na podrobni namenski rabi OPN (vir: portal MOP, julij 2022) .....	18
Preglednica 4: Mejne vrednosti kazalcev hrupa na območjih II., III. in IV. stopnje varstva pred hrupom v dB(A) .....	30
Preglednica 5: Mejne vrednosti konične ravni hrupa za napravo, obrat ali industrijski kompleks na območjih II., III. in IV. stopnje varstva pred hrupom v dB(A) .....	31
Preglednica 6: Število stavb z varovanimi prostori in prebivalcev glede na oddaljenost od najbližje vetrne elektrarne na območju PVE Ilirska Bistrica .....	34

---

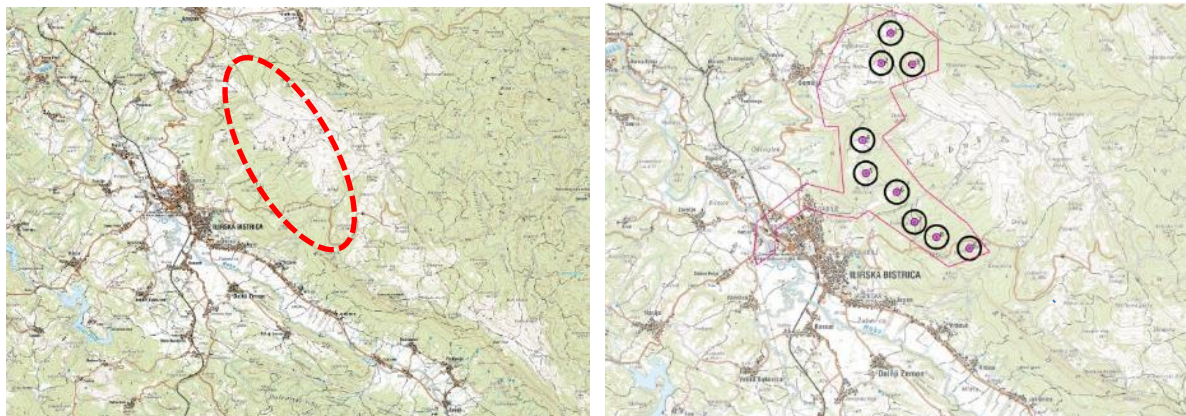
**UPORABLJENE KRATICE**

AC – avtocesta  
ACP – avtocestni priključek  
AN-OVE – akcijski načrt za obnovljive vire energije za obdobje 2010 — 2020  
ARSO – Agencija RS za okolje  
BAT – best available technology.  
CO<sub>2</sub> – ogljikov dioksid  
CPVO – celovita presoja vplivov na okolje  
DADA – model Aladin DADA  
DIIP – dokument identifikacije investicijskega projekta  
dB(A) – decibel  
DOPPS – Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije  
DPN – državni prostorski načrt  
VE 1–9 – vetrna elektrarna Ilirska Bistrica z oznako  
EMS – elektromagnetno sevanje  
ETS – sistem trgovanja z emisijami  
EU – Evropska unija  
EUR – evro  
EZ – energetski zakon (Uradni list RS, št. 17/14 in 81/15 – EZ-1)  
GJI – gospodarska javna infrastruktura  
GURS – Geodetska uprava Republike Slovenije  
GWh – gigavatna ura  
GZ – Gradbeni zakon (Uradni list RS, št. 199/21)  
Hz – herc, enota za frekvenco  
JV – jugovzhod  
Km – kilometer  
kV – kilovolt  
LDVN – celodnevna obremenitev s hrupov  
MOP – Ministrstvo za okolje in prostor  
MW – megavat  
NEPN – nacionalni energetski in podnebni načrt  
NUP – nosilec urejanja prostora  
NV – naravna vrednota  
ObVE – obstoječa vetrna elektrarna  
OPN – občinski prostorski načrt  
OPPN – občinski podrobni prostorski načrt  
OVE – obnovljivi viri energije  
PIZ – predinvesticijska zasnova  
POO – posebno ohranitveno območje  
POV – posebno območje varstva  
PVE – polje vetrnih elektrarn  
ReNEP – Resolucijo o Nacionalnem energetskem programu (Uradni list RS, št. 57/04)  
ReDPS50 – Resolucije o dolgoročni podnebni strategiji Slovenije do leta 2050 (Uradni list RS, št.: 119/21)  
RS – Republika Slovenija  
RTP – razdelilna transformatorska postaja  
SPRS – Resolucija o strategiji prostorskega razvoja Slovenije 2050 (Uradni list RS, št. 72/2023)  
SZ – severozahod  
TGP – toplogredni plin  
URE – učinkovita raba energije  
VE – vetrna elektrarna  
ZUPUDPP – Zakon o umeščanju prostorskih ureditev državnega pomena v prostor (Uradni list RS, št. 80/10, 106/10 – popr., 57/12 in 61/17 – ZUreP-2)  
ZUreP-2 – Zakona o urejanju prostora (Uradni list RS št. 61/17, 199/21-ZUreP-3 in 20/22-odlok US)  
ZUreP-3 – Zakona o urejanju prostora (Uradni list RS, št. 199/21, 18/23 – ZDU-10, 78/23 – ZUNPEOVE, 95/23-ZIUOPZP in 23/24)

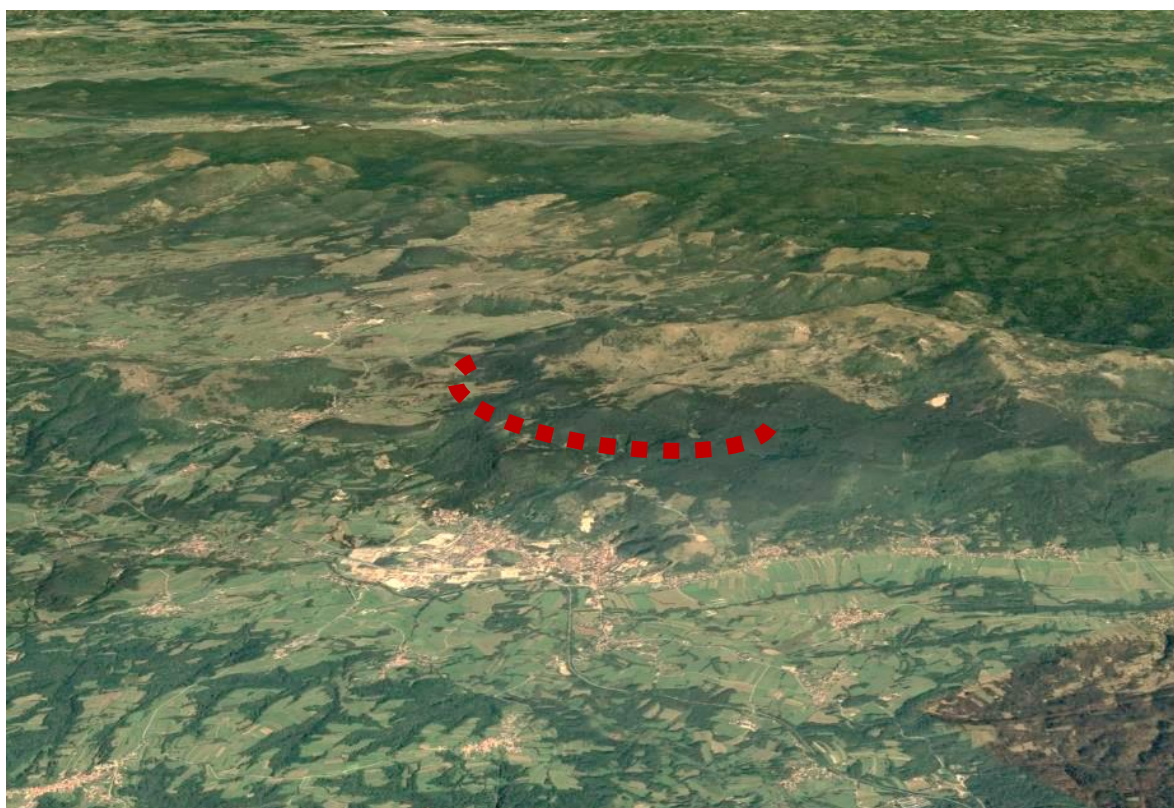
## 1 UVODNE OBRAZLOŽITVE

### 1.1 PREDMET IN NAMEN POBUDE

Predmet pobude je prostorska umestitev in gradnja polja vetrnih elektrarn Ilirska Bistrica (v nadaljevanju: PVE Ilirska Bistrica) vključno z vsemi pripadajočimi funkcionalnimi objekti in ureditvami. Območje se nahaja vzhodno od Ilirske Bistrice in kraja Šembije ter se razteza od severa proti jugovzhodu. Območje poteka po vrhovih hribov Pušlji hrib (592 mnv.), Jezerski hrib (602 mnv.), Stražica (712 mnv.), Volčji hrib (755 mnv.), Mrenovkin hrib (775 mnv.), Doganov hrib (783 mnv.), Gabrovec (986 mnv.) in Habrica (939 mnv.). Območje se nahaja v občini Ilirska Bistrica.



Slika 1: Okvirni prikaz območja načrtovane PVE Ilirska Bistrica (vir: [www.geopedija.si](http://www.geopedija.si), julij 2022)



Slika 2: Pogled na območje načrtovane PVE Ilirska Bistrica z juga s prikazom okvirnega območja (vir: [www.google.com/maps](http://www.google.com/maps), julij 2022)



Načrtovano PVE Ilirska Bistrica bo prispevalo k povečanju proizvodnje električne energije iz obnovljivih virov v skladu z načeli energetske politike in Energetskim zakonom (Uradni list RS, št. 17/14 in 81/15 – EZ-1, v nadaljevanju EZ), Resolucija o Strategiji prostorskega razvoja Slovenije 2050 (Uradni list RS, št. 72/2023) in usmeritvami Celovitega nacionalnega energetskega in podnebne načrta Republike Slovenije (v nadaljevanju NEPN, Vlada RS, št. 35400-18/2019/22, 28. 2. 2020).

Pobuda je osnovni prostorski dokument za obravnavane prostorske ureditve v fazi odločanja o pripravi prostorskega načrta. Namen pobude je utemeljitev in predlog za načrtovanje predlaganih in izvedljivih prostorskih ureditev na osnovi analize javno razpoložljivih podatkov in strokovnih podlag. Pobuda je pripravljena skladno z določili Zakona o urejanju prostora (Uradni list RS, št. 199/21, 18/23 – ZDU-1O, 78/23 – ZUNPEOVE, 95/23-ZIUOPZP in 23/24, v nadaljevanju ZUreP-3). Do uveljavitve podzakonskih predpisov se skladno s 1. Odstavkom 341. člena ZUreP-3 pripravi skladno s Pravilnikom o vsebini, obliki in načinu priprave državnega prostorskega načrta (Uradni list RS, št. 106/11; v nadaljnjem besedilu: Pravilnik o DPN).

Pobudnik priprave državnega prostorskega načrta (v nadaljevanju: DPN) je, Ministrstvo za okolje, podnebje in energijo, Direktorat za energijo, v čigar delovno področje spada prostorska ureditev PVE Ilirska Bistrica.

Pripravljaivec DPN je Ministrstvo za naravne vire in prostor.

Pobuda bo posredovana pristojnim državnim in lokalnim nosilcem urejanja prostora (v nadaljnjem besedilu: NUP), ki bodo na gradivo podali konkretne smernice. Na osnovi pobude bo pridobljena odločba o potrebnosti izvedbe postopka celovite presoje vplivov na okolje. Minister za naravne vire in prostor bo imenoval projektno skupino. Pobuda bo objavljena v prostorskem informacijskem sistemu oziroma na spletnih straneh Ministrstva za naravne vire in prostor (v nadaljnjem besedilu: MNVP) z namenom, da tudi javnost poda predloge in pripombe k pobudi. Na podlagi analize smernic NUP in predlogov javnosti se izoblikujejo usmeritve za nadaljnje načrtovanje, pripravljaivec pa pripravi osnutek sklepa o pripravi DPN. V nadaljnjem postopku se v študiji variant vrednotijo predlagane variantne rešitve in predlaga najustreznejšo rešitev, ki bo podlaga za nadaljnje načrtovanje.

Investitor AAE Gamit d.o.o. Rečica ob Savinji ni uporabnik sredstev javnih financ, zato se v skladu s 91. členom ZureP-3 in drugim odstavkom 2. člena Pravilnika o DPN ta pobuda ne šteje za dokument identifikacije investicijskega projekta (DIIP) v skladu s predpisi, ki urejajo javne finance. Za PVE Ilirska Bistrica bo izdelana investicijska dokumentacija.

## 1.2 OPREDELITEV PROSTORSKE UREDITVE

Investitor načrtovane PVE Ilirska Bistrica in pripadajočih funkcionalnih objektov, vseh strokovnih podlag, potrebnih raziskav, analiz, preizkusov, odškodnin in gradnje PVE Ilirska Bistrica in spremljajočih ureditev je:

- AAE Gamit d.o.o., Varpolje 58, Varpolje, 3332 Rečica ob Savinji

Upravljaivec načrtovane PVE Ilirska Bistrica in dostopnih poti je predvidoma:

- AAE Gamit d.o.o., Varpolje 58, Varpolje, 3332 Rečica ob Savinji

Upravljaivec elektroenergetskih povezav je predvidoma Sistemski operater distribucijskega elektroenergetskega omrežja (SODO d.o.o.), upravljaivec transformacijskih naprav za transformacijo napetosti na 110 kV napetostni nivo pa je predvidoma upravljaivec prenosnega elektroenergetskega omrežja ELES d.o.o.

PVE Ilirska Bistrica obsega 9 vetrnih elektrarn po 7 MW, vključno z dostopnimi potmi do posameznih vetrnih elektrarn in povezovalnimi 20 kV elektroenergetskimi podzemnimi kabli. Skupna instalirana moč PVE Ilirska Bistrica znaša 63 MW. Načrtovani elektroenergetski kabli se v obstoječe elektroenergetsko omrežje vključijo v obstoječi v RTP Ilirska Bistrica, v kateri se uredi transformatorske naprave in polja za vključitev 110 kV kablovoda.

Glede na 2. točko drugega odstavka 53. člena ZUreP-3 sodi načrtovana prostorska ureditev med prostorske ureditve državnega pomena:

- elektrarne z nazivno močjo najmanj 10 MW.

Preglednica 1: Izsek iz Priloge 1 Uredbe o razvrščanju objektov (vir: Uradni list RS, št. 96/22 – priloga 1, klasifikacija objektov)

2	GRADBENI INŽENIRSKI OBJEKTI
21	Objekti prometne infrastrukture
211	Ceste
2112	Lokalne ceste in javne poti, nekategorizirane ceste in gozdne ceste

2	GRADBENI INŽENIRSKI OBJEKTI
22	Cevovodi, komunikacijska omrežja in elektroenergetski vodi
222	Lokalni cevovodi, lokalni (distribucijski) elektroenergetski vodi in lokalna (dostopovna) komunikacijska omrežja
2224	Lokalni (distribucijski) elektroenergetski vodi in lokalna (dostopovna) komunikacijska omrežja

2	GRADBENI INŽENIRSKI OBJEKTI
23	Industrijski gradbeni kompleksi
230	Industrijski gradbeni kompleksi
2302	Elektrarne in drugi energetski objekti

### 1.3 OPREDELITEV CILJEV PROSTORSKE UREDITVE

Cilj energetske in podnebne politike Slovenije je zagotoviti zanesljivo, varno in konkurenčno oskrbo z energijo na trajnosten način tako, da se zagotovi prehod v podnebno nevtralno družbo in dosežejo cilji trajnostnega razvoja.

Osnovni cilj načrtovane prostorske ureditve PVE Ilirska Bistrica je prispevati k izpolnjevanju ključnih ciljev nacionalne energetske politike:

- večji zanesljivosti oskrbe z energijo,
- večji konkurenčnosti oskrbe z energijo,
- večji proizvodnji in rabi obnovljivih virov energije (podnebna trajnost),
- večji samooskrbi in zmanjšanju uvozne odvisnosti od fosilnih goriv (varnost).

Okoljski cilji so vezani na skupna prizadevanja za zmanjšanje izpustov toplogrednih plinov (v nadaljevanju TGP) v ozračje, zato je potrebno zagotavljanje rabe obnovljivih in nizkoogljičnih virov energije, diverzifikacija primarnih virov energije, okoljska sprejemljivosti pri pridobivanju, proizvodnji, transportu in rabi vseh vrst energije.

Temeljni cilji PVE Ilirska Bistrica so skladni tudi s Celovitim nacionalnim energetske in podnebnim načrtom v RS (NEPN), katerega ključni cilji so med drugim:

- razogljičenje proizvodnje električne energije
- prispevati k doseganju neto ničelnih emisij TGP na ravni EU do leta 2050,
- do leta 2030 doseči vsaj 27-odstotni skupni delež OVE, od tega 43-odstotni delež v sektorju električna energija,
- energetska varnost,
- zagotavljati zanesljivo in konkurenčno oskrbo z energijo,
- vsaj 75 % oskrba z električno energijo iz virov v Sloveniji do leta 2030.

PVE Ilirska Bistrica bo prispevala tudi k doseganju zavezujočega cilja po Zakonu o spodbujanju rabe OVE, ki pravi, da delež energije iz obnovljivih virov v bruto končni porabi energije v Republiki Sloveniji ne sme biti manjši od izhodišnega deleža 25 %.

#### 1.4 UTEMELJITEV SKLADNOSTI PROSTORSKE UREDITVE Z NACIONALNIMI PROGRAMI, STRATEGIJAMI IN DRUGIMI RAZVOJNIMI AKTI IN DOKUMENTI

Prostorske ureditve, ki so predmet Pobude so skladne z nacionalnimi izhodišči (ali iz njih izhajajo), navedenimi v Energetskem zakonu, v Resoluciji o nacionalnem energetske programu, v Celovitem nacionalnem energetske in podnebnem načrtu Republike Slovenije ter v Resoluciji o Strategiji prostorskega razvoja Slovenije in Prostorskem redu Slovenije. Pomembna je tudi usklajenost s strateškimi in izvedbenimi prostorskimi akti na lokalni, t. j. občinski ravni.

##### 1.4.1 Usklajenost predlagane prostorske ureditve z Resolucijo o Strategiji prostorskega razvoja Slovenije 2050

Resolucija o Strategiji prostorskega razvoja Slovenije 2050 (v nadaljevanju strategija) je temeljni strateški prostorski akt Republike Slovenije, ki v povezavi s Strategijo razvoja Slovenije 2030 ter drugimi državnimi razvojnimi akti in razvojnimi cilji EU določa dolgoročne strateške cilje države in usmeritve razvoja dejavnosti v prostoru.

Strategija kot enega od ključnih prostorsko razvojnih izzivov (točka 1.3) opredeljuje vplive podnebnih sprememb, ki povečujejo ranljivost prostora, izgubljanje biotske raznovrstnosti, ogroženost ljudi, infrastrukture, kulturne dediščine in dejavnosti v prostoru; njihove posledice vse bolj vplivajo na kakovost življenja, na energetske oskrbo, na gospodarstvo, pridelavo hrane, krajinske značilnosti ter okolje. Slovenija je prepoznana kot območje, kjer bodo učinki vpliva podnebnih sprememb v prihodnje veliki, kar je posledica goratosti in obmorske lege.

Oskrba z energijo in prehod v podnebno nevtralno družbo sta zaznamovana s težnjo po zmanjšanju energetske odvisnosti od fosilnih goriv z učinkovitejšo rabo energije, povečanjem deleža lastne proizvodnje energije (obnovljivi viri in drugi nizkoogljivi viri energije), okrepitevjo energetskih omrežij, izboljšanjem trajnostne mobilnosti (na primer javni potniški promet, kolesarjenje in pešačenje) ter prestrukturiranjem premogovnih regij. Usmerjenost v racionalno in učinkovito prostorsko načrtovanje in urbanizem ter v celovito funkcionalno prenovu naselij in premogovnih regij daje priložnost za oblikovanje sinergij med prostorskimi in sektorskimi ukrepi za povečanje energetske učinkovitosti, doseganje podnebnih ciljev in ciljev varstva okolja.

Koncept prostorskega razvoja (poglavje 4) sledi načelom policentričnega razvoja in smotrne organizacije dejavnosti v prostoru ter s tem zagotavlja enakopraven dostop do storitev splošnega pomena in gospodarske javne infrastrukture na celotnem območju države.

**PVE Ilirska Bistrica sledi prostorskim izzivom strategijo s tem, ko prispeva k zmanjšanju energetske odvisnosti od fosilnih goriv ter povečanjem deleža lastne proizvodnje**

**energije iz obnovljivega vira. Z ustreznim prostorskim načrtovanjem bo zagotovljena sinergija med prostorskimi in sektorskimi ukrepi za povečanje energetske učinkovitosti, doseganje podnebnih ciljev in ciljev varstva okolja**

Strategija predvideva povečevanje delež obnovljivih virov energije v skupni energetski bilanci (poglavje 6.3.1). Za povečanje deleža obnovljivih virov energije se prednostno izkoristijo možnosti, ki jih omogočata tehnološka posodobitev obstoječih energetskih objektov na obnovljive vire in izboljšanje energetske učinkovitosti; za povečanje deleža proizvodnje energije iz obnovljivih virov se načrtuje tudi gradnja novih energetskih objektov na obnovljive vire energije, ustrezne prenosne infrastrukture ter sistemov za shranjevanje te energije, pri čemer se prednostno izkoristi prostorske možnosti, ki jih daje obstoječa gospodarska javna infrastruktura, grajene javne površine, stavbe ter razvrednotena območja.

Strategija za postavitev vetrnih elektrarne (poglavje 6.3.1.2) določa, da se pri postavitvi upošteva načelo možne so-rabe prostora. Prostorske možnosti izrabe vetrne energije se v skladu s predpisi preverijo v okviru postopkov priprave prostorskih aktov.

Prostorske možnosti in omejitve za postavitev vetrnih naprav se preverijo ob upoštevanju vetrnega potenciala ter pogojev in omejitev s področja varstva narave, kulturne dediščine, gozdnih in kmetijskih zemljišč, voda, zdravja, bivalnega okolja, prepoznavnosti krajine ter se opredelijo v prostorskih aktih. V primeru umeščanja vetrnih elektrarn na gozdna ali kmetijska zemljišča se v največji možni meri upošteva kriterij slabšega pridelovalnega potenciala, bližino obstoječe prometne in energetske infrastrukture ter možnosti ohranitve rabe kmetijskih in gozdnih zemljišč za kmetijsko oziroma gozdarsko dejavnost.

Uporabi se najboljšo razpoložljivo tehnologijo s katero je mogoče izkoristiti vetrni potencial z najmanj vplivi na okolje, naravo in krajino ter na zdravje in bivalne kakovost prebivalcev.

Okrepi se uvajanje koriščenja obnovljivih virov energije – z izdelavo Akcijskega programa za izvajanje Strategije za področje obnovljivih virov energije se na podlagi podrobnejših preveritev opredeli območja in pogoje za podrobnejše načrtovanje.

**PVE Ilirska Bistrica povečuje delež obnovljivih virov energije v skupni energetski bilanci, predvidena je gradnja novih energetskih objektov na obnovljive vire energije, ustrezne prenosne infrastrukture. Pri tem se načrtuje so-rabe prostora (kmetijstvo, proizvodnja energije). Prostorske možnosti in omejitve za postavitev vetrnih naprav bodo preverjene v postopku izdelave strokovnih podlag, študije variant in državnega prostorskega načrta. Za PVE Ilirska Bistrica je načrtovana uporaba se najboljše trenutno (oz. v prihodnosti) razpoložljive tehnologijo, s katero je mogoče izkoristiti vetrni potencial z najmanj vplivi na okolje, naravo in krajino ter na zdravje in bivalne kakovost prebivalcev.**

#### **1.4.2 Usklajenost predlagane prostorske ureditve s Prostorskim redom Slovenije**

Prostorski red Slovenije (Uredba o prostorskem redu Slovenije, Uradni list RS, št. 122/04 in 33/07 - ZPNačrt, 61/17 in 199/21, nadaljevanju PRS) določa pravila za urejanje prostora, ki se uporabljajo tudi za načrtovanje gospodarske infrastrukture in načrtovanje območij namenske rabe ter lokacijskih pogojev za umeščanje prostorskih ureditev ter načrtovanje in graditev objektov.

Pravila za načrtovanje gospodarske infrastrukture (PRS, poglavje I/2.2) se nanašajo na varčno rabo prostora, skupne poteke infrastrukturnih koridorjev, porabo najmanjše možne površine (na primer čim krajši poteki tras, čim večja uporaba skupnih spremljajočih površin in naprav), prilagajanje strukturni urejenosti prostora, ohranjanje prostorskih potencialov za razvoj drugih rab prostora, čim manjšo prizadetost naravnih kakovosti krajine in ohranjanje kulturne dediščine. Z namenom smotne rabe prostora je treba nove energetske sisteme za proizvodnjo

električne energije v čim večji meri načrtovati na lokacijah obstoječih sistemov in na degradiranih območjih proizvodnih dejavnosti.

Poteki načrtovanih elektroenergetskih vodov za prenos in distribucijo se morajo poleg prilagajanja obstoječi naravni in ustvarjeni strukturi urejenosti prostora praviloma izogibati vidno izpostavljenim reliefnim oblikam, zlasti grebenom in vrhovom. Poseke skozi gozd je treba omejiti na čim manjšo možno mero.

Zasnova PVE Ilirska Bistrica združuje koridorje prometnic in elektrovodov, potek tras je čim krajši. V elektro omrežje se vključuje na obstoječi RTP Ilirska Bistrica. Zasnovana je tako, da je poraba površin za gradnje VE in ostalo infrastrukturo čim manjše možne površine (na primer čim krajši poteki tras, čim večja uporaba skupnih spremljajočih površin in naprav).

#### **1.4.3 Usklajenost predlagane prostorske ureditve s Celovitim nacionalnim energetske in podnebni načrtom Republike Slovenije (NEPN) za obdobje do 2030 (s pogledom do 2040)**

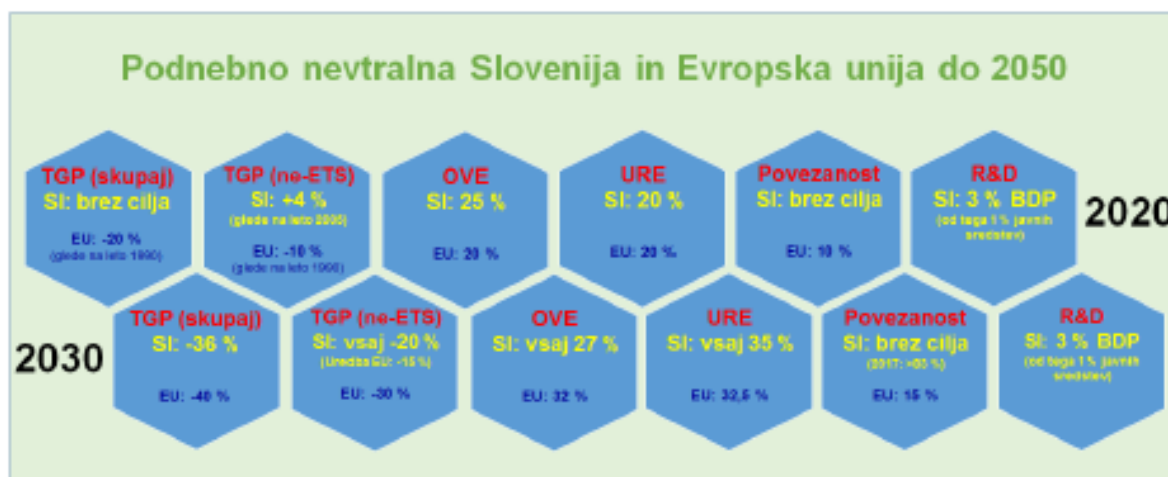
NEPN je bil pripravljen v skladu s celovito posodobljenimi strokovnimi podlagami, posvetovanji s širšo strokovno in splošno javnostjo, ugotovitvami okoljskega poročila in izidi regionalnega posvetovanja. Pri tem je Slovenija, v kolikor je bilo mogoče upoštevala tudi priporočila Komisije oziroma ustrezno obrazložila dele priporočil, ki jih ni upoštevala pri pripravi končnega NEPN, ki ga je po zaključeni celoviti presoji vplivov na okolje, v skladu z Energetskim zakonom, sprejela Vlada Republike Slovenije. Celoviti NEPN je akcijsko strateški dokument, ki za obdobje do leta 2030 (s pogledom do 2040) določa cilje, politike in ukrepe na petih razsežnostih energetske unije:

- razogljičenje (emisije TGP in OVE),
- energetska učinkovitost,
- energetska varnost,
- notranji trg ter
- raziskave, inovacije in konkurenčnost.

NEPN je eden ključnih korakov Slovenije k podnebno nevtralni Sloveniji in EU do leta 2050. Slovenija z njim definira energetske in podnebne cilje ter politike in ukrepe, kako te cilje doseči do leta 2030 ter predvidevanja še za nadaljnjih deset let.

Ključni cilji NEPN do leta 2030 so:

- razogljičenje (emisije TGP in OVE) - zmanjšanje skupne emisije TGP za 36% glede na leto 2005;
- obnovljivi viri energije - doseči vsaj 27% delež obnovljivih virov (OVE) v končni rabi energije;
- energetska učinkovitost - vsaj 35 % izboljšanje energetske učinkovitosti, kar je višje od cilja sprejetega na ravni EU (32,5 %);
- energetska varnost, notranji trg energije - zagotoviti dodatne vire za razvoj in vodenje omrežja za distribucijo električne energije;
- raziskave, inovacije in konkurenčnost - 3 % BDP vlaganja v raziskave in razvoj, od tega 1 % BDP javnih sredstev.



Slika 3: Povzetek ciljev vseh pet razsežnosti NEPN za leti 2020 in 2030 (Vir: NEPN RS, februar 2020)

**PVE Ilirska Bistrica bo prispevala k zagotavljanju ključnih ciljev NEPN do leta 2030. Zaradi proizvodnje električne energije iz vetra se bodo zmanjšale emisije TGP, hkrati se bo povečal delež OVE.**

Skladno z NEPN, so kot instrumenti za spodbujanje proizvodnje električne energije iz OVE predvidene investicijske spodbude za pospeševanje investicij v obetavne projekte glede OVE (vetrna, sončna, geotermalna energija idr.). Investitor bo morebitne finančne spodbude upošteval pri svojem finančnem načrtu.

Prav tako je predvideno preučiti in po potrebi nadgraditi veljavno zakonodajo s področja zvočnega onesnaževanja s sprejemom predpisa o mejnih vrednostih oziroma razdalji vetrnih elektrarn do najbližjih stavb z varovanimi prostori (infrazvočno, nizko frekvenčno in slišno območje zvoka) ter določiti pogoje in omejitve, ki jih je treba v zvezi s hrupom upoštevati pri umeščanju VE v prostor.

Država se je z NEPN tudi zavezala za proaktivno vlogo pri identifikaciji in prostorskem umeščanju okoljsko sprejemljivih lokacij za izkoriščanje hidro in vetrne energije ter drugih OVE.

#### 1.4.4 Usklajenost predlagane prostorske ureditve z Energetskim zakonom

Energetski zakon (Uradni list RS, št. 17/14 in 81/15 – EZ-1, v nadaljevanju EZ-1) določa načela energetske politike, načela in ukrepe za doseganje zanesljive oskrbe z energijo, za povečanje energetske učinkovitosti in varčevanja z energijo ter za večjo rabo energije iz obnovljivih virov in določa pogoje za obratovanje energetskih naprav. Med cilji na področju oskrbe in rabe energije (EZ-1, 5. člen), je zanesljiva oskrba z energijo, učinkovita pretvorba energije, energetska učinkovitost, večja proizvodnja in raba OVE ter prehod na nizkoogljično družbo z uporabo nizkoogljičnih energetskih tehnologij.

Med temeljnimi načeli zakona (EZ-1, 7. člen) je opredeljeno načelo prioritete: Ukrepi za povečanje energetske učinkovitosti in zmanjšanje rabe energije imajo pri primerljivih stroških, upoštevanih v življenjski dobi ukrepa, prednost pred zagotavljanjem novih zmogljivosti za oskrbo z energijo. Ukrepi za zagotavljanje novih zmogljivosti za oskrbo z energijo iz obnovljivih in nizkoogljičnih virov imajo pri primerljivih stroških, upoštevanih v življenjski dobi naprave, prednost pred zagotavljanjem novih zmogljivosti za oskrbo z energijo iz drugih virov. Nadalje je navedeno (EZ-1, 15. člen), da država in lokalna skupnost v skladu s svojimi pristojnostmi spodbujata dejavnosti za povečanje energetske učinkovitosti in deleža obnovljivih ter drugih nizkoogljičnih virov energije.

**PVE Ilirska Bistrica bo zadostila ciljem EZ-1, saj prispeva k zanesljivosti oskrbe z energije ter povečuje rabo energije iz obnovljivih virov energije. Hkrati je PVE Ilirska**



### **Bistrica skladna z načeli EZ-1, saj sodi med ukrepe za zagotavljanje novih zmogljivosti za oskrbo z energijo iz obnovljivih in nizkoogljičnih virov.**

Zakon tudi določa (EZ-1, 20. člen), da je energetska politika izvajanje ukrepov, s katerimi se zagotavlja doseganje zanesljive, trajnostne in konkurenčne oskrbe države z energijo, in sicer s spodbujanjem: zanesljive in kakovostne oskrbe z energijo, dolgoročne uravnoteženosti razvoja energetskega gospodarstva glede na gibanje porabe energije, načrtne diverzifikacije različnih primarnih virov energije, upoštevanje njihove ekonomike, konkurenčne oskrbe z energijo, rabe obnovljivih in nizkoogljičnih virov energije, zagotavljanja prednosti učinkovite rabe energije pred oskrbo z energijo, okoljske sprejemljivosti pri pridobivanju, proizvodnji, transportu in rabi vseh vrst energije itd. Izvajanje ukrepov za doseganje teh ciljev je v splošnem gospodarskem interesu države. V času, ko je zaradi obsežnih vplivov energetskih objektov na prostor in okolje otežena tako sanacija kot novogradnja proizvodnih virov, diverzifikacija proizvodnih virov in njihova delna razpršenost tudi pozitivno vpliva na zagotavljanje energetske oskrbe države.

**PVE Ilirska Bistrica sodi med diverzificiran in razpršen proizvodni vir ter bo kot tak pozitivno vpliva na zagotavljanje energetske oskrbe države.**

#### **1.4.5 Usklajenost predlagane prostorske ureditve s Zakonom o spodbujanju rabe OVE**

Zakonom o spodbujanju rabe OVE (Uradni list RS, št. 121/21, v nadaljevanju ZSROVE) v 46. členu določa, da je treba pri načrtovanju, projektiranju in omejevanju rabe energentov v prostoru dati prednost OVE pred fosilnimi viri energije in da je pri omejevanju energentov treba upoštevati tudi druge okoljske politike in njihove zahteve. Iz 47. člena omenjenega zakona pa mdr. izhaja, da morajo državni organi, organi občin in nosilci javnih pooblastil pri pripravi in sprejemanju prostorskih aktov, določanju pogojev in izdajanju mnenj v postopkih prostorskega načrtovanja, ki se nanašajo na gradnjo in obnavljanje energetske infrastrukture, vključno z omrežji za električno energijo, na državni in lokalni ravni spodbujati vključevanje in uvajanje energije iz OVE, pri čemer morajo upoštevati tudi pozitivno učinkovanje naprav, ki izrabljajo OVE na okoljske in podnebne cilje.

**PVE Ilirska Bistrica kot OVE ima prednost pri načrtovanju, projektiranju. V postopku izdelave prostorskih aktov bodo sodelovali državni organi, organi občin in nosilci javnih pooblastil, pri čemer bodo pozvani, da upoštevajo pozitivno učinkovanje VE.**

#### **1.4.6 Usklajenost predlagane prostorske ureditve z Resolucijo o Dolgoročni podnebni strategiji Slovenije do leta 2050**

V skladu z usmeritvami Resolucije o Dolgoročni podnebni strategiji Slovenije do leta 2050 (Uradni list RS, št. 119/21, v nadaljevanju ReDPS50), ki jo je dne 13. 7. 2021 sprejel Državni zbor RS, je spodbujanje obnovljivih in nizkoogljičnih virov energije do leta 2050, ki morajo biti izvedeni s čim manjšimi vplivi na okolje, med ključnimi horizontalnimi usmeritvami citiranega dokumenta. Iz ReDPS50 tudi izhaja, da bo Slovenija vzpostavljala boljšo integracijo OVE v omrežje ter boljše pogoje za izkoriščanje širokega nabora OVE, med njimi tudi vetrne energije, za izkoriščanje katere bo povečala svoje ambicije.

Načelo ReDPS50 je med drugim podnebna strategija, ki temelji na načelih zmanjševanja emisij TGP. Cilji in ukrepi so utemeljeni z najnovejšimi in mednarodno priznanimi znanstvenimi dognanji ter temeljijo na načelih zakona, ki ureja varstvo okolja, med katerimi so glavna načela trajnostnega razvoja, celovitosti, sodelovanja, načelo odgovornosti povzročitelja, preventive in previdnosti.

Slovenija bo leta 2050 podnebno nevtralna (člen 3.2.2) in na podnebne spremembe odporna družba na temeljih trajnostnega razvoja. Učinkovito bo ravnala z energijo in naravnimi viri, hkrati pa ohranjala visoko stopnjo konkurenčnosti nizkoogljičnega krožnega gospodarstva.

Družba bo temeljila na ohranjeni naravi, krožnem gospodarstvu, obnovljivih in nizkoogljiknih virih energije, trajnostni mobilnosti in lokalno pridelani zdravi hrani.

**PVE Ilirska Bistrica je skladna z usmeritvami ReDPS50, saj bo neposredno prispevala k zmanjševanju emisij TGP in k podnebni nevtralnosti Slovenije. Postopki umeščanja PVE Ilirska Bistrica bodo skladni z zakonodajo s področja prostora in varstva okolja, upoštevana bodo načela preventive in previdnosti. V postopku umeščanja v prostor bo vključena javnost, kot je to opisano v poglavju 5. osnutek načrta sodelovanja javnosti.**

#### 1.4.7 Državni prostorski načrti

Območje za pridobivanje smernic za PVE Ilirska Bistrica posega na območje veljavnega državnega prostorskega načrta:

- Državni lokacijski načrt za preložitev glavne ceste G1-6 in regionalne ceste R2-404 na območju Ilirske Bistrice (Uradni list RS, št. 83/06)

Območje za pridobivanje smernic za PVE Ilirska Bistrica posega na območje naslednjih DPN-jev v pripravi:

- DPN za plinovod M8 Kalce-Jelšane

#### 1.4.8 Občinski prostorski akti

Na delih območja za pridobivanje smernic za PVE Ilirska Bistrica, ki se ne urejajo z veljavnim DPN, veljajo naslednji prostorski akti občine Ilirska Bistrica:

- Odlok o Občinskem prostorskem načrtu Občine Ilirska Bistrica (Uradni list RS, št. 30/16, 56/17, 13/18 – obvezna razlaga, 47/19, 82/20 (v nadaljevanju OPN).

V Odloku o OPN je med drugim določeno (3. odstavek 22. člena – Zasnova energetskega in telekomunikacijskega omrežja), da se zagotavlja učinkovita raba energije na vseh področjih. Poveča in spodbuja se uporaba obnovljivih virov energije med drugim vetra z gradnjo vetrnih elektrarn.

V skladu z 82. členom OPN (skupni PIP o dopustnih objektih) je na celotnem območju občine z osnovno namensko rabo stavbna zemljišča, je dopustna gradnja objektov, namenjenih izkoriščanju obnovljivih virov energije, tudi vetrnih elektrarn vendar samo do 10 MW.

Ker PVE Ilirska Bistrica presega 10 MW (skupna instalirana moč 63 MW), se umestitev v prostor izvede po postopku državnega prostorskega načrtovanja.

101. člen OPN določa pogoje za gradnjo in urejanje elektroenergetskega omrežja. Gradnja prenosnih elektroenergetskih vodov nazivne napetosti 110 kV in več se načrtuje z državnimi prostorskimi načrti, elektroenergetsko distribucijsko omrežje nazivne napetosti 10/20 kV in manj mora biti zgrajeno v podzemni izvedbi, praviloma v kabelski kanalizaciji. Gradnja nadzemnega 10/20 kV in nizkonapetostnega distribucijskega omrežja je dopustna le izven mestnih območij, razen v primeru, ko terenske razmere gradnje podzemnega voda tega ne omogočajo.

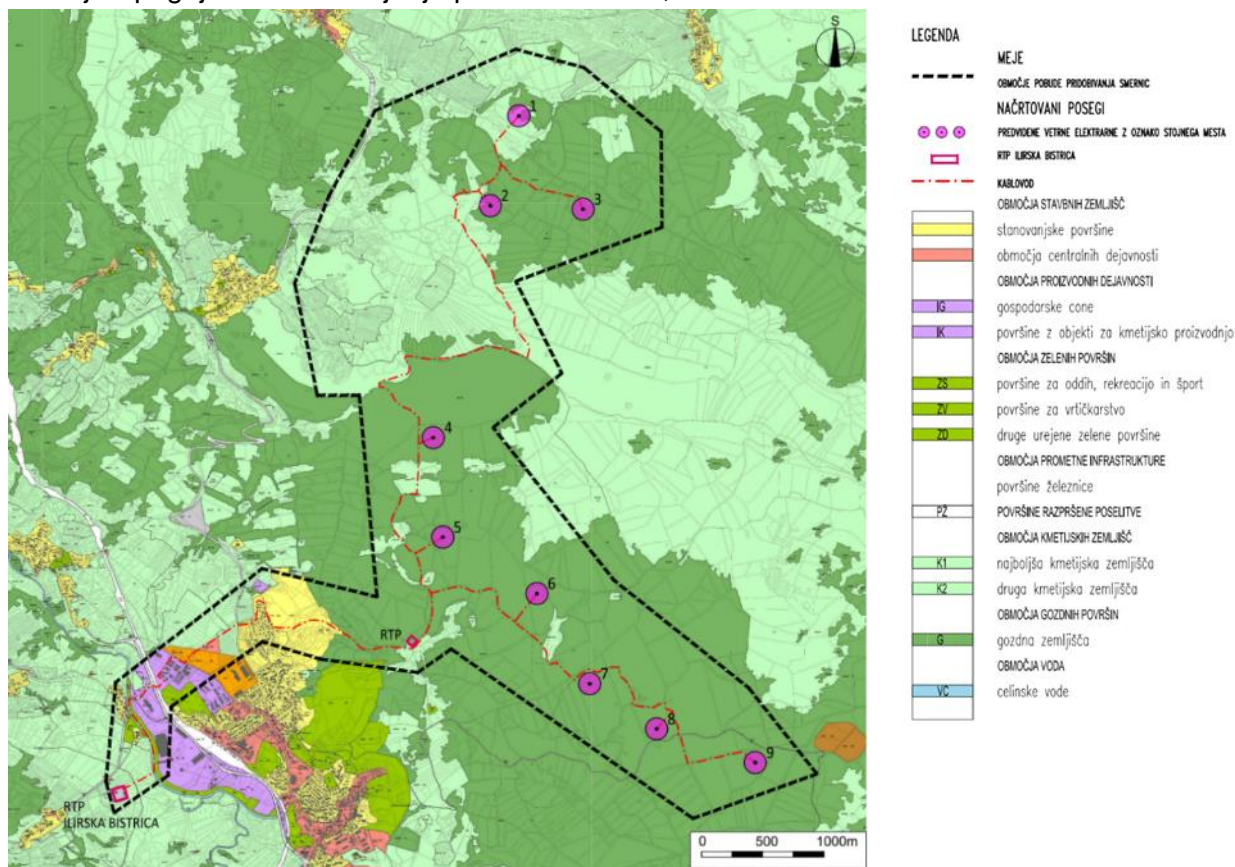
PVE Ilirska Bistrica bo povezana z obstoječo RTP Ilirska Bistrica. Načrtovani elektroenergetski kabli se zgradijo v podzemni izvedbi, trase kablovodov so načrtovane izven mestnih območij.

V OPN so določeni tudi pogoji glede varovanje pred hrupom (119. člen) in varovanja pred elektromagnetnim sevanjem (120. člen).

PVE Ilirska Bistrica bo načrtovana tako, da bo zadostila pogojem z načrtovanjem in uporabo sodobnih VE ter z umeščanjem v prostor tako, da bodo zagotovljeni ustrezni odmiki od poselitve.



V območju za pridobivanje smernic so v izvedbenem delu OPN Ilirska Bistrica določeni lokacijski pogoji za enote urejanja prostora IB 01/2, IB 03/2 in IB 3/3.



Slika 4: Prikaz območja načrtovane PVE Ilirska Bistrica na podrobnem namenski rabi prostora iz Občinskega prostorskega načrta Ilirska Bistrica in EUP IB 01/2, IB 03/2 in IB 03/3 (vir: portal MOP, julij 2022).

Površina območja za pridobivanje smernic predstavlja širše območje veliko 1.319 ha. Okvirno območje dejanskega posega načrtovane PVE Ilirska Bistrica je manjše in sicer obsega okvirno 16,21 ha zemljišč, kot je prikazano v spodnji preglednici.

Stojna mesta posameznih VE, območje internih kablovodov 20 kV od VE do stikališč in priključnih kablovodov od stikališč do skupne trase proti RTP večino posegajo na namensko rabo G – gozdna zemljišča (približno 76%), ostalo so površine cest (približno 7%), druga kmetijska zemljišča (približno 2%), ostalo pa so (približno 15%) pa so druge površine.

Preglednica 2: Površina območja dejanskega posega načrtovane PVE Ilirska Bistrica

poseg	površina v ha
platoji ob stojišču vetrnih elektrarn (9 platojev dimenzije cca 40 x 80 m)	2,88
obstoječe dostopne ceste in poti (skupna dolžina cca 16.869 m) v širini 4 m	6,75
nove dostopne ceste (skupna dolžina cca 4.150 m) v širini 4 m	1,66
območje internih kablovodov 20 kV od VE do stikališč in priključnih kablovodov od stikališč do skupne trase proti RTP Ilirska Bistrica (skupna dolžina internih in 20 kV kablovodov cca 11.800 m v širini 3 m)	3,54
območje 110 kV kablovoda do RTP Ilirska Bistrica (skupna dolžina cca 4.600 m, v širini 3 m)	1,38
<b>SKUPAJ</b>	<b>16,21</b>

Preglednica 3: Prikaz površine območja za pridobivanje smernic in površine območja dejanskega posega načrtovane PVE Ilirska Bistrica na podrobni namenski rabi OPN (vir: portal MOP, julij 2022)

podrobna namenska raba (OPN)		območja za pridobivanje smernic v ha	površina območja dejanskega posega v ha
G	Gozdna zemljišča	778,04	12,31
PC	Površine cest	4,11	1,08
K1	Najboljša kmetijska zemljišča	117,22	0,32
K2	Druga kmetijska zemljišča	336,05	1,39
BD	Površine drugih območij	7,28	0,06
SS	Stanovanjske površine	37,47	0,50
A	Površine razpršene gradnje	0,23	0,00
SK	Stanovanjske površine	0,82	0,00
CU	Osrednja območja centralnih dejavnosti	1,18	0,07
ZS	Površine za oddih rekreacijo in šport	3,58	0,00
ZD	Druge urejene zelene površine	6,21	0,26
IG	Gospodarske cone	22,06	0,20
IK	Površine z objekti za kmetijsko proizvodnjo	0,85	0,00
E	Območja energetske infrastrukture	1,16	0,01
VC	Celinske vode	1,25	0,00
PŽ	Površine železnic	1,49	0,01
<b>SKUPAJ</b>		<b>1 319,00</b>	<b>16,21</b>

## 2 ANALIZA

### 2.1 OPIS RAZLOGOV ZA NAČRTOVANJE PREDLAGANE PROSTORSKE UREDITVE IN OPREDELITEV NJENIH RAZVOJNIH MOŽNOSTI

Eno izmed glavnih težišč prihodnjega razvoja in aktivnosti na področju energetike v Sloveniji je vzpostavitev pogojev za prehod v nizkoogljično družbo z učinkovito rabo energije in izkoriščanjem obnovljivih virov energije. OVE so zaradi omejenih zalog fosilnih goriv ter njihove okoljske problematičnosti edino pravo trajnostna nadomestilo za zagotavljanje zadostnih virov za bodoči energetski razvoj. OVE predstavlja domači, lokalni vir energije in omogoča zagotavljanje kakovostne energetske oskrbe in storitev, potrebnih za ustrezno kakovost življenja in konkurenčnost gospodarskih dejavnosti, ob hkratnem manjšem vplivu na okolje.

Obveznosti države za doseganje ciljnega deleža OVE v končni bruto porabi energije v letu 2030 so določene v Celoviti nacionalni energetskega in podnebni načrt Republike Slovenije (NEPN) za obdobje do 2030 (s pogledom do 2040). Cilj na področju obnovljivih virov energije je doseči vsaj 27% delež obnovljivih virov (OVE) v končni rabi energije.

V letu 2018 je bil po podatkih ARSO (Vir: Kazalci okolja ARSO, <http://kos.arso.gov.si/>) delež OVE v bruto končni rabi energije v Republiki Sloveniji 21,5-odstoten in je bil za 5,5 odstotne točke višji kot v letu 2005. Do cilja v letu 2030 bo treba delež OVE povečati še za novih 5,5-odstotnih točk.

Obnovljivi viri energije (kamor štejemo energijo vetra, električno energijo iz sončne energije in hidroenergije, energijo oceana, geotermalno energijo, biomaso in biogoriva) so nadomestna možnost za trenutno prevladujoča fosilna goriva (in uran) in prispevajo k zmanjšanju emisij toplogrednih plinov, diverzifikaciji oskrbe z energijo ter k zmanjšanju odvisnosti od nezanesljivih in nestanovitnih trgov s fosilnimi gorivi (zlasti z nafto in plinom).

Prednosti OVE so, da so vsaj teoretično na razpolago v neomejenem obsegu in praktično kjer koli, zato raba OVE pomembno prispeva k decentralizaciji energetske oskrbe ter s tem k zmanjšanju strateške odvisnosti od lastnikov tradicionalnih energetskih virov. OVE so pomembni tudi za razvoj lokalnih, decentraliziranih sistemov oskrbe z energijo in energetskih storitev, pri katerih so stroški in koristi prostorsko bolj enakomerno porazdeljeni.

Slabosti OVE se kažejo predvsem v nezanesljivosti obratovanja zaradi naravnih dejavnikov, potrebnem prilagajanju ostale energetske infrastrukture ter pri nekaterih vrstah OVE tudi vplivih na zdravje ljudi in okolje. Z razvojem sodobnih vetrnih elektrarn pa so njihove zmogljivosti vedno večje in segajo danes tudi do 15 megavatov, s tem se niža cena na enoto proizvedene elektrike. Sodobna tehnologija pomeni tudi boljše prilagajanje okolju oziroma zmanjševanje in odpravljanje negativnih vplivov.

Ključna prednost vetrnih elektrarn (in vseh ostalih OVE) je, da izkoriščajo naravno energijo vetra za proizvodnjo električne energije in pri tem ne proizvajajo toplogrednih plinov, odpadkov ali drugih nevarnih snovi. Cilj projektov izkoriščanja vetrne energije je doseči optimalno izkoriščanje energije vetra ob upoštevanju okoljskih, družbenih, tehničnih in ekonomskih dejavnikov na posamični lokaciji vetrne elektrarne.

Proizvodnja elektrike z vetrnimi elektrarnami ima naslednje pozitivne učinke in vplive:

- za proizvodnjo elektrike VE ne potrebujejo goriva,
- VE predstavljajo čist vir energije, brez emisij CO<sub>2</sub> in drugih toplogrednih plinov v okolje med obratovanjem,
- VE med obratovanjem ne proizvajajo odpadkov (razen po koncu obratovalne dobe),
- enostavna tehnologija pretvorbe energije vetra v električno energijo (teoretično do 60% energije vetra mogoče pretvoriti v električno energijo),

- hitra gradnja in enostavna priključitev,
- dolga življenjska doba (približno 25 let),
- nizki obratovalni in servisni stroški,
- različne možnosti delovanja glede na vetrovne razmere,
- hitra in enostavna razgradnja po poteku življenjske dobe,
- sorazmerno kratka vračilna doba investicije.

Pri postavitvi in obratovanju vetrnih elektrarn pa prihaja tudi do nekaterih negativnih vplivov:

- VE so vir (tudi nizkofrekvenčnega) hrupa in elektromagnetnega sevanja v okolje,
- VE spreminjajo vidno podobno krajine,
- v času gradnje so potrebni gradbeni posegi, ki lahko vplivajo na okolje,
- možen je negativen vpliv na prosto živeče živali, predvsem ptice, netopirje in velike zveri ter živalske migracijske tokove,
- VE brez vetra ali ob premočnem vetru ne obratujejo.

Za delovanje vetrne elektrarne je ključen ustrezen (zadostna količina in ustrezna hitrost) veter, zato je izkoriščanje vetrne energije smiselno le tam, kjer dosegajo vetrovi konstantno visoke hitrosti (od 5 do 25 m/s v višini 50 m od tal). Praviloma so lokacijsko ustrežnejši vrhovi in grebeni, v dolinah moč vetra upade. Konstrukcija VE omogoča vrtenje že pri hitrostih vetra pribl. 3 m/s, pri hitrostih nad 29 m/s pa se VE avtomatsko zaustavijo, da ne pride do poškodb. Teoretično bi lahko vetrna elektrarna v energijo pretvorila do 59,3% energije vetra, vendar je ta koeficient zaradi trenja, vrtinčenja zraka ob vetrnici in izkoristka generatorja v praksi praktično nemogoče doseči; dejanski delež znaša od 20 do 30%. Razvoj vetrnih elektrarn se osredotoča na tehnološke izboljšave predvsem z vidika zmanjševanja okoljskih vplivov ter izboljševanje energetskega izkoristka.

Z leti se je tehnologija vetrnih turbin močno izboljšala, kar je prispevalo k zmanjšanju vplivov na okolje. Nova generacija VE ima pridobljene vse okoljske certifikate, kar pomeni, da ne povzročajo prekomernega hrupa v okolje. Sodobne vetrne turbine so zasnovane tako, da so veliko tišje od starejših modelov. Zmanjšal se je zlasti hrup zobnikov in generatorja. Gondola sodobne vetrne turbine je zvočno izolirana, generator in zobniki pa so vgrajeni tako, da je hrup čim bolj dušen. Prav tako je bila razvita zasnova lopatic tako, da zmanjšuje hrup (Vir: <https://eng.mst.dk/air-noise-waste/noise/wind-turbines/noise-from-wind-turbines/>).

Zmanjšano je elektromagnetno sevanja v okolje, ni nevarnosti za onesnaževanje vodovarstvenih območij, ker so brez reduktorja in ne potrebujejo olja za hlajenje ter podmazovanje. Elise vetrnih elektrarn so ogrevane, tako da se na njih ne nabira žled in ni nevarnosti, da bi koščki odpadlega ledu zadeli ljudi ali živali itd.

Za območje celotne Slovenije so bile s posebnim modelom ocenjene vrednosti hitrosti vetra na višinah 10 in 50 metrov za obdobje 1994–2001, ki so lahko primerne za oceno vetrnega potenciala na ravni države (dolgoletnih analiz – npr. več kot tri desetletja – še ni izdelanih). Ob upoštevanju rezultatov meritev lahko ugotovimo, da imamo v Sloveniji v povprečju sicer nekoliko šibkejši veter kot v primerljivih evropskih državah, občasni močnejši vetrovi pa so kot posledica alpske pregrade časovno in krajevno omejeni, vendar lahko ugotovimo, da imamo v Sloveniji vseeno dovolj velik vetrni potencial za ekonomsko izrabo vetrne energije.

Po podatkih Agencije RS za okolje so v Sloveniji (v nadaljevanju: ARSO) območja, na katerih je 50 metrov nad tlemi povprečna hitrost vetra več kot 4,5 m/s, večinoma gorska oziroma hribovita območja z izjemo nekaterih delov Primorske, kjer se takšna hitrost vetra pojavlja tudi na kraških podoljih.

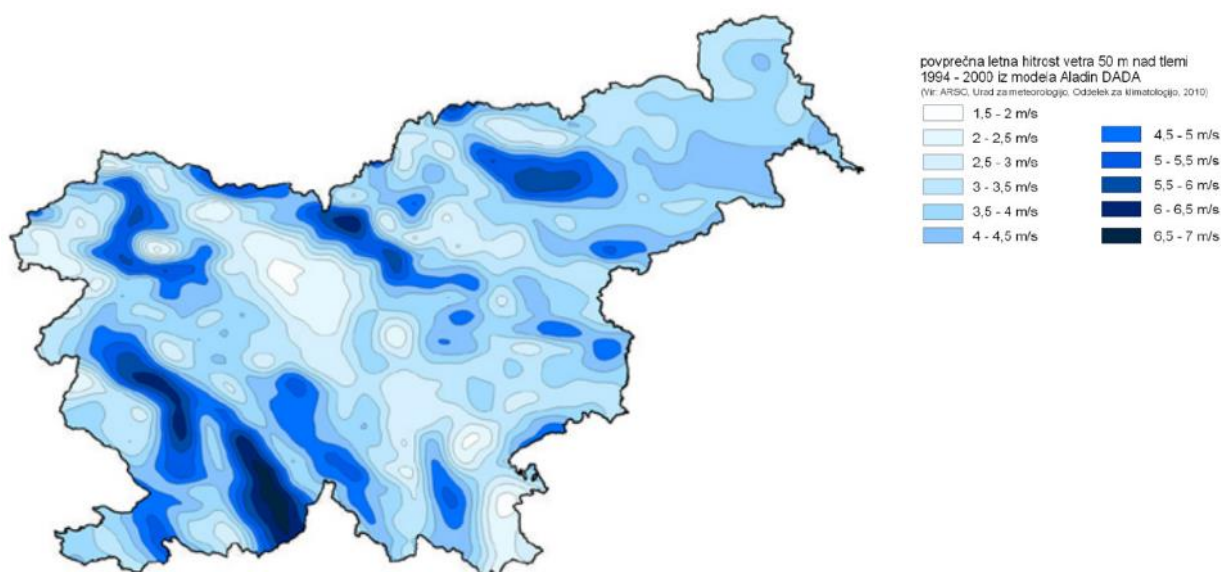


Večja območja, ki so glede na hitrost in vrsto vetra primerna za postavitev vetrnih elektrarn, so tako:

- srednji del Julijskih Alp,
- osrednji del Karavank,
- osrednji del Kamniško-Savinjskih Alp,
- Pohorje,
- Kočevski rog,
- Goteniška gora,
- Snežnik, Javorniki, Postojnska vrata, Hrušica,
- Podgorski Kras, Slavnik, Rodiški Kras,
- Divaški Kras, Senožeški Kras, Nanos, Trnovski gozd in Banjšice.

Ocenjeni potencial za izkoriščanje vetrne energije v Sloveniji je izračunan glede na gostoto postavitve vetrnih elektrarn in se giblje med cca 250 MW (tri vetrnice na kvadratni kilometer) ter 800 MW (pet vetrnic na kvadratni kilometer). Skupna instalirana moč vetrnih elektrarn v Sloveniji (na dan 30. 9. 2015) znaša 3,14 MW, energetske vrednosti vetrni elektrarni pa sta le dve, in sicer v Razdrtem in v Dolenji vasi.

Med vetrovno primernimi območji (to so območja s povprečno hitrostjo vetra več kot 4,5 m/s 50 m nad tlemi v obdobju 1994–2000 iz modela Aladin DADA, Urad za meteorologijo) je tudi območje PVE Ilirska Bistrica.



Slika 5: Povprečna letna hitrost vetra 50m nad tlemi (obdobje 1994–2000 model Aladin DADA, Urad za meteorologijo (Vir: Sp za NEP 2010-2030Aquarius d.o.o. Ljubljana)

## 2.2 ANALIZA PREDHODNO IZDELANE DOKUMENTACIJE

Za PVE Ilirska Bistrica je investitor pripravil idejno zasnovo za celotno vetrno elektrarno za 9 vetrnih elektrarn po 7 MW, vključno z dostopnimi potmi, medsebojnimi elektroenergetskimi povezavami ter vključitvami v prenosno elektroenergetsko omrežje (Idejna zasnova, julij 2021).

Na severozahodnem delu je načrtovana še ena manjša VE moči 3.3 MW, ki ni predmet te pobude in se načrtuje z drugim prostorskim aktom (Sklep o začetku priprave občinskega podrobnega prostorskega načrta Vetrne elektrarne Knežak št. 3505-1/2017 z dne 19. 2. 2018, Uradni list RS, št. 13/18).

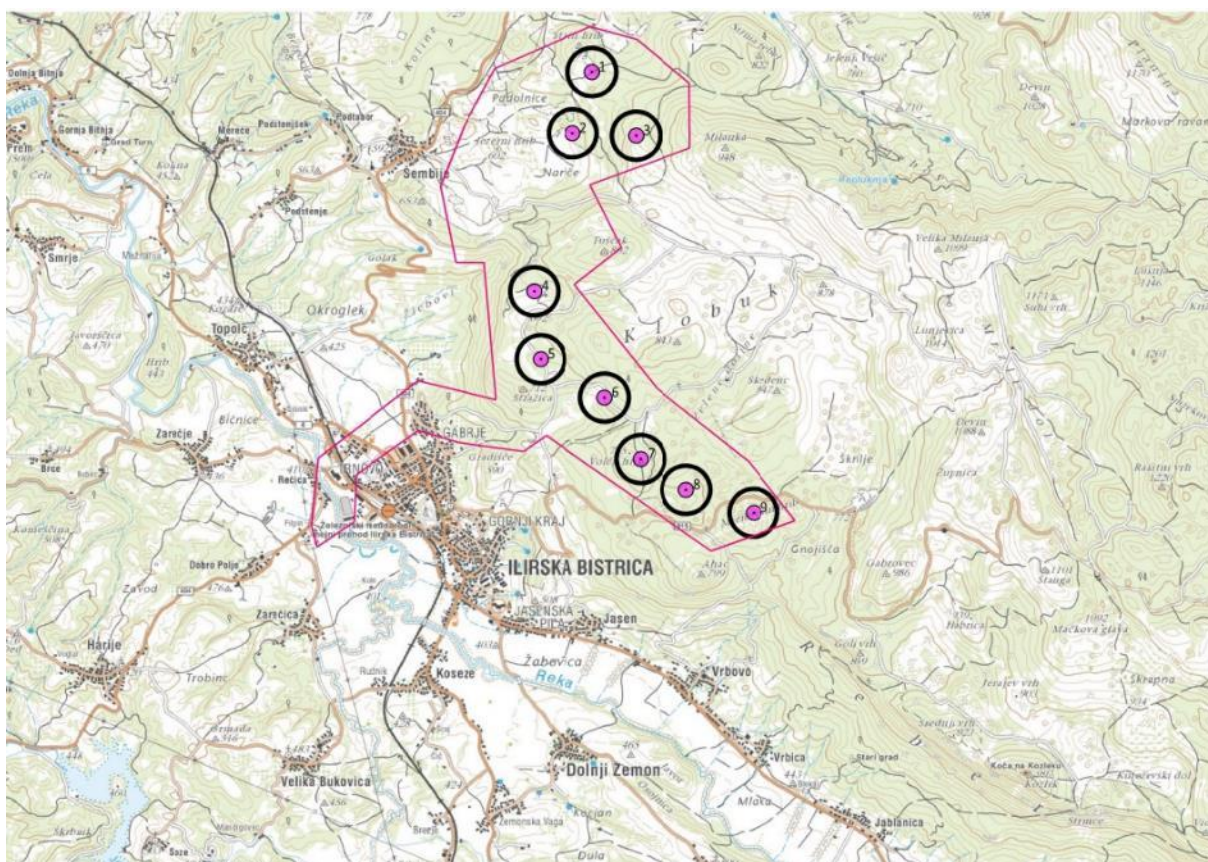
Investitor, družba AAE Gamit d.o.o. je za PVE Ilirska Bistrica pridobila energetska dovoljenje št. 360-47/2019/6 z dne 12. 7. 2021 za skupno instalirano moč znaša 63 MW.

## 2.3 ANALIZA STANJA S PRIKAZOM STANJA PROSTORA IN OKOLJSKIMI IZHODIŠČI

Analiza je pripravljena ob upoštevanju širšega območja možnih variant načrtovanih ureditev, ki je opredeljeno na podlagi analitičnega preverjanja ustreznosti prostora za umestitev PVE.

Obravnavano območje je prikazano na grafičnih prilogah, ki prikazujejo:

- namensko rabo prostora v veljavnem občinskem prostorskem načrtu,
- dejansko rabo prostora,
- omejitve v prostoru in
- gospodarsko javno infrastrukturo.



Slika 6: Prikaz širšega območja načrtovane PVE Ilirska Bistrica (vir: geopedita, avgust 2022)



### 2.3.1 Opis območja z osnovnimi podatki

Območje se nahaja vzhodno od Ilirske Bistrice in kraja Šembije ter se razteza od severa proti jugovzhodu. Območje poteka po vrhovih hribov Pušlji hrib, Jezerski hrib, Stražica, Volčji hrib, Mrenovkin hrib, Doganov hrib, Gabrovec in Habrica. Območje se nahaja v občini Ilirska Bistrica.

Severno od Ilirske Bistrice poteka proti zahodu koridor za podzemni elektro energetski kablovod do razdelilno transformatorske postaje RTP Ilirska Bistrica.

Območje znotraj meje za pridobivanje smernic obsega približno 1319,00 ha, površina dejanskega posega pa približno 16,21 ha.

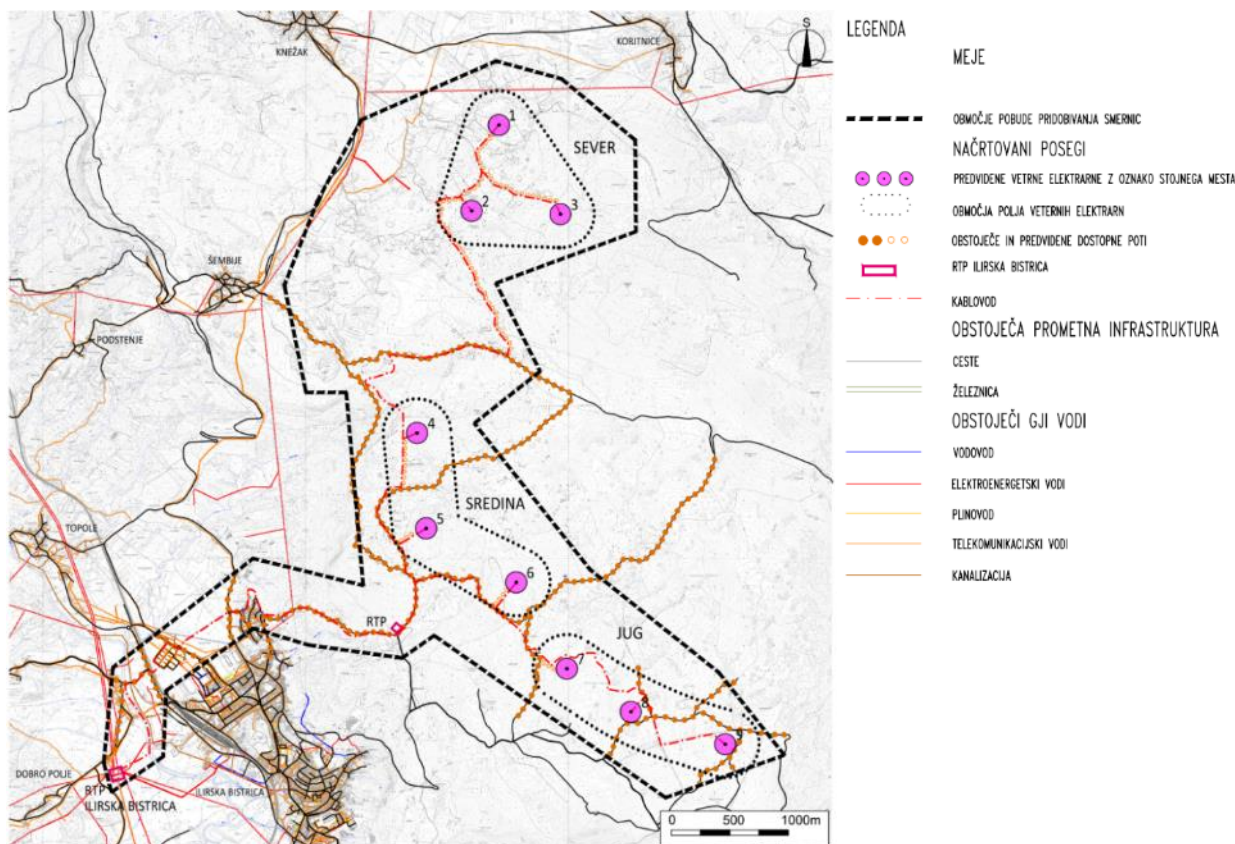
### 2.3.2 Raba prostora

Raba prostora je opredeljena v občinskih prostorskih aktih. Ti so podrobneje opisani v poglavju 1.4.9 Občinski prostorski akti. V preglednicah št. 2 in 3 in so podrobneje opredeljene površine znotraj meje območja pobude za pridobivanje smernic po posameznih rabah (na podrobni namenski rabi OPN) in površina območja dejanskega posega načrtovane PVE Ilirska Bistrica.

### 2.3.3 Gospodarska javna infrastruktura

Podatki o obstoječi gospodarski javni infrastrukturi so povzeti po:

- prometna infrastruktura: GURS (državna prometna infrastruktura), julij 2022,
- Občina Ilirska Bistrica, julij 2022 (občinska prometna infrastruktura),
- energetska infrastruktura: GURS, julij 2022.



Slika 7: Prikaz območja načrtovane PVE Ilirska Bistrica in obstoječe GJI

### 2.3.4 Krajske značilnosti

Krajina kot nosilec identitete določenega prostora je odraz naravnih značilnosti prostora ter naravnih in antropogenih procesov v njem. Prav ti zadnji se kažejo predvsem v odnosu družbe do prostora, in v okviru tega v opredeljenih sistemih urejanja prostora. Krajina je v neprestanem spreminjanju. Tudi tedaj, ko se iz nje umakne človek s svojim delovanjem, doživlja krajina spremembe, te spremembe so spontane. Na krajino vplivata dva dejavnika:

- človek s svojimi posegi v krajino in
- narava ter njene regenerativna sposobnosti.

Najbolj vidni v krajini so veliki posegi zaradi gradnje infrastrukturnih projektov (avtoceste, daljnovodi, hidroelektrarne, vetrne elektrarne, vodne ureditve...). Ti so tudi v bolj odmaknjenih krajinskih območjih, in pomenijo velike spremembe prostora zaradi svojega obsega. Razsežnosti teh infrastrukturnih naprav dajejo sorazmerno malo možnosti za njihovo nezaznavno vključevanje v kulturno krajino, posebej tam, kjer kulturno krajino označuje majhno merilo, drobna členjenost krajinskih prvin in prav tak značaj preteklih človekovih posegov v prostor.

Po regionalni razdelitvi krajinskih tipov v Sloveniji (Marušič J. in sod., 1998) je območje PVE Ilirska Bistrica na območju Subdinarske primorske regije, ki spada v krajinsko enoto Dolina Reke in Bistriško ter Pivško-Cerkniško planoto, ki spada v krajinski enoti Pivška planota in Snežnik z Javorniki.

Krajske lastnosti enote primorske regije so:

- Matična kamnina kraškega dela Primorja je fliš s tršimi apnenci.
- Primorske krajine proti notranjosti Slovenije obrobajo podnebno zelo drugačna območja z ostrejšim podnebjem, kar se kaže v spremembi značaja rastlinja in kmetijske rabe ter reliefno opaznem prehodu v druga območja.
- Kulturno krajino zaznamujejo vinogradi in sadno drevje, ki pa ni povsem značilno za vse primorske krajine, temveč se pojavljajo v odvisnosti od podnebja.
- V preteklosti bolj intenzivnejša raba kmetijskih zemljišč se danes spontano zaraščajo.
- Naplavne ravnice, ki se pojavljajo v dolinah, so zlasti v območjih flišnih kamnin zamočvirjene.

Za severni del Subdinarske primorske regije je značilen raznolik svet. Deloma zaradi prehoda iz krasa v višji Dinarski kras, deloma zaradi Bistriške doline, ki nakazuje kotlino, podobno pravim dinarskim in notranje-slovenskim kraškim poljem. Bistriška ravan nakazuje že značaj notranje-slovenskih, predvsem notranjih krajin, vendar še ohranja nekaj primorskega značaja. Prepoznavna je odsotnost vinske trte in drugega občutljivejšega sadnega drevja, značilna pa so pogosta slivova drevesa, nasajena v vrstah ali manjših skupinah.

Južni del območja pobude (lokacija VE 8 in VE 9) obsega enoto Dolina Reke in Bistriško. Okolica Ilirske Bistrice je izrazito ravninska in močnejše obremenjena zaradi industrije, vojaških objektov, prometne lege in razpršene pozidave. Vzhodno od Ilirske Bistrice so za to krajino med drugimi značilni gozdovi na pobočjih in položnejša višje ležeča travnata pobočja.

Krajski značaj enote Kraške krajine notranje Slovenije so:

- Kopasti vrhovi, poraščeni s strnjnim gozdom, ki velikokrat oblikujejo verige vrhov. Vzorec se lahko zaradi preseka, golosekov, naravnih pojavov, kot so požari, žled in viharji, spreminja.
- Kraška polja, vzorec ravninskega sveta, ki je značilen za vse kraške krajine v Sloveniji.



- Mehko valovit svet planot, ki je svojevrsten za kraški svet s svojo mehko reliefnih oblik, zamočvirjenji, ki se mestoma pojavljajo in z obsežnejšimi enotami kmetijskih zemljišč. Vzorec lahko ogrozijo predvsem neustrezna razpršena poselitev, v manjši meri prenove kmetijskih zemljišč. Za vzorec so značilne večje ploskve kmetijskega sveta, drevesne in grmovne živice, tudi skupine drevja in gozdčiči.
- Planotast svet s kraškim reliefom za kmetijsko rabo manj ugoden svet je bil izkrčen predvsem za travinje, pašnike in travnike. Vzorec danes ogrožata zaraščanje z ene strani ter agromelioracije, ki so se marsikje v tem vzorcu izvajale in iz njega izločile tako značilne plitve vrtače in golo skalovje na površini.
- Zaraščanja ne bo mogoče preprečiti, agromelioracije pa morajo biti take, da ne uničijo drobnih geomorfoloških pojavov, ki so najbolj opazna značilnost vzorca.
- Kraške doline – podolja je na določen način prehodni vzorec med vzorcem planotastega sveta s kraškim reliefom in vzorcem kraškega polja. Značilno podobo doline mu daje osnovna reliefna oblika ter uokvirjenost v obrobno zaraščeno. Ohranjanje odprtosti vzdolžne smeri podolij je zato najpomembnejše za ohranjanje vzorca.

Zahodni del Pivško-Cerkniško planote je prepoznaven po mehkem, valovitem reliefu z zamočvirjenji po dolinicah in skupinami visoke vegetacije.

Lokacije VE 1 do VE 5 obsegajo krajinsko enoto Pivška planota, za katero so jugu značilne suhe doline Knežaka, kjer je pravi dinarski kras še posebno izrazit in manj izrazito prehajanje v dolino reke Reke. Gre za valovito, sorazmerno pregledno planoto, ki se notranje členi na enote: območje pod Hrušico, osrednja postojnska planota, ki se razteza od Razdrtega do Postojne, dolina reke Pivke in njen zgornji del pri Knežaku. Celotna krajinska enota ne odkriva dinarske smeri, čeprav je obdana s svetom, ki ima izrazite dinarske poteze. Za enoto je značilen rahlo valovit svet, ki na obrobju prehaja v višje vzpetine. Te označujejo bolj ali manj stožčasti vrhovi, ki se komaj opazno povezujejo v grebene. Kraški relief je bolj izrazit na obrobju, kjer so tudi znameniti podzemeljski kraški pojavi. Obrobja planote so bogato poraščeni z gozdovi.

Lokaciji VE 6 in VE 7 obsegata krajinsko enoto Snežnik z Javorniki, za katero so značilne vzporedne verige vrhov, ki potekajo v dinarski smeri. Preglednost in orientacija na planoti sta oteženi zaradi razgibanega mikroreliefa in prostranih gozdov. Sredi le teh se ponekod pojavljajo majhne odprtine travnatih površin, ki so razsežnejše na zahodnem obrobju Snežnika nad Ilirsko Bistrico. Celotno območje Snežnika velja za krajinsko posebnost, saj gre za enega največjih gozdnih območij v Sloveniji z reliktno alpsko floro na vrhovih in velikimi zvermi (volk, medved, ris). Na enoti prevladujejo sklenjeni bukovo jelovi gozdovi. Na zahodnem delu (lokaciji VE) je več pašnikov in travnatih površin na pobočjih.



Slika 8: Značilni stožčasti vrhovi na obrobju, ki so bogato poraščeni z gozdovi



Slika 9: Pogled s Snežnika na Javornike – največje gozdno območje v Sloveniji



Slika 30: Travnate površine na pobočjih zahodnega dela krajinske enote Snežnik z Javorniki

## 2.3.5 Obremenitev s hrupom

### 2.3.5.1 Uvod

Mejne vrednosti kazalcev hrupa določa Uredba o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Uradni list RS, št. 43/18, 59/19 in 44/22 – ZVO-2, v nadaljevanju UMVH). Uredba predpisuje različne mejne vrednosti za območja različne namenske rabe prostora, pri tem pa upošteva njihovo občutljivost za obremenjevanje s hrupom. Glede na občutljivost so območja različne namenske rabe razvrščena v štiri stopnje varstva pred hrupom:

*I. stopnja varstva pred hrupom obsega mirno območje na prostem, razen:*

- območja prometne infrastrukture, v širini 1000 metrov od sredine ceste ali železniške proge in
- območja mineralnih surovin;

*II. stopnja varstva pred hrupom obsega naslednja območja podrobnejše namenske rabe prostora:*

- območje stanovanj: stanovanjske površine, stanovanjske površine za posebne namene ali površine počitniških hiš,
- območje centralnih dejavnosti: površine za zdravstvo v neposredni okolici bolnišnic, zdravilišč in okrevališč, in
- posebno območje: površine za turizem;

*III. stopnja varstva pred hrupom obsega naslednja območja podrobnejše namenske rabe prostora:*

- območje stanovanj: stanovanjske površine, stanovanjske površine za posebne namene, površine podeželskega naselja ali počitniških hiš,

- območje centralnih dejavnosti: osrednja območja centralnih dejavnosti ali druga območja centralnih dejavnosti,
- posebno območje: površine športnih centrov ali površine za turizem,
- območje zelenih površin: površine za oddih, rekreacijo in šport, parki, površine za vrtičkarstvo, druge urejene zelene površine ali pokopališča,
- površine razpršene poselitve in
- razpršeno gradnjo;

**IV. stopnja varstva pred hrupom obsega naslednja območja podrobnejše namenske rabe prostora:**

- območje proizvodnih dejavnosti: površine za industrijo, gospodarske cone ali površine z objekti za industrijsko proizvodnjo,
- območje prometne infrastrukture,
- območje energetske infrastrukture,
- območje komunikacijske infrastrukture,
- območje okoljske infrastrukture,
- območje vodne infrastrukture,
- območje mineralnih surovin: vse površine,
- območju kmetijskih zemljišč: vse površine, razen površin na mirnem območju na prostem, in območje gozdnih zemljišč: vse površine, razen površin na mirnem območju na prostem.

Mirno območje poselitve se lahko določi na II. območju varstva pred hrupom ali na njegovem delu. Skladno s 3. točko 4. člena Uredbe mora biti na meji med I. in IV. območjem varstva pred hrupom ter na meji med II. in IV. območjem varstva pred hrupom območje, ki obkroža IV. območje varstva pred hrupom v širini z vodoravno projekcijo 1.000 metrov in na katerem veljajo pogoji varstva pred hrupom za III. območje varstva pred hrupom.

Širina III. območja varstva pred hrupom, ki obkroža IV. območje varstva pred hrupom, je lahko manjša od 1.000 metrov, če zaradi naravnih ovir širjenja hrupa ali ukrepov varstva pred hrupom ali zaradi drugih razlogov na I. oziroma na II. območju varstva pred hrupom niso presežene mejne vrednosti kazalcev hrupa, določene za to območje.

### **2.3.5.2 Podrobna namenska raba prostora**

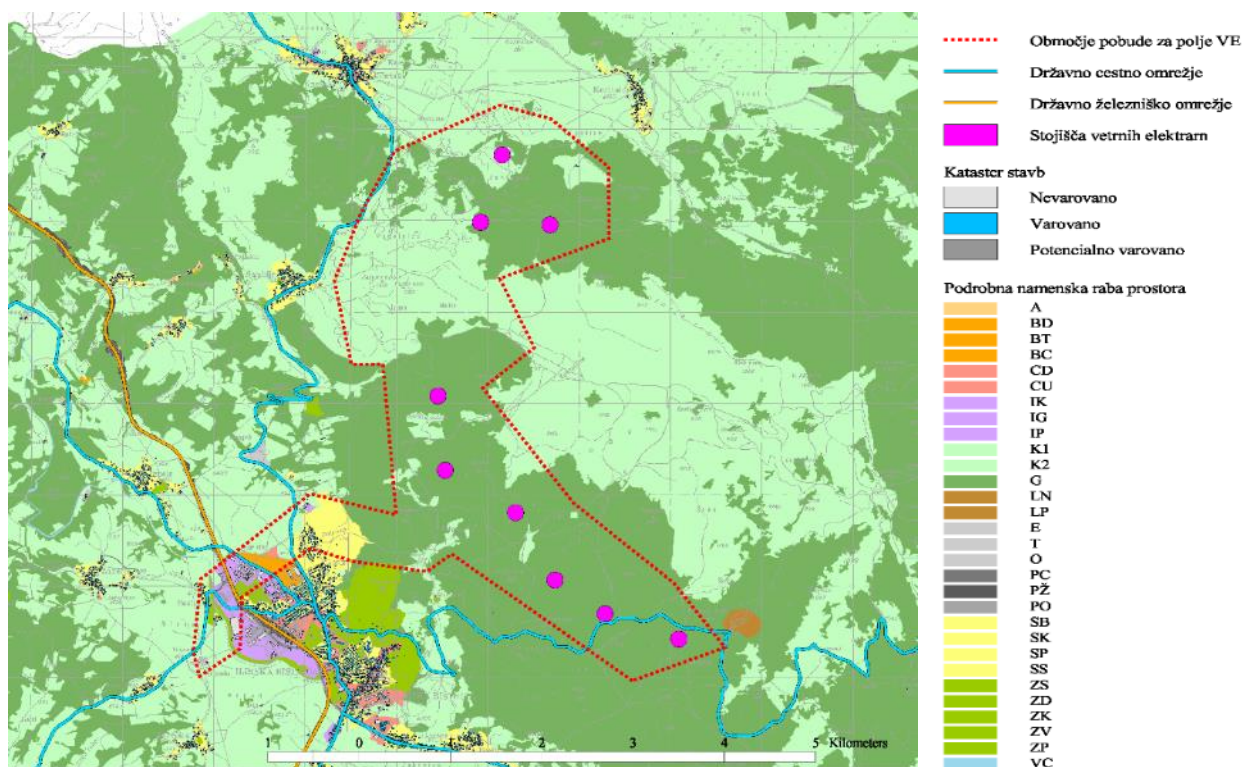
Območje pobude leži na severnem območju občine Ilirska Bistrica v oddaljenosti več kot 2.350 m od meje z občino Pivka. Veljavni prostorski načrt občine Ilirska Bistrica je:

- Odlok o Občinskem prostorskem načrtu Občine Ilirska Bistrica (Uradni list RS, št. 30/16, 56/17, 13/18 – obvezna razlaga, 47/19, 82/20).

Podrobna namenska raba prostora obravnavanih občin na širšem območju pobude je prikazana na spodnji sliki. Stojišča vetrnih elektrarn se najbolj približajo naslednjim enotam urejanja prostora:

- Ilirska Bistrica (Gabrije, Pod Stražico): EUP IB23 (raba SSs) v oddaljenosti 1.100 m,
- Koritnice: EUP KO05 (raba SKk) v oddaljenosti 1.400 m,
- Bač: EUP BA03 (raba SKs) v oddaljenosti 1.500 m,
- Knežak: EUP KN14 (raba SKk) v oddaljenosti 1.510 m,
- Šembije: EUP SE03 (raba SKk) v oddaljenosti 1.740 m,
- Jasen: EUP JS01 (raba SKk) v oddaljenosti 1.830 m,
- Vrbovo: EUP VR05 (raba SKk) v oddaljenosti 1.880 m.





Slika 41: Podrobna namenska raba prostora, OPN Ilirska Bistrica

Stopnje varstva pred hrupom na območju občine Ilirska Bistrica so določene v skladu z določili 119. člena Odloka OPN na podlagi podrobne namenske rabe prostora:

- I. stopnja varstva pred hrupom je določena za površine na mirnih območjih na prostem, ki potrebujejo povečano varstvo pred hrupom – površine mirnih con z grafično oznako Gm, razen za hrup, ki nastaja pri gospodarjenju z gozdom;
- III. stopnja varstva pred hrupom je določena za površine podrobnejše namenske rabe prostora, na katerih so dopustni z vidika hrupa manj moteči posegi v okolje in sicer za vrste PNRP z grafično oznako: SS, SK, SB, A, CU, CD, BT, ZS, ZP, ZD in ZK;
- IV. stopnja varstva pred hrupom je določena za stavbe na površinah PNRP z grafično oznako: BD, IG, IK, PC, PŽ, PO, E, O, VC, LN, K1 (razen na mirnih območjih), K2 (razen na mirnih območjih), G (vse površine za izvajanje dejavnosti z gozdarskega področja in vse površine gozda kot zemljišč z izjemo mirnih območjih) in f (vse površine, če hrup ne nastaja zaradi izvajanja nalog pri obrambi države oziroma pri opravljanju nalog varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami);
- v IV. stopnji varstva pred hrupom je treba vse obstoječe stanovanjske objekte varovati ali urejati pod pogoji za III. stopnjo varstva pred hrupom;
- v II. stopnji varstva pred hrupom se pas ob državnih in lokalnih cestah ureja pod pogoji za III. stopnjo varstva. Pas ob državnih cestah znaša 25,00 m na vsako stran od osi državne ceste, pas ob lokalnih zbirnih cestah pa 15,00 m na vsako stran od roba ceste;
- na meji med I. in IV. stopnjo varstva pred hrupom ter na meji med II. in IV. stopnjo varstva pred hrupom mora biti območje, ki obkroža IV. stopnjo varstva pred hrupom v širini z vodoravno projekcijo 1000 m na katerem veljajo pogoji varstva pred hrupom za III. stopnjo varstva pred hrupom.

Skladno z določili OPN so vse stavbe z varovanimi prostori in na hrup občutljive površine razvrščene v III. stopnjo varstva pred hrupom.

### 2.3.5.3 Mejne vrednosti kazalcev hrupa

Mejne vrednosti kazalcev hrupa za II., III. in IV. stopnjo varstva pred hrupom so v preglednici 4.

Skladno z 10. členom Uredbe o mejnih vrednosti kazalcev hrupa v okolju so zahteve za nove vire hrupa naslednje:

- nov vir hrupa ne sme povzročiti čezmerne obremenitve okolja s hrupom na območju varstva pred hrupom, na katerem pred obratovanjem novega vira hrupa celotna obremenitev okolja s hrupom na območju varstva pred hrupom ni bila presežena;
- nov vir hrupa ne sme povečati celotne obremenitve okolja s hrupom na območju varstva pred hrupom, na katerem je ta obremenitev pred obratovanjem novega vira hrupa čezmerna.

Vetrne elektrarne, kot viri hrupa so skladno s šesto alinejo 17. odstavka 3. člena Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju šteti med naprave, ki v okolju povzročajo stalen ali občasen hrup. Če je hrup posledica obratovanja naprave, je obremenitev okolja s hrupom čezmerna, če:

- vrednost kazalca hrupa na katerem koli mestu ocenjevanja presega mejno vrednost, določeno v preglednici 4 priloge 1 Uredbe, ali
- vrednost konične ravni hrupa  $L_1$  na katerem koli mestu ocenjevanja presega mejno vrednost, določeno v preglednici 5 priloge 1 Uredbe.

Skladno z določili OPN občine Ilirska Bistrica ležijo vse stavbe z varovanimi prostori in na hrup občutljive površine v širšem območju polja vetrnih elektrarn v III. stopnji varstva pred hrupom.

Obratovanje vetrnih elektrarn pri najbližjih stavbah z varovanimi prostori tako ne sme presegati:

- mejnih vrednosti kazalcev hrupa, ki ga povzroča obratovanje naprave za III. stopnjo: 58 dB(A) v dnevnem obdobju, 53 dB(A) v večernem obdobju, 48 dB(A) v nočnem obdobju in 58 dB(A) za celodnevno obremenitev  $L_{DVN}$ ,
- mejne konične ravni hrupa  $L_1$  za III. stopnjo: 85 dB(A) v dnevnem obdobju ter 70 dB(A) v večernem in nočnem obdobju.

Preglednica 4: Mejne vrednosti kazalcev hrupa na območjih II., III. in IV. stopnje varstva pred hrupom v dB(A)

Območje, kazalci hrupa	$L_{DAN}$	$L_{VEČER}$	$L_{NOČ}$	$L_{DVN}$
<b><i>Mejne vrednosti kazalcev hrupa za celotno obremenitev s hrupom</i></b>				
II. stopnja	-	-	45	55
III. stopnja	-	-	50	60
IV. stopnja	-	-	65	75
<b><i>Mejne vrednosti kazalcev hrupa za celotno obremenitev s hrupom, ki ga povzročajo infrastrukturni viri hrupa</i></b>				
II. stopnja	-	-	53	63
III. stopnja	-	-	59	69
IV. stopnja	-	-	80	80
<b><i>Mejne vrednosti kazalcev hrupa, ki ga povzroča obratovanje linijskega vira hrupa</i></b>				

II. stopnja	60	55	50	60
III. stopnja	65	60	55	65
IV. stopnja	70	65	60	70
<b>Mejne vrednosti kazalcev hrupa, ki ga povzroča obratovanje naprave, obrata ali industrijskega kompleksa</b>				
II. stopnja	52	47	42	52
III. stopnja	58	53	48	58
IV. stopnja	73	68	63	73

Mejne vrednosti konične ravni hrupa za napravo, obrat ali industrijski kompleks so v preglednici 5.

Preglednica 5: Mejne vrednosti konične ravni hrupa za napravo, obrat ali industrijski kompleks na območjih II., III. in IV. stopnje varstva pred hrupom v dB(A)

Stopnja varstva pred hrupom	Dnevni čas	Večerni čas	Nočni čas
II. stopnja	75	65	65
III. stopnja	85	70	70
IV. stopnja	90	90	90

Vetrne elektrarne povzročajo sorazmerno nizko raven s filtrom A uteženega zvočnega tlaka, a so potencialni vir nizkofrekvenčnega hrupa in infrazvoka. Zakonodaja s področja varstva pred hrupom v Sloveniji podaja le mejne vrednosti za s filtrom A uteženo širokopasovno frekvenčno območje; za nizkofrekvenčno in infrazvočno območje hrupa so smernice v pripravi (MOP). Bistvena odstopanja glede na preostale vire se pojavljajo v zvezi z njihovimi namestitvami na velikih višinah, občutljivosti izsevanega hrupa glede na meteorološke pogoje (op. predvsem vetrovne razmere) ter v spektralni vsebini izsevanega hrupa in prisotnosti amplitudne modulacije.

Priporočila za urejanje hrupa, ki ga povzroča obratovanje vetrnih elektrarn, so povzete po Stališču o vplivu vetrnih elektrarn na zdravje ljudi (NIJZ, april 2016). Vpliv vetrnih elektrarn na zdravje ljudi se kaže predvsem kot povečana motnja izpostavljenih prebivalcev, pri čemer se lahko večja vznemirjenost pojavi že pri ekvivalentni vrednosti hrupa vetrnih elektrarn med 35 in 40 dB(A). Hrup vetrnih elektrarn pri enaki ekvivalentni vrednosti povzroča večjo vznemirjenost kot hrup prometa, kar je predvsem povezano z značilno periodično amplitudno modulacijo hrupa; nizkofrekvenčni hrup in infrazvok po oceni ne predstavljata povečanega vpliva na zdravje ljudi.

Predpisane mejne vrednosti kazalcev hrupa za vetrne elektrarne med 1 in 3 MW naj bi po priporočilu NIJZ bile pri stavbah z varovanimi prostori med 35 in 40 dB(A).

Mejne vrednosti kazalcev hrupa za obratovanje vetrnih elektrarn in varne oddaljenosti od najbližjih stanovanjskih območij so v posameznih državah določene različno na nacionalni, regijski ali celo na lokalni ravni. Praviloma je določenih več mejnih vrednosti, ki praviloma upoštevajo rabo prostora, hitrost vetra, hrup ozadja in obdobje dneva, kot na primer:

- Danska:  $L_{Aeq}$  37 dB(A) pri hitrosti vetra 6 m/s in 39 dB(A) pri hitrosti vetra 8 m/s,
- Francija:  $L_{Aeq}$  35 dB(A),
- Irska:  $L_{Aeq}$  40 dB(A),
- Italija:  $L_{Aeq}$  50 dB(A),

- Nemčija:  $L_{Aeq}$  50 dB(A) v dnevnem obdobju in 35 dB(A) v nočnem obdobju,
- Nizozemska: 47 dB(A) za kazalec  $L_{DVN}$  in 41 dB(A) za kazalec  $L_{NOČ}$ ,
- Norveška:  $L_{Aeq}$  45 dB(A),
- Švica:  $L_{Aeq}$  50 dB(A) za dnevno obdobje in 40 dB(A) za nočno obdobje.

### 2.3.5.4 Obstoječa obremenitev s hrupom

Območje pobude leži na pretežno s hrupom neobremenjenih naravnih površinah. Na širšem območju polja VE je prevladujoči vir hrupa promet po državnem cestnem omrežju, ki poteka skozi naselja Ilirska Bistrica, Jasen, Knežak, Šembije, Vrbovo, dodatni vir hrupa je še promet po glavni železniški progi št. 64 Pivka-Ilirska Bistrica, ki pa ni pomembni vir hrupa. Na območjih gostejše poselitve so dodatni viri tudi lokalni cestni promet, na območju Ilirske Bistrice poslovna dejavnost, v širši okolici pa občasno tudi kmetijska dejavnost.

Skozi občino Ilirska Bistrica v širši okolici pobude potekajo glavna cesta G1-6, odseki 0341 0342, 0603 in 0343 Prem-Ilirska Bistrica-Jelšane, regionalna cesta R2-404, odseka 1279 in 1380 Podgrad-Ilirska Bistrica-Pivka in RT-915/1376 Il. Bistrica-Grda Draga.

Ocena obremenitve s hrupom zaradi prometa po državnem cestnem omrežju je povzeta po strokovnih podlagah:

- Monitoring hrupa za ceste z več kot 3 milijone prevozov vozil letno, ki so v upravljanju Direkcije Republike Slovenije za infrastrukturo, JV PNZ d.o.o. & Epi Spektrum d.o.o. & A-projekt d.o.o., št. 17\_650A, april 2019,
- Monitoring hrupa za ceste z 1-3 milijone prevozov vozil letno, ki so v upravljanju Direkcije Republike Slovenije za infrastrukturo, JV PNZ d.o.o. & Epi Spektrum d.o.o. & A-projekt d.o.o., št. 17\_650B, september 2019.

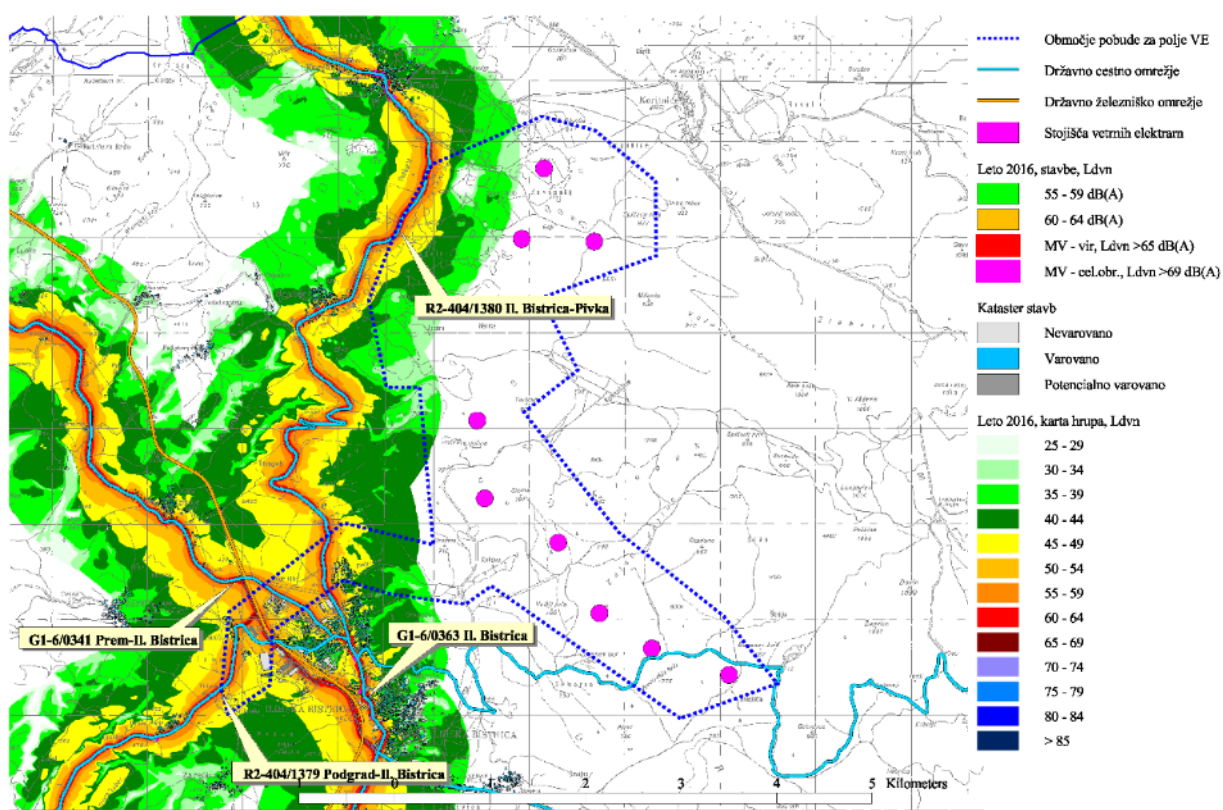
Podatki monitoringa hrupa se nanašajo na prometne obremenitve državnega cestnega omrežja v letu 2016 za ceste z več kot milijon prevozov letno. V obratovalni monitoring sta vključeni celotni poteki glavne ceste G1-6 in regionalne ceste R2-404.

Glavna cesta G1-6 je bila v letu 2016 obremenjena med 4.800 vozili/dan na odseku med Premom in Ilirsko Bistrico ter 7.865 vozil/dan na območju Ilirske Bistrice, število vozil >3,5 t je bilo med 260 in 405 na dan. Regionalna cesta R2-404 je bila obremenjena med 3.070 vozil/dan na odseku v smeri Podgrada in 6.900 vozil/dan na območju Ilirske Bistrice (med 90 in 290 vozil >3,5 t), regionalna turistična cesta RT-915 pa med 700 vozili/dan v smeri Grde Drage in 10.100 vozili/dan na območju Ilirske Bistrice (ocenjen promet). V predkriznem letu 2019 je promet na glavni cesti G1-6 na odseku 0343 Il. Bistrica-Zemono narasel na 8.300 vozil/dan (350 vozil >3,5 t), na regionalni cesti R2-404 pa na odseku 0342 skozi Ilirsko Bistrico na 7.000 vozil/dan (260 vozil >3,5 t).

Območje načrtovanega polja vetrnih elektrarn poteka v večji oddaljenosti od glavne ceste G1-6 in regionalne ceste R2-404. Dve stojišči sta od regionalne ceste R2-404/1380 Ilirska Bistrica-Pivka oddaljeni približno 1.200 m, 6 stojišč leži v oddaljenosti med 1 in 2 km, ostale v oddaljenosti nad 2 km od pomembnejših državnih cest. V bližini regionalne ceste RT-915/1376 ležijo v 135 m območju tri vetrne elektrarne, a na tem odseku je regionalna cesta nepomemben vir hrupa (približno 700 vozil/dan).

Obremenitev s hrupom v letu 2016 ob državnem cestnem omrežju za kazalec celodnevne obremenitve  $L_{DVN}$  je prikazana na spodnji sliki.





Slika 52: Obremenitev s hrupom ob državnem cestnem omrežju v letu 2016, obremenitev površin - kazalec Ldvn

Obremenitev s hrupom zaradi prometa po državnem cestnem omrežju v 1 km pasu okoli predvidenih stojišč vetrnih elektrarn ne povzroča čezmerne obremenitve s hrupom. Povečana obremenitev s hrupom je na podlagi podatkov aktualnega obratovalnega monitoringa prisotna predvsem na območjih gostejše poselitve neposredno ob cestah v naseljih Ilirska Bistrica, Knežak in Šembije, na območjih poselitve, ki so izpostavljena obravnavanemu polju vetrnih elektrarn, pa je obremenitev s hrupom praviloma manjša.

### 2.3.5.5 Poselitev in pozidava

Na širšem območju PVE Ilirska Bistrica je več srednje velikih in manjših naselij (Bač, Ilirska Bistrica, Jasen, Knežak, Koritnice, Šembije, Vrbovo), najbližje je naselje Koritnice. Podatki o stanovanjski pozidavi in poselitvi glede na oddaljenost od najbližje vetrne elektrarne na območju PVE Ilirska Bistrica so v spodnji tabeli, poselitev v okolici območja pobude je prikazana na spodnji sliki.

Preglednica 6: Število stavb z varovanimi prostori in prebivalcev glede na oddaljenost od najbližje vetrne elektrarne na območju PVE Ilirska Bistrica

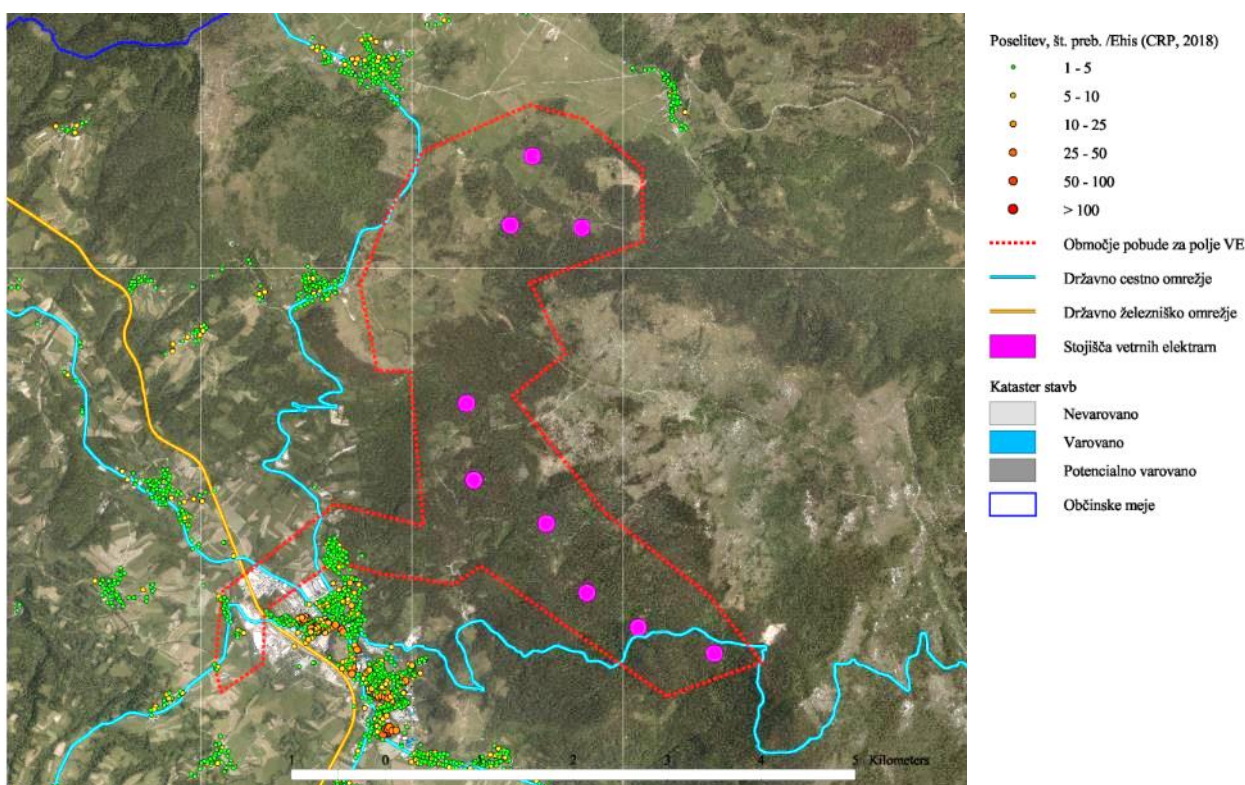
Naselje	Oddaljenost od najbližje VE Ilirska Bistrica (m)*					0-3.000
	0-1.000	1.000-1.500	1.500-2.000	2.000-2.500	2.500-3.000	
Bač	-	-	103 / 256	81 / 202	-	<b>184 / 458</b>
Dolnji Zemon	-	-	-	-	1 / 1	<b>1 / 1</b>
Ilirska Bistrica	-	-	232 / 683	524 / 2.747	106 / 703	<b>862 / 4.133</b>
Jablanica	-	-	-	-	2 / 7	<b>2 / 7</b>
Jasen	-	-	42 / 107	50 / 171	-	<b>92 / 278</b>
Knežak	-	-	144 / 246	63 / 177	8 / 31	<b>215 / 454</b>
Koritnice	-	7 / 13	60 / 123	-	-	<b>67 / 136</b>
Podstenje	-	-	-	-	17 / 40	<b>17 / 40</b>
Podstenjšek	-	-	-	-	2 / 1	<b>2 / 1</b>
Podtabor	-	-	-	3 / 16	7 / 13	<b>10 / 29</b>
Rečica	-	-	-	-	26 / 82	<b>26 / 82</b>
Šembije	-	-	36 / 105	65 / 143	-	<b>101 / 248</b>
Topolc	-	-	-	-	8 / 36	<b>8 / 36</b>
Vrbica	-	-	-	32 / 92	19 / 64	<b>51 / 156</b>
Vrbovo	-	-	35 / 80	82 / 237	2 / 0	<b>119 / 317</b>
<b>Skupaj</b>	<b>-</b>	<b>7 / 13</b>	<b>652 / 1.600</b>	<b>900 / 3785</b>	<b>198 / 978</b>	<b>1.757 / 6.376</b>

Opomba: \* - število stavb / prebivalcev

Najbližja vetrna elektrarna (VE 1, načrtovana na skrajnem severnem območju pobude) je oddaljena 1.405 m jugozahodno od stanovanjske stavbe Koritnice 68A. V 800 m pasu ob vetrnih elektrarnah, kjer skladno s priporočilom NIJZ (2016) naj ne bi bilo na hrup občutljive pozidave, ni stavb z varovanimi prostori.

V 1.500 m pasu od najbližje vetrne elektrarne leži skupno 7 stavb z varovanimi prostori s 13 prebivalci (vse v naselju Koritnice), v 2.000 m pasu leži skupno 659 stavb (1.613 prebivalcev), v 3.000 m pasu pa 1.757 stavb (6.376 prebivalcev).

Največja gostota pozidave oz. poselitve v 2.000 m pasu je v naselju Ilirska Bistrica (232 stavb in 683 prebivalcev), sledijo naselja Knežak (144 stavb in 246 prebivalcev), Bač (103 stavbe in 256 prebivalcev), Koritnice (67 stavb in 136 prebivalcev), Jasen (42 stavb in 107 prebivalcev), Šembije (36 stavb in 105 prebivalcev) ter Vrbovo (35 stavb in 80 prebivalcev).



Slika 63: Poselitev v okolici PVE Ilirska Bistrica (DOF – podlaga)

### 2.3.5.6 Vpliv vetrnih elektrarn na obremenitev okolja s hrupom

Obratovanje vetrnih elektrarn povzroča povečano obremenjenost okolja in sicer zaradi emisij:

- aerodinamičnega hrupa v normalno slišnem območju; ta hrup nastaja ob konicah kril vetrne turbine zaradi njihovega gibanja skozi zračno maso;
- nizkofrekvenčnega hrupa (od 20 do 200 Hz); ta hrup nastaja pri udarjanju kril vetrne turbine ob sloje nestabilnega zraka;
- hrupa v infrazvočnem območju (do 20 Hz); hrup nastaja kot posledica udarjanja kril vetrne turbine v turbulentni tok zraka ob stebru vetrne elektrarne.

Nizkofrekvenčni hrup ter hrup v infrazvočnem območju je še posebej izrazit za vetrne elektrarne z močjo nad 3 MW.

Eden izmed poglavitnih vzrokov za povečano obremenitev okolja s hrupom pri obratovanju vetrnih elektrarn je amplitudno moduliran aerodinamični hrup. Amplitudno moduliran hrup nastaja, ko krilo vetrne elektrarne prehaja skozi zrak, kateremu se spreminjata hitrost in smer, v slišnem območju pa je amplitudno moduliran s frekvenco modulacije. Amplitudna modulacija vetrnih elektrarn ima najpomembnejši vpliv med psihoakustičnimi učinki in s tem povezanimi pritožbami izpostavljenih prebivalcev.

Za aerodinamičen zvok je značilno »švistanje«, ki nastane ob vsakem prehodu krila vetrne turbine; hrup in se širi v vseh smereh ter se zmanjšuje z razdaljo kot običajen hrup. Jakost nizkofrekvenčnega hrupa se veča z večanjem nestabilnosti v plasteh zraka, ki udarja ob vetrno turbino.

Emisija infrazvoka je zelo odvisna od tehnologije vetrne elektrarne, predvsem od oblike krila ter razdalje med njimi in nosilnim stebrom turbine. Infrazvok je sicer izven slišnega območja

človeškega ušesa, a po oceni vpliva na človeški organizem preko drugih zaznavnih poti. Zaradi daljše valovne dolžine se nizkofrekvenčni hrup in infrazvok širita dlje kot zvok v običajnem slišnem območju.

Dodatni hrup povzročajo še mehanske naprave in pogonski elementi v strojnici vetrne elektrarne, predvsem zobniki. Ta hrup je na večjih razdaljah pod nivojem ozadja in pri najbližjih stanovanjskih stavbah večinoma ne vpliva na obremenitev s hrupom.

### 2.3.5.7 Pogoji obratovanja vetrnih elektrarn s stališča varstva pred hrupom

Z ustreznim izborom tehnologije za posamezno vetrno elektrarno mora investitor zagotoviti, da najbližje stanovanjske stavbe niso izpostavljene čezmerni obremenitvi s hrupom, ki ga vetrna elektrarna povzroča v slišnem, infrazvočnem in nizkofrekvenčnem območju zvoka. Če za infrazvočni ali nizkofrekvenčni hrup niso predpisane mejne vrednosti zvočne ravni, je smiselno za vetrne elektrarne z močjo nad 3 MW zagotoviti, da je razdalja med vetrno elektrarno in najbližjimi stavbami z varovanimi prostori vsaj 800 m, če raven hrupa na fasadi teh stavb zaradi obratovanja vetrnih elektrarn ne presega 35–40 dB(A) (priporočila NIJZ, 2016).

Hrup, ki ga oddaja vetrna turbina, je odvisen od različnih dejavnikov, vključno z velikostjo turbine, vrsto rotorja, lokalnimi vetrovnimi razmerami in razdaljo med turbino in opazovalcem. Sodobne vetrne turbine so zasnovane tako, da je hrup, ki ga oddajajo, na razdalji približno 300 metrov običajno v območju 43 decibelov, na razdalji 500 metrov se raven hrupa zniža na 38 decibelov. (Vir: <https://windeurope.org/policy/topics/environment-planning/>).

V skladu z Celovitim nacionalnim energetske in podnebni načrtom Republike Slovenije, (NEPN, Vlada RS, št. 35400-18/2019/22, 28. 2. 2020) so v letu 2021 in 2022 predvidene naslednje aktivnosti glede noveliranja zakonodaje s področja varstva pred hrupom:

- preučiti in po potrebi nadgraditi veljavno zakonodajo s področja zvočnega onesnaževanja s sprejemom predpisa o mejnih vrednostih oziroma razdalji vetrnih elektrarn do najbližjih stavb z varovanimi prostori (infrazvočno, nizko frekvenčno in slišno območje zvoka);
- določiti pogoje in omejitve, ki jih je treba v zvezi s hrupom upoštevati pri umeščanju vetrnih elektrarn v prostor.

V prilogi NEPN so navedeni splošni omilitveni ukrepi za pripravo strokovnih podlag pri umeščanju objektov in infrastrukture v prostor. Glede umeščanja vetrnih elektrarn je zahtevan naslednji omilitveni ukrep:

- V postopku presoje vplivov na okolje naj se za oceno hrupa vetrnih elektrarn pri stavbah z varovanimi prostori zagotovi modeliranje širjenja hrupa (infrazvočno in slišno območje zvoka, vključno z nizkimi frekvencami) v okolju glede na lokalno razgibanost terena in posebnosti meteoroloških dejavnikov (značilnosti vetra v različnih višinskih slojih – moč, smer vetra, spreminjanje teh lastnosti v času), izvedba prvega ocenjevanja in obratovalnega monitoringa hrupa pri prebivalcih (ki mora biti usklajen z vsemi sektorji), pri čemer se za vetrne elektrarne do 3 MW do sprejema novih zakonskih določil upošteva stališča NIJZ (Vpliv hrupa vetrnih elektrarn na zdravje ljudi, stališče NIJZ, izdelano 24. 4. 2016 za Ministrstvo za zdravje), za vetrne elektrarne nad 3 MW pa mora do sprejetja novih zakonskih določil investitor izkazati, da vplivi na zdravje in počutje ljudi ne bodo bistveni.

S tehničnimi rešitvami se emisija hrupa iz vetrnih elektrarn lahko učinkovito zmanjša, če pa to ni mogoče, je treba zagotoviti primerno oddaljenost od stavb z varovanimi prostori. Za zmanjšanje obremenitve s hrupom zaradi obratovanja PVE Ilirska Bistrica je pri načrtovanju polja vetrnih elektrarn smiselno upoštevati predvsem naslednje:

- najbližja vetrna elektrarna št. 1 je načrtovana več kot 1.400 m od najbližje stavbe v naselju Koritnice;

- predvidene vetrnice naj bodo postavljene v okviru BAT tehnologije z optimiziranimi lopaticami;
- pred pričetkom obratovanja vetrnih elektrarn je potrebno pri najbližjih stavbah z varovanimi prostori izvesti podrobne meritve hrupa ozadja pri karakterističnih vetrovih SV in JZ smeri in hitrostih vetra med 5 in 10 m/s;
- v času obratovanja pri najbližjih stavbah z varovanimi prostori (do razdalje 1.500 m od najbližje vetrne elektrarne) izvajati obratovalni monitoring hrupa pred stavbami ter v varovanih prostorih stavb. Upoštevati je potrebno kumulativni vpliv vseh vetrnih elektrarn na obravnavanem vetrnem polju pri najbolj neugodnih pogojih;
- v primeru ugotovljenega prekomernega vpliva hrupa na prebivalce, je smiselno omejiti obratovanje polja vetrnih elektrarn v nočnem obdobju.

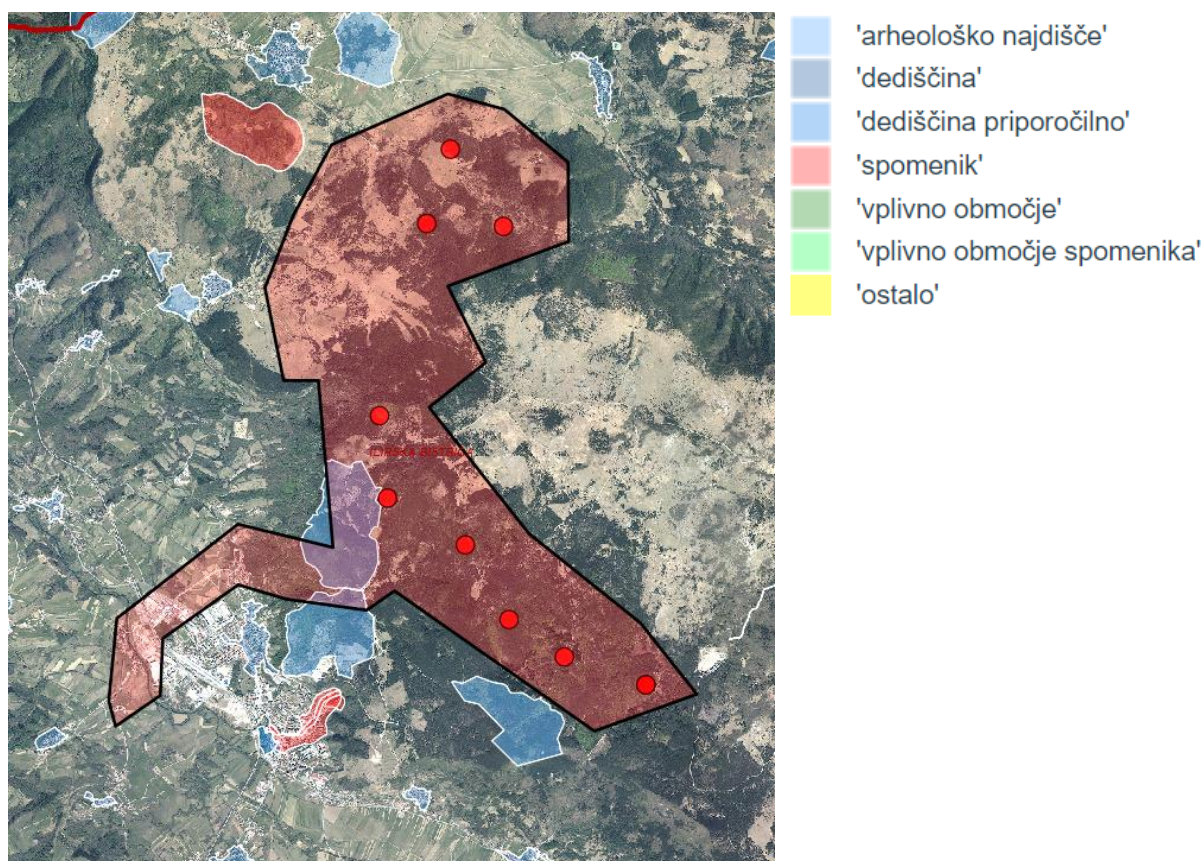
### 2.3.6 Območja varstvenih režimov in druge okoljske značilnosti

Znotraj meja območja predvidenega polja vetrnih elektrarn, je vetrna elektrarna z oznako stojnega mesta 5 načrtovana v neposredni bližini območja arheološkega najdišča Stražica (EŠD 27991). Območje pobude sega na arheološko najdišče Trnovo (EŠD 780). Približno 100 metrov južno od meje območja pobude, se nahaja naselbinska dediščina Trnovo (EŠD 27678). Enako se približno 50 metrov južno od meje območja pobude nahaja arheološko najdišče sv. Ahac (EŠD 27990). Preostale enote kulturne dediščine se nahajajo v bližini območja pobude, vendar nanj ne segajo. To so:

- Koritnice – Cerkev sv. Antona Puščavnika (EŠD 3751),
- Koritnice – Vas (EŠD 16082),
- Knežak – Gradišče Obroba (EŠD 223),
- Knežak – Arheološko območje Gradišče in Vrh (EŠD 9268),
- Šembije – Vas (EŠD 27682),
- Šembije – Cerkev sv. Vida (EŠD 3755),
- Dobropolje – Vas (EŠD 27675),
- Ilirska Bistrica – Železniška postaja Ilirska Bistrica (EŠD 30905),
- Ilirska Bistrica – Zadružna mlekarina (EŠD 29102).

Na naslednji sliki so prikazane enote kulturne dediščine v odnosu do načrtovanih ureditev.





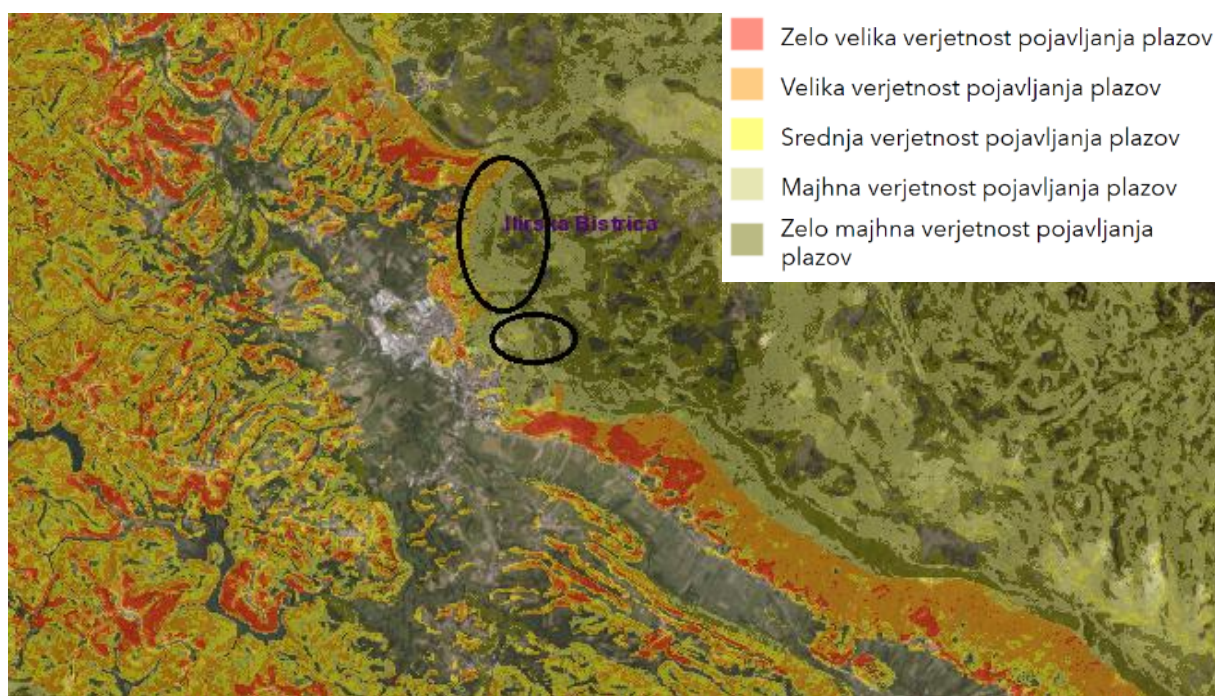
Slika 74: Prikaz enot kulturne dediščine v odnosu do načrtovanih lokacij in območja pobude vetrnih elektrarn

Zaradi umestitve vetrnih elektrarn na Pivško-Cerkniško planoto se ocenjuje, da bo poseg vidno izpostavljen ter viden s širšega območja. To bo posledično pomenilo vpliv na izgled kulturne krajine in obstoječo krajinsko sliko.

### 2.3.6.1 Pedologija, geologija in geomorfologija

Na območju predvidenega polja vetrnih elektrarn prevladujejo distrična rjava tla na nekarbonatnem flišu in dekalificiranem laporju ter rendzina na apnencu in dolomitu.

Po podatkih Geološkega zavoda Slovenije (vir: Atlas voda, avgust 2022) spada območje predvidenih vetrnih elektrarn v večji meri v razreda zelo majhna in majhna verjetnosti pojavljanja plazov (slika št. 16).



Slika 85: Prikaz razredov nevarnosti pojavljanja zemeljskih plazov. Območje načrtovanih vetrnic je obkroženo s črno. (vir: Atlas voda, avgust 2022)

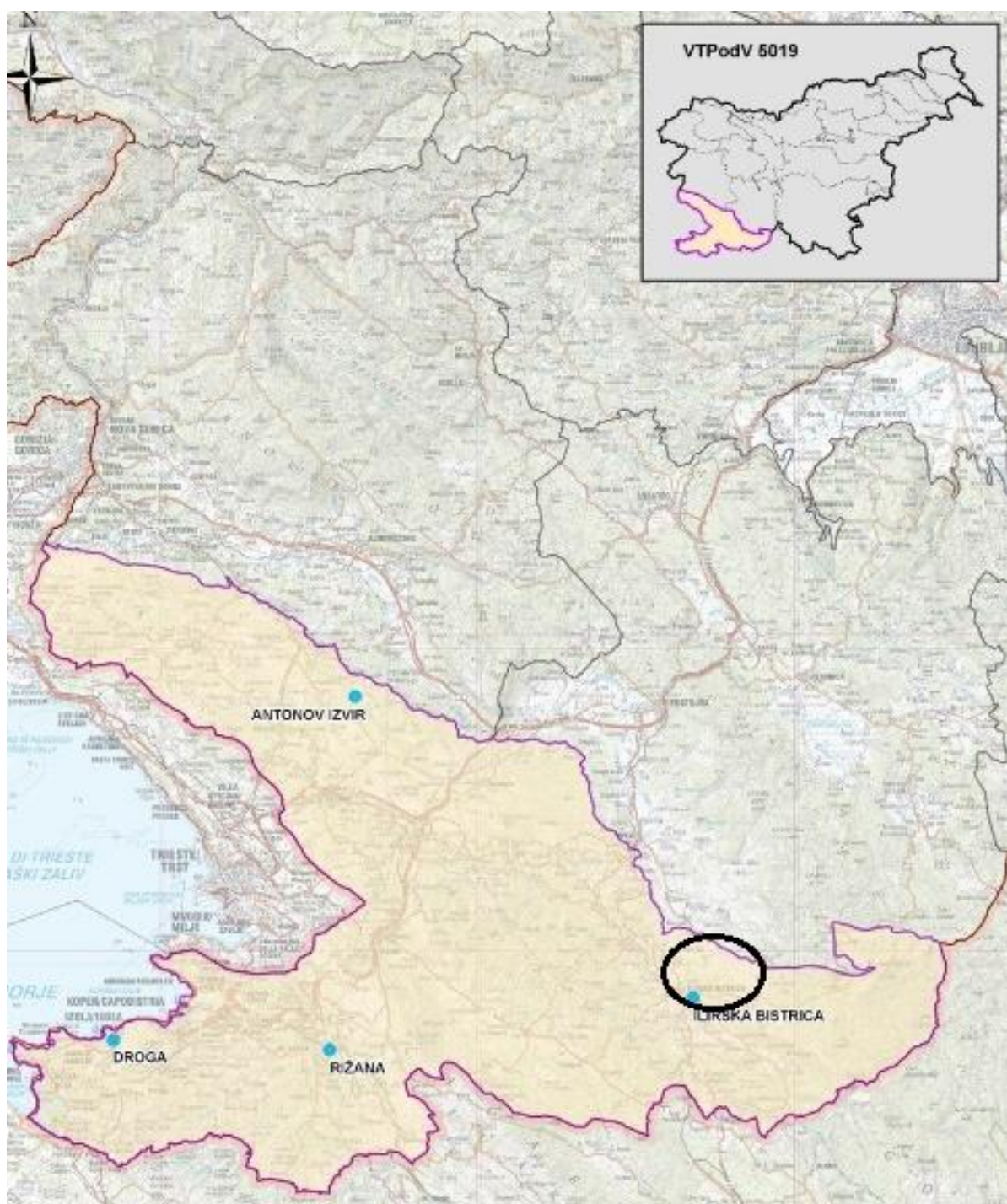
Po podatkih ARSO se območje predvidenega polja vetrnih elektrarn nahaja v opozorilnem območju, kjer so potrebni običajni in zahtevni zaščitni ukrepi pred erozijo.

#### 2.3.6.2 Podzemne vode

Območje predvidenega polja vetrnih elektrarn ne sega v noben vodovarstveni pas območja vodnih virov.

Območje načrtovanih ureditev v celoti leži na vodnem telesu pozemne vode 5019 – Obala in Kras z Brkini (glej sliko št. 17). Vodno telo Obala in Kras z Brkini se nahaja v sedimentnih kamninah in nevezanih sedimentih na ozemlju porečij Notranjske reke, Rižane in obalnih rek, na jugozahodnem delu Slovenije. Tip prvega vodonosnika je Kraški – pretežno zelo skraseli – lokalni ali nezvezni izdatni vodonosniki ali obširni vendar nizko do srednje izdatni vodonosniki; tip drugega vodonosnika je Razpoklinski – manjši vodonosniki z lokalnimi in omejenimi viri podzemne vode; tip tretjega vodonosnika je Medzrnski – lokalni ali nezvezni izdatni vodonosniki ali obširni vendar nizko do srednje izdatni vodonosniki. Vodno telo Obala in Kras z Brkini je visoko ranljivo.





Slika 96: Prikaz vodnega telesa podzemnih voda Obala in Kras z Brkini (5019). Območje načrtovanih vetrnic je obkroženo s črno. (vir: ARSO, 2008)

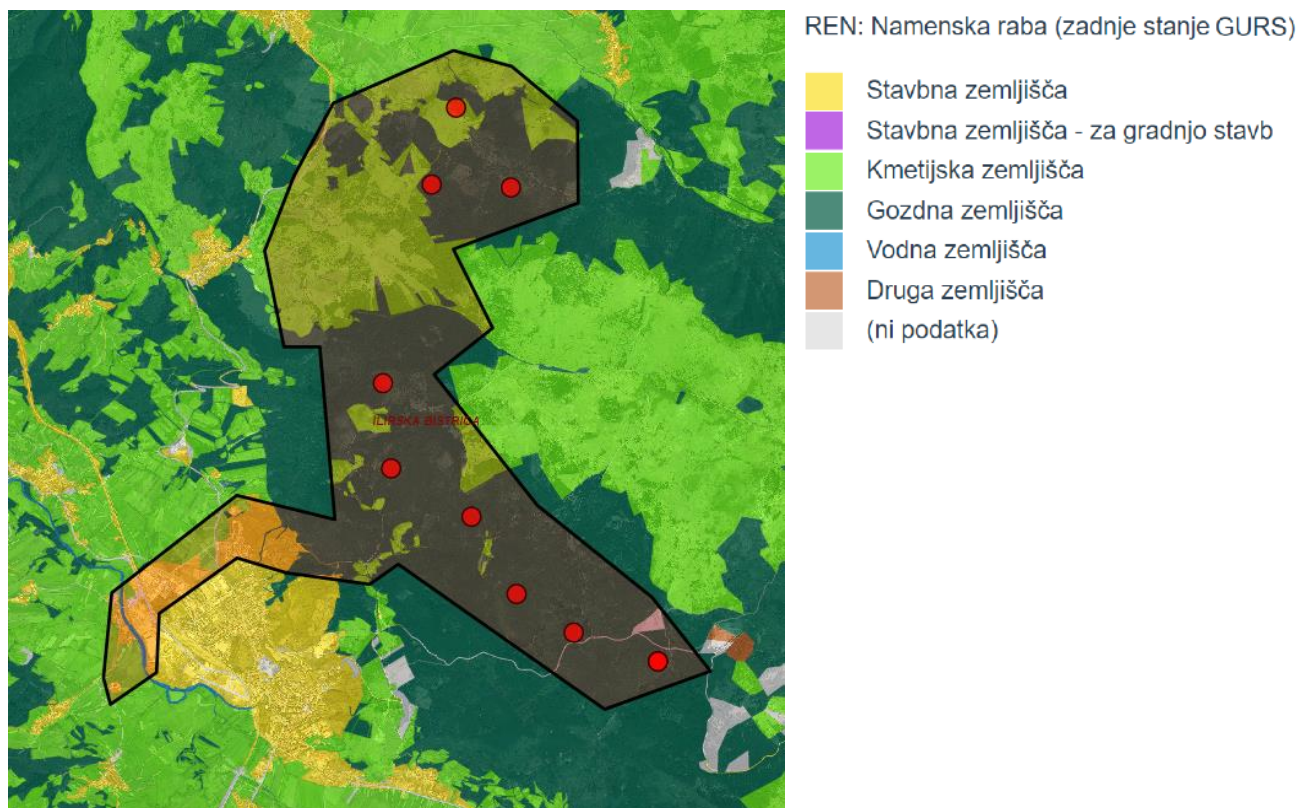
### 2.3.6.3 Površinske vode

Območje pobude sega na severu na vodotok Žlebski graben, na južnem delu na vodotok Gabrski potok, na skrajnem levem južnem pa na območje vodotoka Reka. V bližini Gabrskega potoka se nahaja tudi neimenovan vodotok, ki je po podatkih Atlasa voda evidentiran kot linijski podatkovni sloj – površinske vode. Območje je poplavno ogroženo zgolj na levem južnem kraku območja pobude. Znotraj območja predvidenega polja vetrnih elektrarn ni lokacij za katere bi bila podeljena koncesija za rabo vode.



#### 2.3.6.4 Gozdne in kmetijske površine

Po veljavni namenski rabi so na območju za pridobivanje smernic večinoma opredeljena kmetijska in gozdna zemljišča (slika spodaj). Izjema je predel na skrajnem južnem levem kraku, kjer gre za območje stavbnega zemljišča mesta Ilirska Bistrica. Območje predvidenega polja vetrnih elektrarn ne sega v površine varovalnih gozdov.



Slika 107: Prikaz veljavne namenske rabe na območju v odnosu do načrtovanih lokacij in območja pobude vetrnih elektrarn

Predvideno območje urejanja spada v gozdnogospodarsko enoto Trnovo, ki je del gozdnogospodarskega območja Postojna. Pri večini gozdnih površin na predvidenem območju urejanja je požarna ogroženost zelo velika. Gozdovi znotraj območja pobude vetrnih elektrarn imajo na prvi stopnji klimatsko hidrološko, higiensko – zdravstveno funkcijo in lesnoproizvodno funkcijo.

#### 2.3.6.5 Območja varstva narave

Glede na Prilogo 2 Pravilnika o presoji sprejemljivosti vplivov izvedbe planov in posegov v naravo na varovana območja (Uradni list RS, št. 130/04, 53/06, 38/10 in 3/11; v nadaljevanju Pravilnik) sta za izgradnjo vetrnic za proizvodnjo električne energije predpisana območje neposrednega vpliva 100 m in območje daljinskega vpliva 1000 m. V nadaljevanju je seznam vseh območij varstva narave, ki se nahajajo v 1000-metrskem pasu pobude.

V 1000 metrskem vplivnem območju načrtovane ureditve postavitev vetrnih elektrarn se nahajajo naslednja Natura 2000 območja:

- POO Javorniki – Snežnik (SI3000231): prve 3 lokacije VE se nahajajo v območju, 4. VE pa v 555-metrskem pasu pobude.

- POV Snežnik – Pivka (SI5000002): vse lokacije VE se nahajajo v območju pobude.

Območje Primorske in Kraške regije je pomembno za ohranitev zavarovanih vrst in habitatnih tipov, zaradi katerih so bila tudi opredeljena Natura 2000 območja.

Za POO Javorniki – Snežnik je kvalifikacijskih 15 habitatnih tipov, od katerih je na območju pobude pomemben predvsem HT (62A0) Vzhodna submediteranska suha travišča (*Scorzoneretalia villosae*) ter HT (8310) Jame, ki niso odprte za javnost. Kvalifikacijskih rastlinskih in živalskih vrst je 17, od katerih je območje pomembno kot habitat vrsti netopirja mulasti netopir/širokouhi netopir (*Barbastella barbastellus*). Travniški habitatni so tudi pomemben habitat kvalifikacijskih vrst metuljev, vezanih na suha travišča.

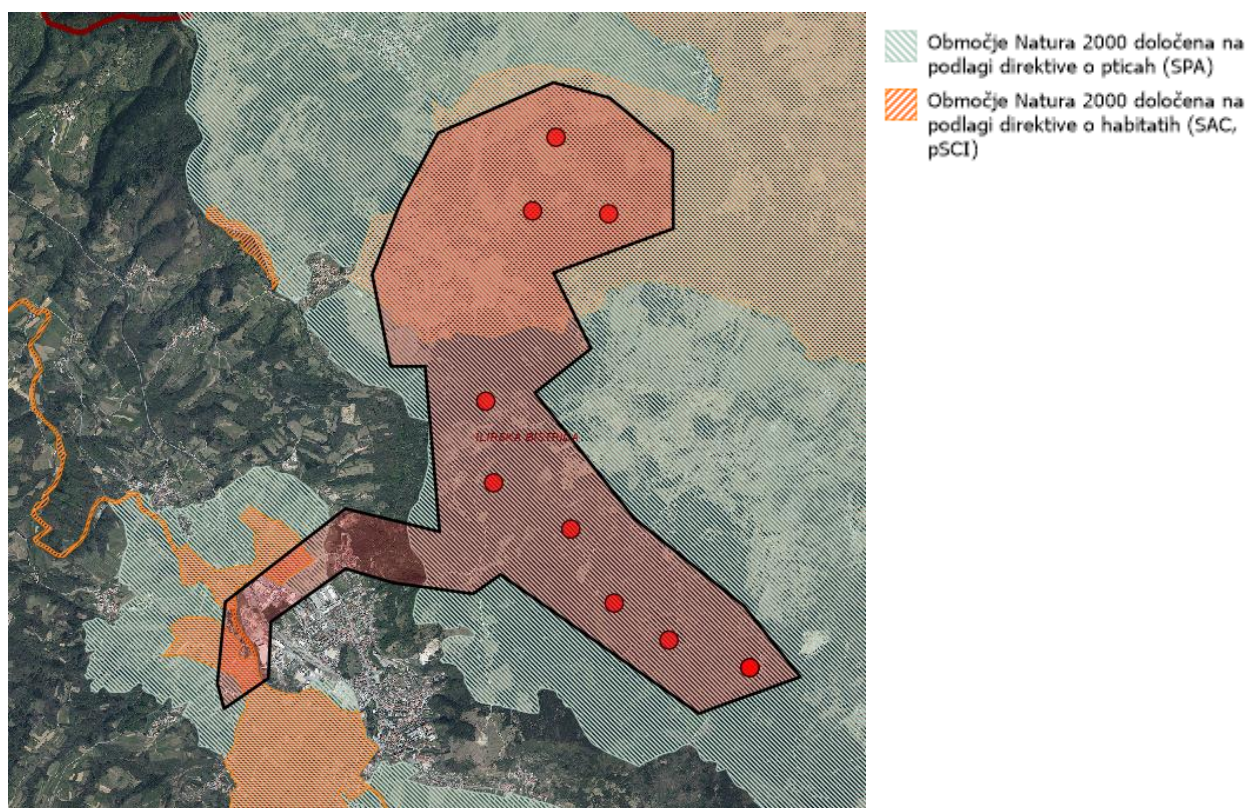
POV Snežnik – Pivka je pomembno kot habitat 34 kvalifikacijskih vrst ptic, na območju pobude pa so pomembni habitatni več vrst, npr. ujed kačarja (*Circaetus galicus*), sršenarja (*Pernis apivorus*), planinskega orla (*Aquila chrysaetos*), črne štoklje (*Ciconia nigra*), črne žolne (*Dryocopus martius*), hribskega škranca (*Lullula arborea*), kototrna (*Alectoris graeca*), beloglavega jastreba (*Gyps fulvus*), kozače (*Strix uralensis*), malega skovika (*Glaucidium passerinum*), velikega skovika (*Otus scops*), velikega strnada (*Miliaria calandra*), pisane penice (*Sylvia nisoria*), pivke (*Picus canus*), podhujke (*Caprimulgus europaeus*), poljskega škranca (*Alauda arvensis*), rjavega srakoperja (*Lanius collurio*), slegurja (*Monticola saxatilis*), smrdokavre (*Upupa epops*), sokola selca (*Falco peregrinus*) in sove velike uharice (*Bubo bubo*).

Glede na to, da območje PVE Ilirska Bistrica posega v 2 območji Natura 2000 ocenjujemo, da bo vplivala tudi na populacije kvalifikacijskih vrst, ki so vezane na gozdne in travniške habitatne tipe. Pri načrtovanju vetrnih polj in ocenjevanju vplivov na Natura 2000 območja in njihove varstvene cilje ter povezljivost območij je smiselno upoštevati tudi *Smernice o razvoju vetrne energije in naravovarstveni zakonodaji EU* (C(2020) 7730, november 2020), ki so opredelile vplive, ki se običajno upoštevajo pri oceni pomembnosti vplivov:

- neposredna izguba habitata zaradi fizičnega uničenja, izguba razmnoževališč, prehranjevališč in počivališč za vrste;
- poslabšanje ali zmanjšanje kakovosti habitata, npr. zaradi spremenjene sestave vrst (vnos invazivnih vrst), poškodovanje razmnoževališč, prehranjevališč in počivališč za vrste;
- razdrobljenost habitata;
- vznemirjanje vrst (hrup, prisotnost ljudi), kar vodi v spremembo vedenja, tveganje umrljivosti in podobno;
- posredni vplivi (posredne spremembe kakovosti okolja, spremembe mikroklimе).

Pomembna je tudi presoja kumulativnih vplivov v povezavi z drugimi načrti in projekti.

Načrtovani posegi postavitve vetrnih elektrarn bi lahko imeli vpliv na nekatere vrste, zaradi katerih sta določeni Natura območji Kras, zlasti na nekatere vrste ptic in netopirjev, na katera bi elektrarne lahko negativno vplivale zaradi morebitne fragmentacije habitata, izgube lovnega habitata in zatočišč, izgube oz. premika letalnih poti, smrti zaradi trkov ali zaradi notranjih poškodb povzročenih s pod pritiskom, ki ga ustvarjajo vetrnice (t. i. barotravma) pri netopirjih, ipd. Pomembni pa so tudi vplivi zaradi morebitne izgube habitatov zaradi prostorske zasedbe izgradnje vetrnic ter spremljajoče infrastrukture ter posledično urbanizacije območja.



Slika 118: Prikaz območij Natura 2000 v odnosu do načrtovanih lokacij in območja pobude vetrnih elektrarn

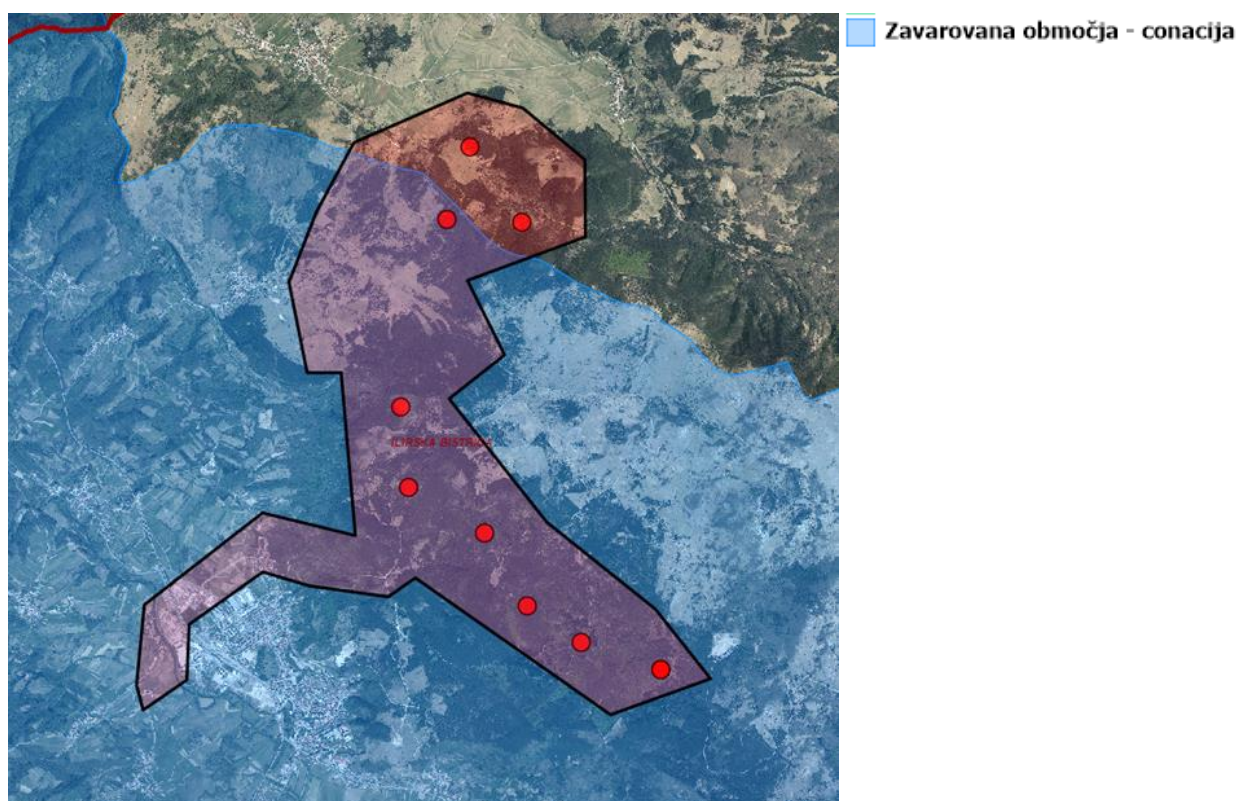
#### **Zavarovana območja**

Vplivno območje Regijskega parka Škocjanske jame (ID 3896) se prekriva s 7 lokacijami vetrnic, z 2 pa je oddaljeno 250 m oz. 430 m. Omenjeno območje tako prekriva skoraj celotno območje pobude PVE Ilirska Bistrica, razen na severnem delu (slika št. 20).

To območje je tudi del Biosfernega območja Kras in porečje Reke (Resolucija o Programu varstva in razvoja Parka Škocjanske jame za obdobje 2019–2023, Uradni list RS, št. 8/19), s katerim upravlja Park Škocjanske jame.

Tako območje pobude kot lokacije vetrnih elektrarn so vse oddaljene več kot 1000 m od zavarovanih območij.



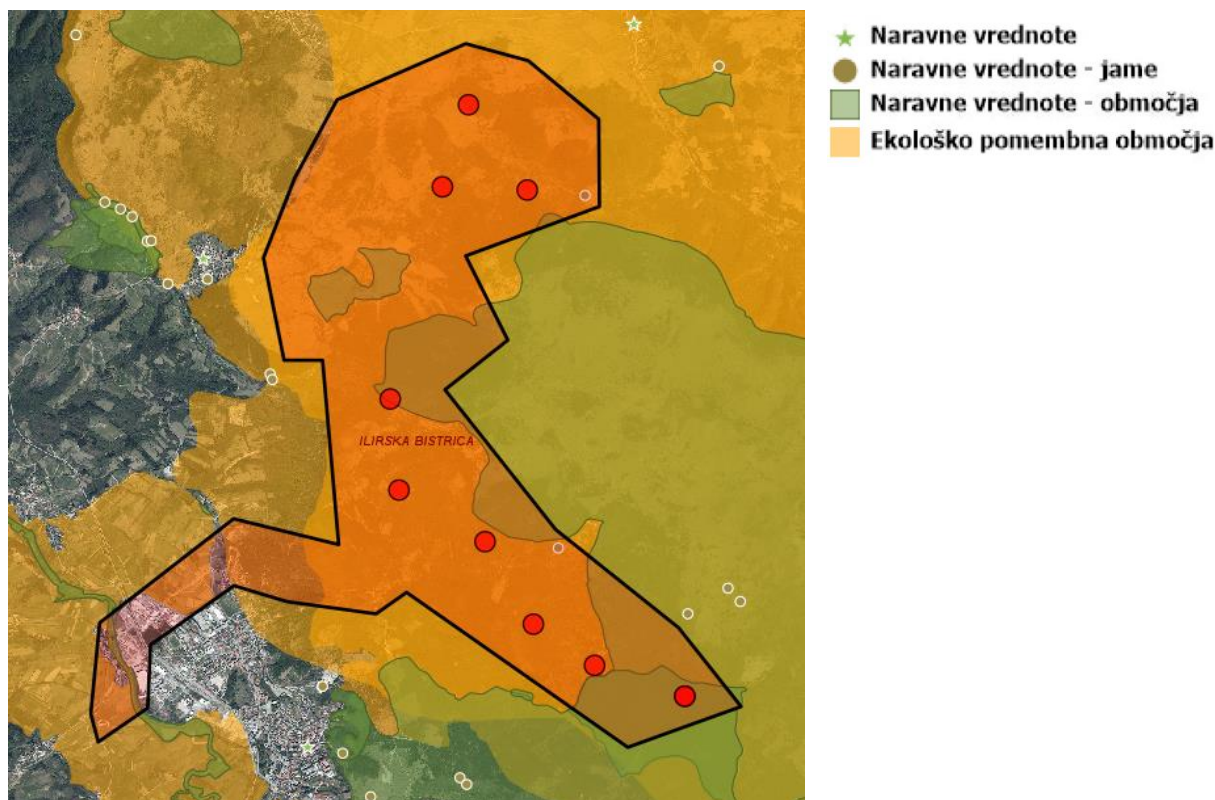


Slika 19: Prikaz zavarovanih območij - conacije v odnosu do načrtovanih lokacij in območja pobude vetrnih elektrarn

Načrtovane ureditve lokacij vetrnih elektrarn se nahajajo v območju EPO Osrednje območje življenjskega prostora velikih zveri (ID 80000), za katerega je značilno največje sklenjeno območje gozda pri nas. Ker se območje pretežno prekriva z osrednjim dinarskim krasom, so za ta prostor značilne tudi jamske živali iz kraškega podzemlja. Skoraj celotno območje načrtovanih ureditev pa se nahaja v EPO Snežnik – Pivka (ID 51200), kjer gre za dve dokaj različni naravno geografski enoti Javorniki in Snežnik, visoki kraški planoti sklenjeno poraščeni z dinarsko bukovo-jelovimi gozdovi in eno največjih sklenjenih gozdnih območij pri nas, Kočevsko in Gorski Kotar. Celoten masiv je močno zakrasel. V območje spada tudi zahodni del Pivškega podolja, kjer se zaradi posebnih geoloških in geomorfoloških razmer pojavljajo presihajoča jezera. Ohranjeni gozdovi, travišča in drugi habitati so življenjski prostor številnih redkih in ogroženih vrst (ptic, metuljev, hroščev, dvoživk, netopirjev, rastlin). Skrajni levi južni krak območja pobude se nahaja v EPO Reka (Velika voda - ID 53600). Gre za kraško vodo z izjemno hudourniškim odtočnim režimom. Podzemeljski tok in vodne zveze niso v celoti znane.

4. vetrna elektrarna sega v geološko NV Ilirska Bistrica - zatrep fosilnega plazu (ID 80064) državnega pomena, 6. je v njeni neposredni bližini. 8. VE je v neposrednem območju omenjene NV in geol., geomorf., zool., bot. ter hydr. NV Snežnik – južni obronki (ID 3061) lokalnega pomena, medtem ko 9. VE v celoti sega v obe omenjeni NV. Območje celotne pobude sega v vse omenjene NV in dodatno v hidrološko NV Šembijsko jezero (ID 80294) lokalnega pomena in v hydr., geomorf. ter geomorfp. NV Reka (ID 3290) državnega pomena. Na območju pobude se nahajata 2 NV jami, to sta Milankino brezno na severnem in Japodska jama na južnem delu.

Južno od južnega desnega kraka območja pobude se v oddaljenosti 100 m geološka NV Ilirska Bistrica - nahajališče fosilov (ID 2627) lokalnega pomena. Ostale NV se nahajajo izven 100 m pasu območja pobude ter ureditve postavitev vetrnih elektrarn.



Slika 20: Prikaz območij naravnih vrednot in EPO v odnosu do načrtovanih lokacij in območja pobude vetrnih elektrarn

#### **Ohranjanje narave in biotske raznovrstnosti**

Pri načrtovanju vetrnih polj in ocenjevanju vplivov na zavarovane vrste in habitatne tipe, ki jih varuje Direktiva o habitatih, je smiselno upoštevati tudi *Smernice o razvoju vetrne energije in naravovarstveni zakonodaji EU* (C(2020) 7730, november 2020). Ukrepi za varstvo vrst se uporabljajo za vrste, navedene v Prilogi IV. Direktive o habitatih in vse vrste prostoživečih vrst ptic (5. člen Direktive o pticah). Določbe o varstvu vrst so izjemno pomembne za projekte vetrne energije. Če pristojni organi odstopanja v skladu z direktivama niso odobrili, je njihov cilj na primer zagotoviti, da noben nov projekt ne bo povzročil uničenja razmnoževališč in počivališč katerekoli vrste, navedene v Prilogi IV. Direktive o habitatih, ali ubitja ali poškodovanja katerekoli prostoživeče ptice.

Širše območje pobude PVE Ilirska Bistrica obsega 3 krajinske enote: Dolino Reke in Bistriško, Pivško planoto in Snežnik z Javorniki. Javornike in Snežnik prekrivajo obsežni sklenjeni gozdovi. Nenaseljenost in težka dostopnost zaradi drobne površinske razčlenjenosti sta ovirali izkoriščanje lesnega bogastva in s tem povezano siromašenje gozdne sestave in biološke odpornosti gozdnih sestojev. Zato so avtohtone gozdne združbe marsikje še dobro ohranjene. Pretežni del območja pobude prekriva gozd, kjer je prisotna velika biotska pestrost, na kar nakazujejo tudi številne zavarovane rastlinske in živalske vrste ter habitatni tipi, ki se nahajajo na območju Javornikov in Snežnika. Med drugim ti predeli predstavljajo življenjski prostor medveda, volka in risa. Območje pobude vključuje tudi Natura 2000 območje opredeljeno za ptice (POV Pivka – Snežnik) in predstavlja habitat 34 kvalifikacijskim vrstam ptic. Izpostavili bi nekaj posebno zanimivih in ogroženih vrst: planinski orel (*Aquila chrysaetos*), beloglavi jastreb (*Gyps fulvus*) in velika uharica (*Bubo bubo*). Na posebno ohranitvenem območju je pomemben habitatni tip Vzhodna submediteranska suha travišča (*Scorzonneretalia villosae*) in kvalifikacijska vrsta širokouhi netopir (*Barbastella barbastellus*).

Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije (DOPPS) je kot eno od podlag za strateško presojo umeščanja vetrnih elektrarn v Sloveniji izdelal karto občutljivih območij za



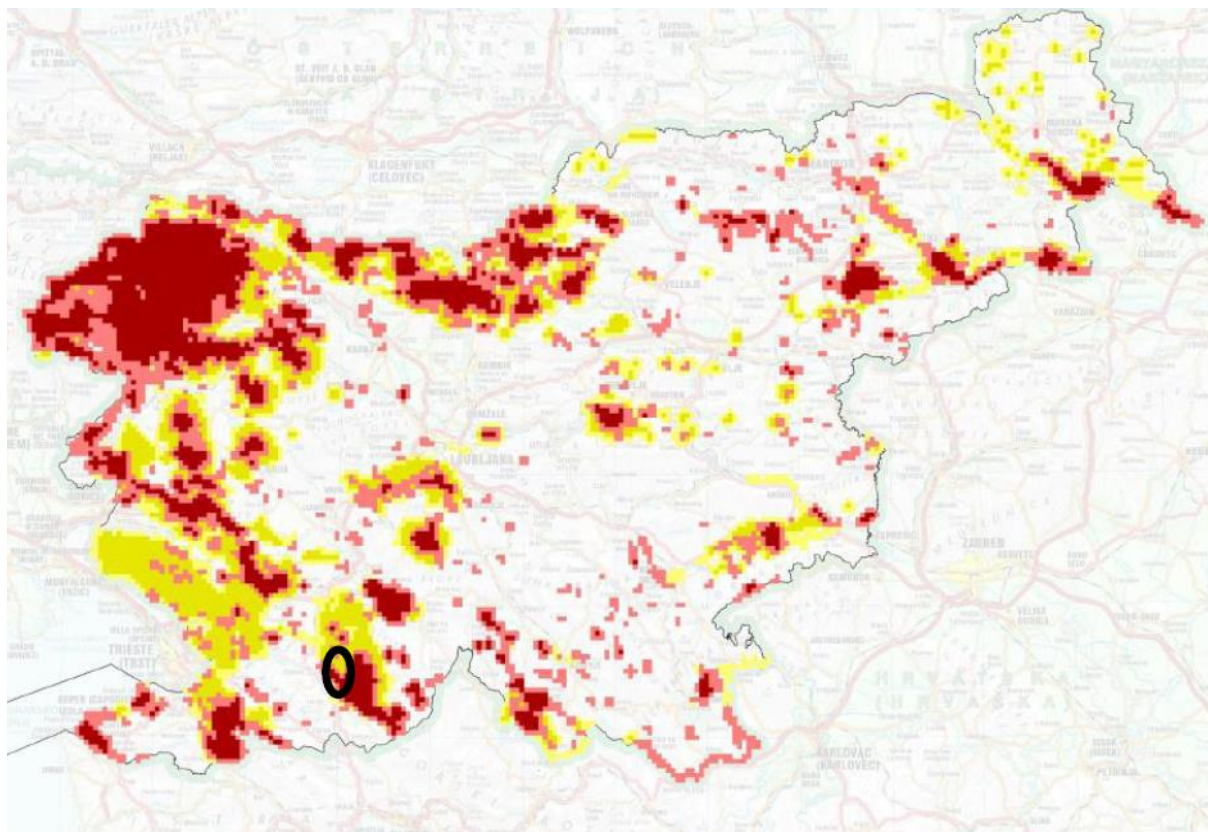
ptice. Karta je sestavljena na podlagi podatkov o razširjenosti občutljivih vrst (za katere je dokumentirano, da nanje vetrne elektrarne vplivajo negativno), razširjenosti redkih vrst, območij zgostitev ptic in lokacij rezervatov. Po združenih karti občutljivih območij za ptice za umeščanje vetrnih elektrarn v Sloveniji (DOPPS, oktober 2012, slika spodaj) je PVE Ilirska Bistrica v večji meri v območju rdečega, v manjšem obsegu pa tudi roza območju, kar pomeni, da je to zmerno do močno občutljivo območje za ptice.

Netopirji so tudi skupina živali, ki je posebej občutljiva na delovanje in postavitve vetrnih elektrarn. V občini Ilirska Bistrica je prisotnih več kvalifikacijskih vrst netopirjev. Vrste netopirjev so vse zavarovane in ogrožene. Povečini gre za vrste, ki so vezane na gozdove oziroma na podzemne habitate. Netopirji se, podobno kot drugi organizmi, odzivajo na različne in spreminjajoče se razmere v okolju. V zmerno toplih podnebjih je to predvsem menjavanje letnih časov (zima, pomlad, poletje, jesen). Na zimsko pomanjkanje prehrane so se netopirji prilagodili tako, da neugodne zimske razmere, ko ni njihovega plena, prepijo v globokem zimskem spanju (hibernaciji). Med zimskimi in poletnimi zatočišči se lahko selijo tudi na zelo dolge razdalje in pri tem preletijo tudi več 100 kilometrov. Tudi v poletnem času lahko npr. nenadno znižanje temperature, dež ali močan veter močno vplivajo na razpoložljivost njihovega plena in s tem seveda tudi na aktivnost netopirjev.

V Sloveniji so vsi netopirji zavarovani povsod in ne le na območjih Natura 2000. Varstvo netopirjev in njihovih habitatov je posebnega pomena tudi v okviru Bonnske konvencije – Zakona o ratifikaciji konvencije o varstvu selitvenih vrst prosto živečih živali ter v okviru sporazuma EUROBATS – Zakona o ratifikaciji Sporazuma o varstvu netopirjev v Evropi. Netopirji so pogoste žrtve vetrnih elektrarn, zato je EUROBATS izdal smernice (Guidelines for consideration of bats in wind farm projects, Revision 2014). Te smernice je v okviru sprejema EUROBATS Resolucije 7.5 (Wind Turbines and Bat Populations) potrdila tudi naša država. V Sloveniji ni posebnih nacionalnih navodil v povezavi z varovanjem netopirjev pri izgradnji vetrnih elektrarn, zato je treba glede na sprejeto resolucijo slediti splošnim navodilom smernic EUROBATS.

Načrtovani posegi postavitve vetrnih elektrarn bi lahko imeli vpliv na nekatere zavarovane in ogrožene vrste, zlasti na nekatere vrste ptic in netopirjev, na katera bi elektrarne lahko negativno vplivale zaradi morebitne fragmentacije habitata, izgube lovnega habitata in zatočišč, izgube oz. premika letalnih poti, smrti zaradi trkov ali zaradi notranjih poškodb povzročenih s pod pritiskom, ki ga ustvarjajo vetrnice (t. i. barotravma) pri netopirjih, ipd. Pomembni pa so tudi vplivi zaradi morebitne izgube habitatov zaradi prostorske zasedbe izgradnje vetrnic ter spremljajoče infrastrukture ter posledično urbanizacije območja.

Gradnja in umeščanje objektov naj se izvaja na način in v takem obsegu, da se ohranja ugodno stanje zavarovanih vrst in habitatnih tipov. Posege se izvaja tako, da se način in čas opravljanja posegov, dejavnosti in aktivnosti kar najbolj prilagodi življenjskim ciklom živalim. Tudi obratovanje naj bo temu primerno prilagojeno.



Slika 121: Karta občutljivih območij za ptice za umeščanje vetrnih elektrarn v Sloveniji z označenim širšim območje PVE Ilirska Bistrica (vir: Bordjan, Jančar & Mihelič (2012): Karta občutljivih območij za ptice za umeščanje vetrnih elektrarn v Sloveniji)

### 3 OPREDELITEV IDEJNIH REŠITEV PROSTORSKE UREDITVE

#### 3.1 OPIS IN OBRAZLOŽITEV PROSTORSKE UREDITVE

Vetrna elektrarna je energetski objekt, ki pretvarja kinetično energijo vetra v električno energijo. Sestavljena je iz temelja, stolpa, na katerega se namesti generator, in elisami ustreznega premera. V stolp ali obenj se umesti transformator odgovarjajoče moči.

Moč vetrne elektrarne je odvisna od krožne površine, ki ga orišejo lopatice rotorja in tretje potence hitrosti vetra. Tip in moč same vetrne elektrarne se določi glede na dejansko opravljene meritve hitrosti vetra na posamezni lokaciji, glede na značilnosti stojišča (npr. zahtevanih odmikov od posameznih prvin v prostoru), št. obratovalnih ur in drugih posebnosti na lokaciji tako, da se zagotovi optimalni izkoristek posamezne vetrne elektrarne in polja vetrnih elektrarn v celoti.

S tehnološkim razvojem vetrnih elektrarn se spreminjajo tudi njihove tehnične značilnosti, predvsem v smeri višjih izkoristkov in proizvodnih sposobnostih ter manjših vplivov na okolje, predvsem glede hrupa.

Pri razmestitvi vetrnih elektrarn se upošteva minimalni medsebojni odmik med posameznimi stojnimi mesti, ki znaša približno štirikratnik premera rotorja (elise) vetrne elektrarne. Odmik je lahko tudi manjši, če je to utemeljeno s študijo izkoriščenosti in razpoložljivosti vetra.

Za vsako stojno mesto vetrne elektrarne se uredi plato dimenzije približno 40 x 80 m za postavitve žerjava za montažo in pozneje za vzdrževanje oz. razgradnjo po poteku življenjske dobe. Po končani montaži se plato ustrezno sanira (zatravi, zasadi).

Pri umestitvi stojnih mest vetrnih elektrarn v gozdnih ali zaraščenih površinah je treba v času gradnje posekati površino približno 50 x 100 m, v času obratovanja pa ta površina obsega približno območje z radijem ca 30 m od središča stebra, v območju pod eliso z radijem ca 50 m od središča stebra, pa se regulira višina drevja (glede na tehnične značilnosti vetrne elektrarne - višina stebra, velikost elise...).

Do vsake vetrne elektrarne se mora urediti dostopna pot za potrebe gradnje in vzdrževanja, v največji meri se uporabijo obstoječe ceste in poti, ki se po potrebi dodatno uredijo. Nove poti, predvsem med obstoječimi cestami in potmi ter stojnimi mesti vetrnih elektrarn, se uredijo v širini cca 4,0 m.

Vsako vetrno elektrarno se z 20 kV internim kablovodom najprej poveže v podskupine, te pa se nadalje z 20 kV priključnim kablovodom vključi v elektroenergetsko omrežje, praviloma v RTP napetostnega nivoja 20/110 kV. Kablovode se vodi v ali neposredno ob dostopnih poteh in obstoječih cestah oz. javnih površinah, da se izogne dodatnim gradbenim posegom in posledično vplivom na okolje. V kolikor se 20 kV kablovodi priključijo v obstoječo RTP, se tam izvede prilagoditev obstoječega stanja transformacije oziroma izvede naprave za transformacijo napetosti na 110 kV.

##### 3.1.1 Zasnova polja vetrnih elektrarn PVE Ilirska Bistrica

PVE Ilirska Bistrica obsega 9 vetrnih elektrarn po 7 MW, vključno z dostopnimi potmi do posameznih vetrnih elektrarn in povezovalnimi 20 kV elektroenergetskimi podzemnimi kablji. Skupna instalirana moč PVE Ilirska Bistrica znaša 63 MW, skladno z energetskim dovoljenjem (Ministrstvo za infrastrukturo, št. 360-47/2019 z dne 14. 2. 2020). Stojna mesta vetrnih elektrarn so umeščena na vzhodno od Ilirske Bistrice od Pivške planote na severu do vzhodnih pobočij reke Reke.

Stojna mesta se nahajajo na območjih, ki je v naravi gozd z redkimi jaskam oz. travniki.

Lokacije stojnih mest so bile določene glede na naslednje parametre:

- vetrovne razmere na lokaciji (območje se nahaja v III. vetrovni coni),
- ustrezna nadmorska višina (od približno 590 do 1000 mnv.),
- lokacijske in terenske razmere za izkoriščanje vetrnega potenciala (vršna in slemenska lega),
- mikroreliefna ustreznost (ravninska ali položna lega),
- ustreznost dostopa in možnost uporabe obstoječih poti (bližina, ustreznost, kvaliteta) ter možnost izvedbe novih dostopnih poti (dolžina, terenske razmere),
- zagotavljanje čim večjih odmikov od poseljenih območij,
- zagotavljanje zadostnih odmikov od infrastrukturnih objektov,
- območja zavarovanih, varovanih in ogroženih območij,
- minimalna oddaljenost od ostalih stojnih mest,
- moč posamezne elektrarne; predvidoma 7 MW.

V fazi pobude tip posamezne elektrarne še ni določen, zato so tehnični podatki zgolj ocenjeni. V nadaljevanju postopka se zato lahko spremeni moč, število elektrarn, premer rotorjev oz. dimenzije ostalih delov vetrnih naprav, maksimalna nazivna moč pa je omejena na 63 MW.

Posamezna vetrna elektrarna je sestavljena iz temelja premera cca 15–20 m, stolpa višine med 100 m in 175 m z generatorjem ter elisami premera od 115 do 180 m. Zunanji premer stolpa na dnu - stiku s terenom - je cca 7,0 m, na vrhu pa 2,0 m. V stolp ali ob njega se umesti transformator 0,4/20 kV okvirne moči 7 MW.

Polje vetrnih elektrarn PVE Ilirska Bistrica je razdeljeno na tri samostojne faze (polja):

1. SEVER, ki obsega VE št. 1, 2 in 3 ter se nahaja na severu, vzhodno od naselja Šembije območju med Starim hribom, Jezerskim hribom, hribom Milanka;
2. SREDINA, ki obsega VE št. 4, 5 in 6 se nahaja na območju med hribom Tuščak, Stražica in Volčji hribom;
3. JUG, ki obsega vetrne elektrarne VE št. 7, 8 in 9 ter se nahaja Volčjim hribom, Mrenikovim hribom in Doganovim hribom.

Lokacija posameznih VE so na nadmorski višini med 700 in 900 m. Dostop do VE je po lokalnih in nekategoriziranih poteh z navezavo na regionalno cesto RII 6-1380 Ilirska Bistrica–Pivka ter na regionalno cesto RIII 915 Ilirska Bistrica–Grda Draga (Mašun).

Vsaka faza je lahko samostojna, od druge neodvisna celota, kar omogoča fazno gradnjo in postopnost gradnje vetrnih elektrarn. Posamezne vetrne elektrarne znotraj polj so povezane z internimi kablovodi v novo RTP, od koder nato do RTP poteka 110 kV priključni kablovod. Vetrne elektrarne so medsebojno oddaljene približno 500 m ali več.

Za gradnjo stojnih mest se za vsako VE zagotovi in uredi delovni plato velikosti 40 x 80 m, ki se ga po končani gradnji zatravi (razen v delu, kjer se uredi dostop do vetrne elektrarne vozilom). V kolikor se plato nahaja na gozdnem območju, se na površini platoja odstrani gozdno vegetacijo. Za gradnjo vetrnih elektrarn se uredijo dostopne poti, ki se navezujejo na obstoječe regionalne ali lokalne javne ceste. Dostopne poti se uredi po poljskih poteh, ki se jih preuredi (utrditev, omilitve vzdolžnega sklona, ureditev prečnega profila, razširitev ovinkov ...), nove dostopne poti se uredi v širini 4,0 m.

Posamezne vetrne elektrarne moči 7 MW bodo povezane z 20 kV kablovodom v skupino po 3 VE (polja). Vozlišče – stikališče se izvede ob eni od VE, kjer se združijo interni kablovodi iz vsake posamezne VE. Od stikališča potekajo 20 kV priključni kablovodi do nove RTP, kjer se izvede transformacija na 110kV napetost. Interni ali priključni kablovodi od posameznih VE do RTP bodo potekali po oziroma ob dostopnih poteh in javnih cestah oz. javnih površinah v

zaščitnih ceveh po celotni trasi pa se po potrebi izvede betonske revizijske oz. vlečne jaške. Vključitev PVE Ilirska Bistrica v elektroenergetsko omrežje se izvede neposredno v RTP Ilirska Bistrica.

### **Zasnova vetrnih elektrarn (VE) PVE Ilirska Bistrica**

Tip posameznih vetrnih elektrarn še ni določen. Predvidevajo se elektrarne z premeri rotorjev med 115–180 m, višinam stolpov med 100 in 175 m in predvideno proizvodnjo 7 MW.

Vetrna turbina je opremljena z rotorjem s tremi elisami (lopaticami) in pestom. Elise nadzoruje mikroprocesorski sistem za nadzor naklona. Sistem neprestano skrbi za optimalni naklon elis glede na trenutne vetrne razmere. Turbina lahko deluje z variabilno hitrostjo in vzdržuje navedeno električno proizvodnjo tudi v razmerah močnega vetra. Pri nizkih vetrnih hitrostih pa zagotavlja maksimalno možno proizvodnjo s prirejanjem hitrosti in naklona (lopatic) rotorja. Elise so narejeni iz ogljikovih vlaken in pleksi stekla ter so oblikovani po principu »airfoil« – površina letalskega krila, pritrjenih na nosilec.

Stolp VE je cevast stolp s prirobnicami. Dostop do vetrnice je skozi vrata, ki se nahajajo na vhodni platformi okoli 3 m nad tlemi.

Vetrnico nadzoruje multiprocesorski nadzorni in komunikacijski sistem, ki zagotavlja naslednje glavne funkcije:

- spremljanje in nadzor splošnega stanja,
- sinhronizacijo generatorja in omrežja med delovanjem,
- upravljanje z vetrnico med različnimi primeri napak,
- avtomatično usmerjanje ležišča,
- nadzor nad nagibom lopatic,
- nadzor delovanja pri variabilni hitrosti in moči,
- nadzor nad zvočnimi emisijami,
- nadzor nad zunanjimi razmerami,
- nadzor nad stanjem omrežja in
- nadzor nad sistemom za zaznavanje dima.

Vetrnica ima vgrajenih več varnostnih sistemov:

- zavorni sistem – glavni zavorni sistem je aerodinamičen, turbina se ustavi z obračanjem lopatic in mehaničnimi zavornimi diski, ki se uporabljajo samo kot zavora za mirovanje in kot zavora v sili;
- varovalka prekoračitve hitrosti – samodejno in neodvisno vključijo obračanje lopatic v primeru prekoračitve hitrosti vrtenja;
- zaznavanje iskrenja – kratkih stikov. Vetrnica je opremljena z več optičnimi senzorji, ki ob zaznavi kratkih stikov nemudoma izklopi vetrnico iz omrežja;
- zaznava dima. Vetrnica je opremljena z več detektorji dima, ki se nahajajo nad zavorami, transformatorjem, glavnimi električnimi omaricami. V primeru zaznave dima se vetrnica nemudoma izklopi iz omrežja;
- varovanje pred udari strele sestavljajo receptorji strel, strelovod, zaščita pred prenapetostjo in prevelikim električnim tokom, zaščita pred magnetnimi in električnimi polji in ozemljitev.

Dostop do vetrnice je skozi vrata, ki se nahajajo na vhodni platformi okoli 3 m nad tlemi.



### 3.2 UGOTOVITVE O MOŽNOSTIH IN OMEJITVAH V PROSTORU

Možnosti za umestitev vetrnih elektrarn so vezane na terenske razmere, vetrni potencial in s tem povezano ustreznost lokacije PVE in mikrolokacij posamezne VE. V pobudi je obstoječe predlaganih 9 VE, ki se umeščajo na vrhove in vzhodno pobočje doline reke Reke.

Tip in moč vetrnih elektrarn je določena glede na opravljene meritve hitrosti vetra, glede na značilnosti stojišč (lokacijskih, terenskih, reliefnih...), število obratovalnih ur in drugih posebnosti, na način, da se zagotovi optimalni izkoristek posamezne vetrne elektrarne in polja vetrnih elektrarn v celoti.

Poleg tehničnih vidikov pa je treba za umestitev vetrnih elektrarn v prostor upoštevati tudi druge okoliščine in vidike, kot so prostorski, okoljski, ekonomski, energetski, družbeni in pravni.

Glede na dosedanje izkušnje pri postavitvah VE in predvsem problematiko umeščanja vetrnih elektrarn v prostor v Sloveniji ter glede na analizo in idejne rešitve se kot ključni problemi umeščanja kažejo:

- vplivi na ljudi zaradi:
  - nizkofrekvenčni hrup,
  - senčno migotanje, ki ga povzroča projekcija gibanja elise na tla,
  - spreminjanje vidne podobe okolice,
  - vpliv stojnih mest VE in dostopnih poti na dejansko rabo prostora,
  - zmanjševanje privlačnosti prostora za prostočasne dejavnosti,
  - zmanjševanje vrednosti nepremičnin.
- vplivi na okolje in prostor;
- vpliv na vrednote, prvine in varstvene cilje v varstvenih, zavarovanih in drugih območjih ohranjanja narave in varstva kulturne dediščine, ki so tudi evropskega pomena;
- vpliv na ogrožene in zavarovane vrste in habitatne tipe, predvsem ptice, netopirje in velike zveri ter njihove migracijske koridorje;
- kumulativni vplivi vseh načrtovanih vetrnih polj v okolici (Sklep o začetku priprave OPPN Vetrne elektrarne Knežak), ki imajo skupne vplive na ogrožene in zavarovane vrste ter habitatne tipe lahko veliko večje kot seštevek vplivov posameznih pobud PVE;
- ekonomski vplivi:
  - stroški razgradnje.

S stališča vplivov na ljudi je najpomembnejši element oddaljenost vetrnih elektrarn od naselij oziroma stavb, v katerih se stalno zadržujejo ljudje (stanovanja, šole, bolnišnice...). S povečevanjem oddaljenosti se namreč tudi sprejemljivost za gradnjo vetrnih elektrarn z vidika vpliva na ljudi povečuje. Praviloma pa se seveda z odmikom od poselitvenih območij vetrne elektrarne umeščajo v prostor, ki je naravno bolj ohranjen, obremenjen z manj človeškimi posegi in na njem prevladujejo varstveni vidiki urejanja prostora. Predpisov v zvezi z navedeno problematiko v Sloveniji sicer ni (veljajo splošni predpisi v zvezi z varstvom okolja – hrup, EMS...), v tujini (Evropa) pa predpisi v večini določajo ali priporočajo minimalne razdalje med vetrnimi elektrarnami in stanovanjskimi hišami, poselitvenimi območji ali naselji. Pregled predpisov in priporočil, ki je bil izdelan v sklopu projekta za park vetrnih elektrarn na območju Senožeskkih Brd, kaže na precejšnje razlike glede zahtevanih ali priporočenih odmikov vetrnih elektrarn od poselitvenih območij po posameznih državah v Evropi in v povprečju znašajo med 500 in 1000 m. Praviloma države z visoko gostoto poselitve opredeljujejo manjše odmike kot države z obširnimi območji brez poselitve, ob tem pa se je treba zavedati, da predpisi sicer temeljijo na strokovnih izhodiščih (praviloma izhajajo iz predpisov s področja varstva pred hrupom), vendar gre pri tem predvsem za družbeni dogovor, sprejet znotraj določene skupnosti, ne pa za empirično dokazane in določene številske vrednosti.

V Pobudi je upoštevan odmik VE iz strokovne podlage (posameznega stojnega mesta) 1000 m in več od meje poselitvenega območja oz. naselja, kar predstavlja referenčni minimalni odmik. Minimalni odmik je v Pobudi vedno zagotovljen, saj je najmanjši odmik najbližje vetrne elektrarne in najbližjimi varovanimi stavbami več kot 1300 m.

Navedene merske enote za minimalne vrednosti odmkov praviloma izhajajo iz določil in pogojev v zvezi z varstvom pred hrupom. Hrup je zvok, ki v naravnem ali življenjskem ter delovnem okolju vzbuja nemir, moti človeka ter škoduje njegovemu zdravju in počutju ali škodljivo vpliva na okolje. Slišni zvok je zvočno valovanje s frekvencami v slišnem območju človeškega ušesa med 20 Hz in 20.000 Hz. Zvok z nižjimi frekvencami (<20 Hz), ki ga imenujemo infrazvok, pa človeško uho sicer zazna, vendar možgani tega signala ne razpoznajo. Zvoka z višjimi frekvencami (>20.000 Hz), ki ga imenujemo ultrazvok, človeško uho ne zazna.

Moč slišnega zvoka, ki ga povzroča vetrna elektrarna, pada z razdaljo od stojnega mesta in je največja ob stojnem mestu, na razdalji 500 m od stojnega mesta pa je nižja ali največ enaka moči zvočnega ozadja slišnega zvoka in se torej ne loči od hrupa ozadja.

Pri infrazvoku, torej nizkofrekvenčnem zvoku, pa je eksperimentalno ugotovljeno, da sicer človeški možgani ne razpoznajo in ne obdelajo signala, ki je zaradi zaznave infrazvoka poslan v možgane preko slušnih živcev, vendar zaznava tega signala moteče vpliva na človekovo počutje. Infrazvok iz vetrne elektrarne je torej nemoteč za človekovo počutje samo, če je moč infrazvoka vsaj nekaj dB manjša od pragu zaznave infrazvoka. Tako je obratovanje VE nemoteče za človekovo počutje šele na tistih razdaljah od stojnih mest vetrnih elektrarn, kjer moč infrazvoka ni večja od pragu zaznave infrazvoka. Praviloma je za komercialno dostopne vetrne elektrarne z meritvami potrjeno, da prag zaznave infrazvoka ni presežen na razdaljah, ki so večje 500 m od stojnega mesta VE. Infrazvok se zaradi specifičnih lastnosti (velika valovna dolžina tega valovanja) manj duši in je zato tudi manj občutljiv na ovire na površini tal od stojnega mesta vetrne elektrarne do mesta ugotavljanja zvočne moči. Zato je treba z meritvami infrazvoka dokazati, da so pri vseh hitrosti vetra izmerjene moči infrazvoka (ki ga povzroča vetrna elektrarna), v najbližjih stavbah pod pragom njegove zaznave s človeškim ušesom.

Z ustreznim izborom tehnologije za posamezno vetrno elektrarno mora investitor zagotoviti, da najbližje stanovanjske stavbe niso izpostavljene čezmerni obremenitvi s hrupom, ki ga vetrna elektrarna povzroča v slišnem, infrazvočnem in nizkofrekvenčnem območju zvoka. Če za infrazvočni ali nizkofrekvenčni hrup niso predpisane mejne vrednosti zvočne ravni, je smiselno za vetrne elektrarne z močjo nad 1 MW zagotoviti, da je razdalja med VE in najbližjimi stanovanjskimi stavbami vsaj 800 m (v pobudi je predviden odmik 1000 m), če raven hrupa na fasadi teh stavb presega 35 – 40 dB(A) (NIJZ, 2016).

Za zmanjšanje obremenitve s hrupom zaradi obratovanja PVE Ilirska Bistrica je pri načrtovanju polja vetrnih elektrarn smiselno upoštevati predvsem naslednje:

- predvidene vetrnice naj bodo postavljene v okviru BAT tehnologije z optimiziranimi lopaticami;
- pred začetkom obratovanja vetrnih elektrarn je potrebno pri najbližjih stanovanjskih stavbah izvesti podrobne meritve hrupa ozadja pri karakterističnih vetrovih SV in JZ smeri in hitrostih vetra med 5 in 10 m/s;
- v času obratovanja pri najbližjih stanovanjskih stavbah (do razdalje 1300 m od najbližje VE) izvajati obratovalni monitoring hrupa;
- v primeru ugotovljene povečane obremenitve s hrupom ali ocenjenega prekomernega vpliva nizkofrekvenčnega hrupa na prebivalce, je smiselno omejiti obratovanje PVE v nočnem času;

- Glede sprejemljivosti PVE Ilirska Bistrica v lokalnem okolju je pomembno, da se lastniki zemljišč, z načrtovanim PVE strinjajo. S tem bo na obravnavanem območju z investicijo prišlo do povečanja vrednosti zemljišč oziroma dodatnih sredstev, ki jih lahko lastniki zemljišč vlagajo v razvoj. Poleg tega ureditev dostopnih poti izboljšujejo dostopnost območja za lastnike, s tem pa se poveča tudi dostopnost in prehodnost območja za različne (kmetijske) namene.

Poseg umestitve vetrnih elektrarn bo vidno izpostavljen, kar ima posledično vpliv na podobo in drugačno dožemanje kulturne kraške krajine.

Praviloma najboljše lokacije s stališča vetrnega potenciala sovpadajo z območji, ki so pogostejše varovana, zavarovana, ogrožena, vizualno izpostavljena itd. Ključen za umestitev vetrnih elektrarn je njihov vpliv na območja Natura 2000 in njihove varstvene cilje ter ohranjanje medsebojne povezanosti mreže območij. Območje Pobude se nahaja tudi v tranzicijskem območju Biosfernega območja Kras, ki ga tvori skupaj z Regijskim parkom Škocjanske jame in njegovim vplivnim območjem. Za ustrezno vrednotenje vplivov vetrnih elektrarn je primerno načelo previdnosti ter s tem povezano postopno umeščanje posameznih vetrnih elektrarn v prostor, pri čemer bi morali sproti spremljati in ocenjevati zaznane vplive.

PVE Ilirska Bistrica je možno zgraditi v fazah (npr. tri faze) ter sproti spremljati morebitne vplive na okolje. V primeru ugotovitve negativnih vplivov se omilitveni ukrepi naslednje faze ustrezno prilagodijo tako, da negativnih vplivov ni.

### **Zaključek**

V nadaljnjih fazah priprave DPN bo potekal postopek optimizacije umestitve vetrnih elektrarn v prostor in postopek CPVO, katerih namen je preprečiti ali vsaj bistveno zmanjšati aktivnosti, ki imajo lahko pomembne škodljive vplive oziroma posledice na okolje, varovana območja, ljudi in ostale prvine prostora, s čimer se uresničujejo načela trajnostnega razvoja, celovitosti in preventive. V nadaljnjih fazah bo posebna pozornost namenjena vplivom na ljudi, območja ohranjanja narave, krajinske značilnosti, razvojne potencialne in ostale okoljske prvine. Tako bodo za vetrne elektrarne upoštevani principi zmanjševanja vplivov z ukrepi, ki bodo zmanjševali vidno izpostavljenost vetrnih elektrarn, zagotavljali minimalne nivoje hrupa, zagotavljali najmanjše vplive na ohranjanje narave, vse ob transparentnem vodenju postopkov in vključevanju lokalnih prebivalcev in skupnosti. Pri tem bo treba upoštevati tudi kumulativne vplive državnih in občinskih planov, ki se načrtujejo v širšem območju pobude, s poudarkom na usklajevanju umeščanja novih vetrnih elektrarn.

Upoštevati je treba tudi, da tehnološki razvoj vetrnih elektrarn stalno napreduje in da bodo v nadaljevanju projekta možna tudi odstopanja od v tej pobudi določenih tehničnih kazalcev ali podatkov. Vse ureditve vetrnih elektrarn s spremljajočimi ureditvami bodo temeljile na najboljši razpoložljivi tehnologiji, ki bo podala optimalno razmerje med proizvodnimi karakteristikami ter minimalnimi okoljskimi vplivi. Zato lahko v nadaljnjih fazah pride do spremembe števila vetrnih elektrarn in njihove moči predvsem v smislu uporabe tehnološko najmodernejših vetrnih elektrarn po principu BAT (best available technology).

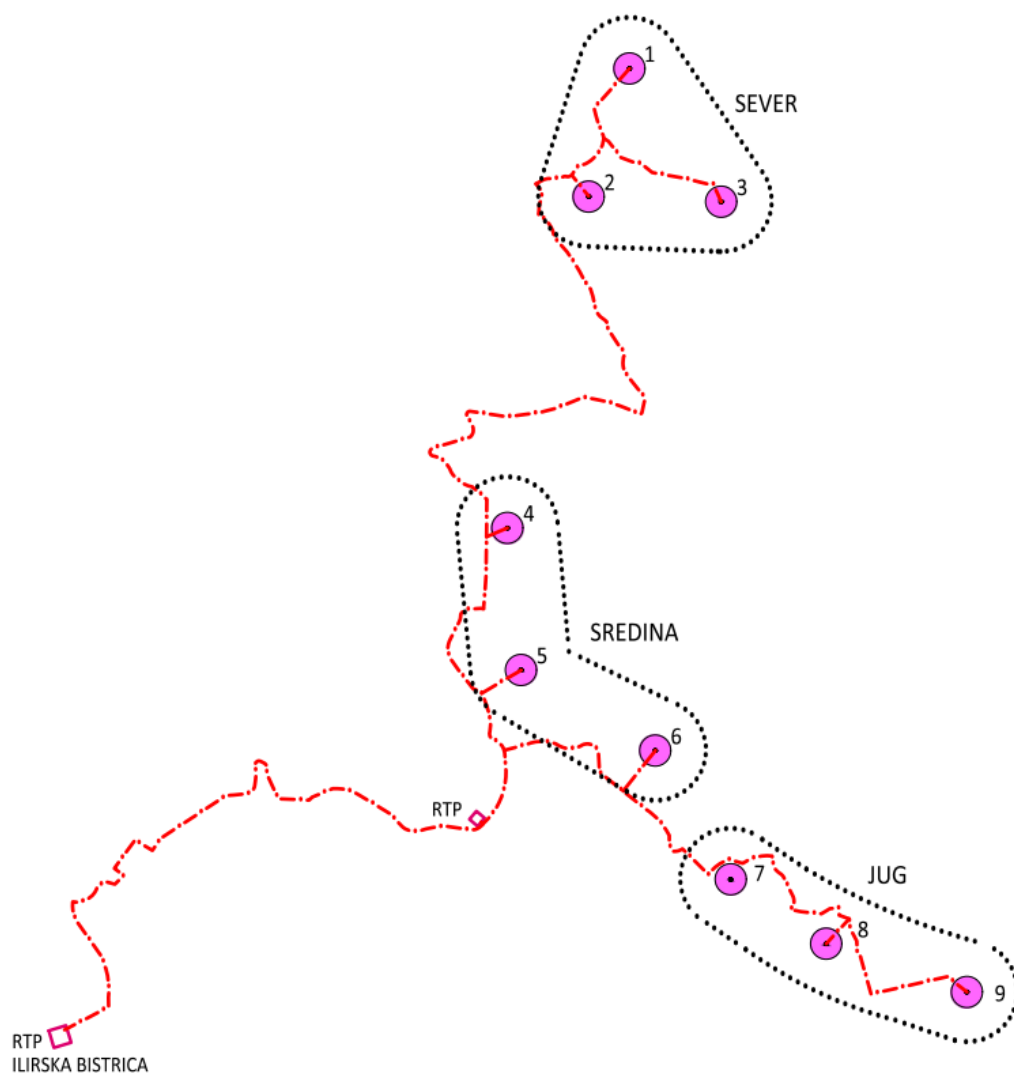
### **3.3 OPREDELITEV IN OBRAZLOŽITEV OBMOČJA PREDLOGA IZVEDLJIVIH VARIANT**

Za območje pobude bodo v fazi odločanja o pripravi načrta pridobljene smernice nosilcev urejanja prostora, lokalne skupnosti in javnosti ter opravljena njihova analiza, ki bo osnova za nadaljnjo optimizacijo.

Opredelitev območja predloga izvedljive variante (skladno s Pravilnikom o DPN) je treba upoštevati v kontekstu načrtovanega posega ureditve VE. To predvsem pomeni, da pri PVE Ilirska Bistrica ne gre za določanje prostorsko različnih variant, ampak za nabiranje lokacij VE, ki so obravnavane v pobudi in jih je možno umestiti in uporabljati skladno s tehničnimi in

lokacijskimi parametri, zahtevanimi za postavitve in obratovanje posamezne VE. Na podlagi prejetih smernic NUP, lokalne skupnosti in javnosti bodo v nadaljnji fazi VE optimizirane tako z vidika konkretnih lokacij kot tudi maksimalnega števila VE tako, da bodo sprejemljive z vseh obravnavanih vidikov – okoljskega, prostorskega, tehničnega in ekonomskega.

Znotraj območja PVE so možne optimizacije števila in lokacij stojnih mest VE, v kolikor se izkaže, da se lahko okoljska in prostorska sprejemljivost posameznega stojnega mesta po optimizacijskem postopku poveča. Znotraj območja so možne tudi nadaljnje optimizacije dostopnih poti in kablovodov in stikališč.



Slika 132: Shema PVE Ilirska Bistrica s vključevanja vetrnih elektrarn v elektroenergetski sistem

## 4 OPREDELITEV VREDNOSTNEGA OBSEGA STROŠKOV PROJEKTA IN PREDSTAVITEV PRIČAKOVANIH KORISTI

Investitor AAE Gamit d.o.o. Rečica ob Savinji ni uporabnik sredstev javnih financ, zato se v skladu s petim odstavkom 94. členom ZureP-3 in drugim odstavkom 2. člena Pravilnika o DPN ta pobuda ne šteje za dokument identifikacije investicijskega projekta (DIIP) v skladu s predpisi, ki urejajo javne finance.

### 4.1 VRSTA INVESTICIJE

PVE Ilirska Bistrica obsega izgradnjo 9 novih vetrnih elektrarn moči 7 MW, vključno z dostopnimi potmi do posameznih vetrnih elektrarn in povezovalnimi 20 kV IN 110 Kv elektroenergetskimi podzemnimi kabli. Skupna instalirana moč PVE Ilirska Bistrica znaša 63 MW. Načrtovani elektroenergetski kabli se v obstoječe elektroenergetsko omrežje vključijo v obstoječi v RTP Ilirska Bistrica.

### 4.2 VIRI FINANCIRANJA

Celotna investicija bo pokrita iz sredstev podjetja AAE Gamit d.o.o. Pri tem bodo uporabljene tudi morebitne finančne vzpodbude za gradnjo VE.

### 4.3 OKVIRNA OCENA STROŠKOV PRIPRAVE NAČRTA IN OCENA INVESTICIJSKE VREDNOSTI IZVEDBE PROJEKTA

V fazi pobude je bila izdelana predinvesticijska zasnova (Agencija Ave, Alenka Vodončnik s.p., Celje, št.: 003/2021-1, februar 2021, v nadaljevanju PIZ). PIZ je izdelana v skladu z Uredbo o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ, Uradni list RS št. 60/2006, 54/2010 in 27/2016, ki določa metodološke osnove za pripravo dokumentov, vrste in vsebino teh dokumentov ter v 4. členu mejne vrednosti.

PIZ obravnava dve različni varianti. **Varianta 1** je varianta z investicijo, ki predvideva postavitve PVE z močjo 63 MW, ter **varianta 2** brez investicije. Varianti sta bili obravnavani zaradi ugotavljanja razlike učinka projekta. V skladu z metodologijo so kazalci rentabilnosti izračunani iz neto prilivov ekonomskega toka naložbe. Razlika med obema so neto prilivi, ki po svoji vsebini predstavljajo neto ekonomski tok investicije. PIZ utemeljuje varianto z investicijo kot optimalno varianto. Investicija, ki bo predmet PIZ, obravnava naslednje aktivnosti:

- Predinvesticijske aktivnosti:
  - izdelava idejne zasnove,
  - izdelava predinvesticijske zasnove,
  - pridobitev energetskega dovoljenja,
  - pridobitev naravovarstvenega soglasja,
  - pridobitev gradbenega dovoljenja.
- Investicijske aktivnosti:
  - investicijski inženiring,
  - sklepanje najemnin pogodb in urejanje zemljišča,
  - gradbeno montažna dela,
  - investicijska oprema,
  - gradbene konstrukcije,



- montaža,
- priklop na distribucijsko in elektro omrežje.

### Ocena koristi za predlagano rešitev

V PIZ so opredeljene koristi ki jih izvedba projekta prinaša ter so:

- proizvodnja električne energije iz obnovljivih virov z izkoriščanjem potenciala vetra,
- skrb za okolje in
- optimalna izkoriščenost območja, ki ne prinaša donosnosti lokalnemu prebivalstvu.

### Učinkovitost projekta za ekonomsko dobo investicije

Pri izračunu učinkovitosti projekta se upoštevajo določene predpostavke in sicer:

- življenjska doba projekta je ocenjena na 20 let (skladno s priročniki za izdelavo analize stroškov in koristi),
- investicija se je pričela v letu 2020 in se bo zaključila v letu 2029,
- z izgradnjo vetrnega polja bodo nastali dodatni obratovalni stroški.

Ocenjena investicijska vrednost po stalnih cenah investicijske vrednosti (datum stalnih cen februar 2021) je 75.280.000,00 EUR brez DDV.

## 4.4 UPRAVIČENOST PROJEKTA

Po končani gradnji bo investitor AAE Gamit d.o.o. sklenil pogodbo ustrezne pogodbe z organizatorji trga z električno energijo za odkup elektrike, ki bo proizvedena iz vetrne energije.

PVE skupne moči 63 MW bo predvideno proizvedla 175 GWh na leto. Ob upoštevanju izklopa VE zaradi servisa, izgub na prenosnem omrežju ter drugih možnih izgub je ocena, da bo PVE Ilirska Bistrica proizvedla 157 GWh elektrike. Po oceni 66,8 EUR na MWh bodo letni prihodki iz naslove prodaje električne energije znašali 10.487.600,00 EUR.

Glede na življenjsko dobo projekta, ki je skladna s priporočili za izdelavo analize stroškov in koristi ocenjena na 20 let, so koristi projekta večje od stroškov.

Glede na merila, določena s 26. členom Uredbe o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ (Uradni list RS, št. 60/06, 54/10 in 27/16) je predlagana Varianta 1, to je v Varianti z investicijo ocenjena kot optimalna.

## 5 OSNUTEK NAČRTA SODELOVANJA JAVNOSTI

V času izdelave državnega prostorskega načrta, pobudnik in investitor zagotovita sodelovanje z javnostjo.

Sodelovanje javnosti se zagotovi v posameznih fazah državnega prostorskega načrtovanja, kot jih določa ZUreP-3 ter bo zagotovljena v vseh fazah priprave DPN.

Pripravljaivec objavi popolno in utemeljeno **pobudo** v prostorskem informacijskem sistemu. Javnosti se omogoči dajanje predlogov in pripomb na javno objavljeno pobudo v roku, ki ni krajši od 30 dni. Projektna skupina lahko organizira posvete ali delavnice ali kako drugače vključi javnost v postopek državnega prostorskega načrtovanja. Podobna posvetovanja so predvidena tudi v nadaljevanju državnega prostorskega načrtovanja.

**Študija variant**, uredba o najustreznejši varianti in okoljsko poročilo ter mnenja projektne skupine se objavijo v prostorskem informacijskem sistemu, javnost pa ima možnost dajanja predlogov in pripomb najmanj 30 dni od dneva javne objave. Pripravljaivec in pobudnik o javni

objavi gradiva, javnih razgrnitvah in javnih obravnavah predhodno obvestita javnost na svojih spletnih straneh, občine pa na svojih spletnih straneh, lahko pa tudi na drug način, ki doseže javnost. Med pripravo študije variant bodo po potrebi organizirani posveti, delavnice ali drugi načini vključevanja javnosti v njeno pripravo. Občine lahko v 30. dneh izdajo svoja mnenja ter projektne pogoje in morebitne druge pogoje k javno objavljenemu gradivu. V času javne objave se praviloma izvede tudi **javna obravnava**. Izdelovalec prouči podane predloge in pripombe javnosti in občin in pripravi predlog stališč glede njihovega upoštevanja. Stališča do predlogov in pripomb javnosti in občin so usmeritve za morebitno dopolnitev študije variant in okoljskega poročila, ki jih potrdi projektna skupina in po potrebi izvede usklajevanje interesov.

Študija variant, uredba o najustreznejši varianti in okoljsko poročilo se po potrebi dopolnijo v 30 dneh po potrditvi stališč do pripomb in predlogov. Projektna skupina v 30 dneh po prejemu dopolnjenih gradiv po potrebi dopolni mnenja glede njihove ustreznosti. Dopolnjena študija variant, uredba o najustreznejši varianti, okoljsko poročilo, stališča do predlogov in pripomb ter mnenje o sprejemljivosti vplivov izvedbe najustreznejše variante na okolje se objavijo v prostorskem informacijskem sistemu. Glede na ugotovitve o možnem upoštevanju pripomb in predlogov, ki bodo podani med javno objavo, se po potrebi (glede na vrsto in obseg sprememb zaradi upoštevanja pripomb in predlogov) izvede seznaničev javnosti s spremenjenimi rešitvami.

Po potrebi se organizirajo dodatne predstavitve ali omogočijo druge oblike sodelovanja javnosti, kot npr. izdelava posebne spletne strani, projektne pisarne ipd.

## 6 OSNUTEK ČASOVNEGA NAČRTA

Aktivnosti za izvedbo obravnavane investicije potekajo in bodo potekale skladno s časovnim načrtom:

1. pobuda za DPN in sklep vlade RS	september 2024
2. študija variant in CPVO	maj 2026
3. izdelava in sprejetje DPN	september 2027
4. tehnična dokumentacija in pridobitev gradbenega dovoljenja	december 2028
5. izgradnja projekta	oktober 2029
6. priključitev na električno omrežje	december 2029

## **7 UTEMELJITEV SMISELNOSTI NADALJNJE PRIPRAVE NAČRTA**

### **7.1 UTEMELJITEV SMISELNOSTI IN MOŽNOSTI NADALJNJE PRIPRAVE NAČRTA IN OSTALIH FAZ IZVEDBE PROJEKTA**

Nadaljevanje priprave DPN bo potekalo na osnovi podanih smernic NUP, lokalne skupnosti ter usmeritev in priporočil javnosti.

Načrtovati je treba optimalni način izrabe vetrnega potenciala na obravnavani lokaciji ob upoštevanju izhodišč varstva narave, krajinskih značilnosti, bivalnih pogojev v bližnjih naseljih itd. Javni interes gradnje vetrnih elektrarn v Sloveniji je utemeljen predvsem v luči izpolnjevanja zavez glede razvoja in uporabe nizkoogljivih tehnologij za proizvodnjo električne energije ter posledično s povečanjem strateške in obratovalne zanesljivosti oskrbe z energijo, povečanim deležem električne energije iz obnovljivih virov energije (OVE), povečano samozadostnostjo oskrbe z električno energijo in diverzifikacijo virov pri proizvodnji električne energije.

Poleg ključnih problemov umeščanja, zapisanih v poglavju 3.2 in opozorilom, prikazanih na problemski karti v grafičnem prikazu, bo treba v okviru priprave podrobnih idejnih rešitev variant, ki bodo predmet obravnave v Študiji variant s predlogom najustreznejše variante, preveriti število in mikrolokacija stojnih mest in njihovih moči (prilagoditev števila stojnih mest, povečanje moči posamezne elektrarne, variantne poteke oz. optimizacije tras dostopnih cest in priključnih kablovodov glede na podatke in opozorila, ki jih bodo v svojih smernicah predlagali nosilci urejanja prostora, občina in krajani). Pri tem se je treba zavedati, da bo z napredkom tehnologije vedno uporabljena zadnja razpoložljiva ter tehnološko in okoljsko najnaprednejša tehnologija vetrnih elektrarn, kar bo zagotovo vodilo tudi k večji sprejemljivosti vetrnih elektrarn.

Posebna pozornost se nameni kakovosti bivalnega okolja, ohranjanju narave, krajinskim značilnostim in ohranjanju funkcij okoliških gozdov. Posamezna stojišča se po potrebi optimizira na način, da ne bodo prizadeti migracijski oz. preletni koridorji ter prehranjevalna in gnezditvena območja. Na območjih, kjer bodo potrebni poseki gozdne vegetacije, se zagotovijo ukrepi za vzpostavitev gozdnih robov.

V fazi izdelave Študije variant s predlogom najustreznejše variante se izvede postopek CPVO, v katerem se vrednotijo morebitni vplivi in opredelijo omilitveni ukrepi.

Za umestitev večjega števila vetrnih elektrarn v prostor v Sloveniji, kar bi prineslo pomembnejši delež (do 5%) vetrne energije v energetske bilanci, pa je treba z vidika družbene sprejemljivosti vetrnih elektrarn pomembno stremeti tudi k:

- doseganju družbenega konsenza o sprejemljivosti vetrnih elektrarn z bolj vključujočimi postopki in procesi vključevanja vseh, ki menijo, da so lahko prizadeti zaradi vetrnih elektrarn, v prostorsko umeščanje ter spremljanje obratovanja vetrnih elektrarn;
- bolj enakomerni porazdelitvi stroškov, koristi in tveganj med investitorji, lokalnim prebivalstvom in predstavniki ohranjanja narave;
- vključevanju na področju raziskav in razvoja ter hitrejšega razvoja izumov v izdelke in storitve s čim višjo dodano vrednostjo na področju izkoriščanja energije vetra.

**8 SEZNAM UPORABLJENIH PODATKOV IN STROKOVNIH PODLAG**

- Idejna zasnova (IDZ) za postavitev vetrnega polja – Ilirska Bistrica, AAE Gamit d.o.o., št. proj.: 057/2021, februar 2021;
- Predinvesticijska zasnova (PIZ) - Agencija Ave, Alenka Vodončnik s.p., Celje, št.: 003/2021-1, februar 2021;
- Resolucija o Strategiji prostorskega razvoja Slovenije 2050 (Uradni list RS, št. 72/2023)
- Obnovljivi viri energije v Sloveniji : prerez časa in prostora, E. Činkole Kristan et al., Borzen, Ljubljana, 2016;
- Energetski zakon, Uradni list RS, št. 17/14 in 81/15;
- Resolucija o Nacionalnem energetskem programu, Uradni list RS, št. 57/04;
- Energetski koncept Slovenije, <http://www.energetika-portal.si/dokumenti/strateski-razvojni-dokumenti/energetski-koncept-slovenije>;
- Dolgoročne energetske bilance Slovenije do leta 2030 in strokovne podlage za določanje nacionalnih energetskih ciljev, MzI, Ljubljana, marec 2014;
- Predlog osnutka nacionalnega energetskega programa za obdobje do leta 2030 – Aktivno ravnanje z energijo (NEP), MzI, Ljubljana, 2011;
- Celovit pregled potencialno ustreznih območij za izkoriščanje vetrne energije – Strokovna podlaga za NEP 2010 – 2030, Aquarius d.o.o., Ljubljana november 2010, dopolnjeno februar 2011;
- Energetska varnost in energetska pismenost v Sloveniji: Obnovljivi viri energije v Sloveniji, Regionalni center za okolje, Ljubljana, avgust 2015;
- Pobuda za državni prostorski načrt za PVE Zajčica, LUZ d.o.o. Ljubljana, februar
- VE Ojstrica, pobude za DPN. HSE Invest, HIOJ-6448/2015, september 2016;
- Pobuda za DPN za PVE Senožeška brda. Prostorsko načrtovanje Aleš Mlakar et al., 46/13, junij 2013;
- Odlok o Občinskem prostorskem načrtu Občine Ilirska Bistrica (Uradni list RS, št. 30/16, 56/17, 13/18 – obvezna razlaga, 47/19, 82/20
- Regionalna razdelitev krajinskih tipov v Sloveniji, J. Marušič M. Jančič et al., Ministrstvo za okolje in prostor, Urad RS za prostorsko planiranje, Ljubljana, 1998;
- Zakon o regijskem parku Škocjanske jame (ZRPSJ), Uradni list RS, št. 57/1996)
- Karta občutljivih območij za ptice za umeščanje vetrnih elektrarn v Sloveniji. DOPPS, Ljubljana, 2012;
- Register nepremične kulturne dediščine in Varstveni režimi kulturne dediščine: <http://giskd6s.situla.org> (25. 5. 2017);
- Atlas okolja – spletni pregledovalnik – ARSO: <http://gis.arso.gov.si> (25. 5. 2017);
- Interaktivni spletni atlas in zemljevid Slovenije: <http://www.geopedia.si> (25. 5. 2017);
- Pregledovalnik podatkov o gozdovih - Zavod za gozdove Slovenije <http://prostor.zgs.gov.si/pregledovalnik/> (25 .5. 2017);
- Osnovna Geološka karta: <http://biotit.geo-zs.si/ogk100/> (25. 5. 2017);
- Obala in Kras z Brkini – ocena kemijskega stanja vodnega telesa podzemne vode. ARSO, Kakovost podzemne vode v Sloveniji v letu 2010: <http://www.arso.gov.si/vode/podzemne%20vode/publikacije%20in%20poro%C4%8Dila/12%20Obala%20in%20Kras%20z%20Brkini.pdf>;
- RS Ministrstvo za okolje in prostor, Geodetska uprava RS: <http://www.e-prostor.gov.si/>
- <https://www.google.si/maps>;

- IZRK, 2020. Osnovni podatki o podzemnih jamah (marec 2020). Inštitut za raziskovanje krasa ZRC SAZU. Izvajanje javnega pooblastila. Zapisi o 13.670 jamah (Naročnik Agencija RS za okolje);
- Resolucija o Programu varstva in razvoja Parka Škocjanske jame za obdobje 2019–2023 (Uradni list RS, št. 8/19) <https://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?sop=2019-01-0246>;
- Smernice o razvoju vetrne energije in naravovarstveni zakonodaji EU (C(2020) 7730, november 2020) [https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/wind\\_farms\\_sl.pdf](https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/wind_farms_sl.pdf);
- Rodrigues, L. Bach et a. (2015): Guidelines for consideration of bats in wind farm projects. Revision 2014EUROBATS Publication Series No. 6. UNEP/EUROBATS Secretariat, Bonn, Germany, 104 pp. ISBN 978-92-95058-31-6;
- [www.eurobats.org/sites/default/files/documents/publications/publication\\_series/pubseries\\_no6\\_english.pdf](http://www.eurobats.org/sites/default/files/documents/publications/publication_series/pubseries_no6_english.pdf);
- <https://windeurope.org/policy/topics/environment-planning/>;
- Hrup Vetrnih turbin, Mlnistry of Environment of Denmark, Environmental Protection Agency, <https://eng.mst.dk/air-noise-waste/noise/wind-turbines/noise-from-wind-turbines/>;

## 9 GRAFIČNE PRILOGE

Karta 1	Prikaz predlaganih ureditev za polje VE Ilirska Bistrica - pregledna karta širšega območja	M 1:50.000
Karta 2	Prikaz predlaganih ureditev za polje VE Ilirska Bistrica - pregledna karta	M 1:25.000
Karta 3	Prikaz stanja prostora - dejanska raba s prikazom predlaganih ureditev	M 1:25.000
Karta 4	Prikaz stanja prostora - namenska raba s prikazom predlaganih ureditev	M 1:25.000
Karta 5	Prikaz stanja prostora - gospodarska javna infrastruktura s prikazom predlaganih ureditev	M 1:25.000
Karta 6	Prikaz stanja prostora - veljavni državni prostorski akti ter akti v pripravi	M 1:25.000
Karta 7	Prikaz stanja prostora - varstveni režim s prikazom s prikazom predlaganimi ureditev	M 1:25.000
Karta 8	Prikaz stanja prostora - problemska karta	M 1:25.000

## 10 PRILOGE

PRILOGA 1: Povzetek za javnost