

# ESTA

Društvo za inženjering, usluge i promet  
"ESTA" d.o.o. Busovača



Certifikat br. 44 100 101441

**Direkcija**  
Matice hrvatske b.b., 72260, Busovača  
+387 (0)30 732163  
www.esta.ba  
contact@esta.ba  
**PJ Zavidovići**  
Maršala Tita br. 15, 72220, Zavidovići  
+387 (0)32 87 78 49

Broj dokumenta: EB-ZO-740-01/23

Busovača, 20.10.2023. godine

# ZAHTJEV

ZA PRETHODNU PROCJENU UTICAJA NA OKOLIŠ

**Naručilac:** „ENERGOKUL“ d.o.o. Travnik  
Stanična bb, Travnik

**Objekat:** Vjetroelektrana „ENERGOKUL“  
Ranča – Dobretići - Vitovlje malo  
općine Jajce, Dobretići, Travnik

<b>Opći podaci:</b>	Zahtjev za prethodnu procjenu uticaja na okoliš
<b>Naručilac:</b>	„ENERGOKUL“ d.o.o. Travnik Stanična bb, Travnik
<b>Zahtjev izradila:</b>	“ESTA” d.o.o. Busovača
<b>Predmet:</b>	Vjetroelektrana „ENERGOKUL“ Ranča – Dobretići - Vitovlje malo općine Jajce, Dobretići, Travnik
<b>Zahtjev sačinili:</b>	
	Talić Tarik, dipl.el.ing. _____
	Talić Nadir, dipl.el.ing. _____
	Ekmešćić Amina, dipl.ing.maš. _____
	Talić Emina, diplomirani veterinar _____
	Janković Vitomir, dipl.ing.arh. _____
	Jašarević-Tutić Lamija, dipl.biolog _____
	Šarić Hasib, bcc.ing.ecol. _____
	Makić Dervišić Esvela, dipl.ing.tehn. _____
	Polutan Džemal, dipl.ing.građ. _____

**Direktor**

\_\_\_\_\_  
Talić Tarik, dipl.el.ing.

Bosna i Hercegovina  
Federacija Bosne i Hercegovine  
FEDERALNO MINISTARSTVO  
OKOLIŠA I TURIZMA

Bosnia and Herzegovina  
Federation of Bosnia and Herzegovina  
FBiH MINISTRY OF  
ENVIRONMENT AND TOURISM

Broj: 05/3-19-6-309/22-I-6  
Sarajevo, 19.05.2023. godine

Federalna ministrica okoliša i turizma na osnovu člana 73. stav 2. Zakona o zaštiti okoliša („Službene novine Federacije BiH“, broj: 15/21) i člana 10. Pravilnika o uslovima i kriterijima davanja ovlaštenja nosiocima izrade studije uticaja na okoliš, načinu i kriterijima koje moraju ispunjavati nosioci izrade studije uticaja na okoliš i visine naknade izdavanja ovlaštenja nosiocima izrade studije uticaja na okoliš („Službene novine Federacije BiH“, br. 19/22 i 36/22) te člana 200. Zakona o upravnom postupku („Službene novine Federacije BiH“, br. 2/98, 48/99 i 61/22), **donosi:**

## RJEŠENJE

1. Pravnom licu **ESTA d.o.o. Busovača, Matice hrvatske bb, 72 260 Busovača**, daje se ovlaštenje za obavljanje stručnih poslova:

- a) izrada studije uticaja na okoliš
- b) izrada strateške studije o procjeni uticaja na okoliš
- c) izrada zahtjeva za prethodnu procjenu uticaja na okoliš
- d) izrada zahtjeva za izdavanje okolinske dozvole
- e) izrada planova za sprečavanje nesreća većih razmjera, Izvještaja o stanju sigurnosti, informacija o sigurnosnim mjerama
- f) izrada studija/elaborata za zrak

2. Ovlaštenje iz tačke 1. ovog rješenja u skladu sa članom 10. stav (2) Pravilnika o uslovima i kriterijima davanja ovlaštenja nosiocima izrade studije uticaja na okoliš, načinu i kriterijima koje moraju ispunjavati nosioci izrade studije uticaja na okoliš i visine naknade izdavanja ovlaštenja nosiocima izrade studije uticaja na okoliš (Službene novine Federacije BiH“, br. 19/22 i 36/22) (u daljem tekstu: Pravilnik) izdaje se na period od **5 godina**.

3. Federalno ministarstvo okoliša i turizma će podatke ovlaštenika iz tačke 1. ovog rješenja u skladu sa članom 11. stav (3) Pravilnika, upisati u elektronski registar pravnih lica kojima je izdato rješenje o ovlaštenju za vršenje poslova na osnovu člana 10. stav (1) Pravilnika (u daljem tekstu: elektronski registar ovlaštenika) u roku od 7 dana nakon što rješenje postane pravosnažno.

4. Podaci iz elektronskog registra ovlaštenika moraju biti dostupni javnosti putem internet stranice Federalnog ministarstva okoliša i turizma [www.fmoit.gov.ba](http://www.fmoit.gov.ba) u skladu sa članom 73. stav (3) Zakona o zaštiti okoliša i članom 11. stav (2) Pravilnika.

5. Pravno lice iz tačke 1. ovog rješenja o ovlaštenju može ostvarivati poslovnu saradnju sa drugim ovlaštenicima upisanim u elektronski registar ovlaštenika koji vodi Federalno ministarstvo okoliša i turizma i angažovati nezavisne stručnjake iz različitih oblasti pod uslovima navedenim u članu 12. Pravilnika.

6. Ovlašteniku iz tačke 1. ovog rješenja i čiji su podaci u elektronskom registru ovlaštenika, Federalno ministarstvo okoliša i turizma može oduzeti ovlaštenje ukoliko ne postupa u skladu sa odredbama člana 13. st. (1), (2) i (3) Pravilnika.

### O b r a z l o ž e n j e

Federalno ministarstvo okoliša i turizma je dana 14.04.2023. godine zaprimilo prijavu pravnog lica ESTA d.o.o. Busovača, Matice hrvatske bb, 72 260 Busovača, po javnom pozivu za davanje ovlaštenja pravnim licima za vršenje izrade studije i obavljanje drugih stručnih poslova koji je objavljen u Službenim novinama Federacije BiH, broj: 20/23 od 22.03.2023. godine.

Federalno ministarstvo okoliša i turizma je u skladu sa članom 7. Pravilnika imenovalo komisiju rješenjem broj: 05-19-189/22 od 08. 06. 2022. godine za ocjenu dostavljenih zahtjeva po objavljenom javnom pozivu, koja je utvrdila da je pravno lice ESTA d.o.o. Busovača, 72 260 Busovača, podnijelo zahtjev za davanje ovlaštenja za vršenje sljedećih stručnih poslova: izradu studije uticaja na okoliš, izrada strateške studije o procjeni uticaj na okoliš, izrada zahtjeva za prethodnu procjenu uticaja na okoliš, izrada zahtjeva za izdavanje okolinske dozvole, izrada planova za sprečavanje nesreća većih razmjera, Izvještaja o stanju sigurnosti, informacija o sigurnosnim mjerama i izrada studija/elaborata za zrak.

U postupku je obavljen uvid u zahtjev i priloženu dokumentaciju, te je utvrđeno da su ispunjeni svi uslovi javnog poziva i da je zahtjev za obavljanje stručnih poslova iz tačke 1. ovog rješenja osnovan.

Pravno lice ESTA d.o.o. Busovača, 72 260 Busovača je u skladu sa članom 16. Pravilnika dostavilo dokaz o uplati 800,00 KM za troškove izdavanja traženog ovlaštenja.

#### Uputa o pravnom lijeku

Ovo rješenje je konačno u upravnom postupku i protiv istog nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor podnošenjem tužbe kod Kantonalnog suda u Sarajevu u roku od 30 dana od dana prijema ovog rješenja.

Tužba se podnosi u dva istovjetna primjerka i uz nju se prilaže ovo rješenje u originalu ili ovjerenom prepisu.

S poštovanjem,



MINISTRICA

dr. sc. Nasiha Pozder

Dostavljeno:

- ESTA d.o.o. Busovača,  
Matice hrvatske bb, 72 260 Busovača
- Sektor za okolinske dozvole, procjenu uticaja na okoliš, registar i čiste tehnologije
- a/a

## Sadržaj:

Uvod .....	6
A. Karakteristike projekta .....	7
A1. Osnovne informacije .....	7
A2. Uticaj projekta na okoliš .....	18
B. Lokacija projekta i osjetljivost okoliša geografskih područja za koja je vjerovatno da bi projekti mogli na njih značajno uticati .....	44
C. Karakteristike potencijalnog uticaja na okoliš .....	48
D. Dodatne informacije.....	57
E. Uključivanje pitanja klimatskih promjena u prethodnu procjenu uticaja na okoliš .....	58
Prilozi:.....	62

## Popis slika:

Slika 1:Položaj planine Vlašić .....	7
Slika 2:Prikaz mikrolokacije VE Energokul (općine: 1- Jajce, 2- Dobretići, 3- Travnik) .....	8
Slika 3:Raspored vjetroagregata i pristupnih puteva unutar koncesionog područja .....	12
Slika 4: Isječak pregledne hidrogeološke karte sa položajem koncesionog prostora vjetroparka.....	20
Slika 5:Seizmološka karta BiH za povratni period od 500 godina .....	22
Slika 6: Mikrolokacija u užeg prostora VE Energokul Travnik .....	24
Slika 7:Lokacija 1 (Glavica)- Livadski i pašnjački ekosistemi .....	25
Slika 8:Lokacija 2 (Brnjići): Ekosistem ruba šume .....	26

## Popis tabela:

Tabela 1:Tačke linije obuhvata koncesionog područja VE Energokul u Gauss-Kruger koordinatnom sistemu.....	9
Tabela 2:Identifikacija stubnih mjesta po Gauss-Kruger koordinatama .....	11
Tabela 3:Površina, broj stanovnika i gustoća naseljenosti .....	18
Tabela 4: Stepen seizmičnosti za šire područje istraživanja .....	22
Tabela 5: Gustoća naseljenosti u mjestima čiji su dijelovi u u koncesionom području VE Energokul ..	47
Tabela 6:Koordinate koncesionog obuhvata .....	48

## Uvod

Prostornim planom SBK/KSB 2005.-2025.godina objavljanim u Službenim novinama SBK/KSB br. 10, 18.09.2023. god. predviđena je površina za istraživanje vjetro potencijala i izgradnju vjetroelektrana na Vlašiću, u ukupnom iznosu od 6.099,74 ha, uključujući i koncesiona polja: lokalitet Devičani – Vlašić, lokalitet Poljice – Vlašić, Čardakovi, te Ranča – Dobretići – Vitovlje Malo.

Investitor “Energokul” d.o.o. Travnik posjeduje Ugovor o koncesiji za izgradnju, uređenje, opremanje, korištenje i održavanje postrojenja za pretvaranje energije vjetra u električnu energiju - vjetroelektrane instalisane snage 200 MW, na lokacijama Ranča- Dobretići- Vitovlje Malo, općine Travnik, Jajce i Dobretići. Broj ugovora je: 04-17-800/14-1 (01-12/15-1) potpisan između: ENERGOKUL d.o.o. Travnik i Ministarstva privrede Travnik, dana 01.06.2016.godine. Navedeni ugovor o koncesiji je produžen sa tri aneksa: Aneks 1 br. 04-17-1110/18 (01/18), od 26.03.2018. godine, Aneks 2 br. 05-13-1942/21 (362/21), od 05.04.2021. godine i Aneks 3 br. 05-13-1942/21-3 od 23.08.2023. godine. Prema navedenom projekat treba biti završen do 01.10.2027.god.

Zahtjev za prethodnu procjenu uticaja na okoliš izrađen je u skladu sa članom 69 Zakona o zaštiti okoliša (“Službene novine FBiH, br. 15/21) jer predmetni projekat spada u Projekte za koje Federalno ministarstvo okoliša i turizma odlučuje o potrebi provođenja procjene uticaja na okoliš jer se nalazi u Prilogu II Uredbe o projektima za koje je obavezna procjena uticaja na okoliš i projektima za koje se odlučuje o potrebi procjene uticaja na okoliš ( “Službene novine FBiH, br. 51/21, 33/22 i 104/22).

Zahtjev za prethodnu procjenu uticaja na okoliš izrađen je prema Prilogu III Uredbe o projektima za koje je obavezna procjena uticaja na okoliš i projektima za koje se odlučuje o potrebi procjene uticaja na okoliš ( “Službene novine FBiH, br. 51/21, 33/22 i 104/22).

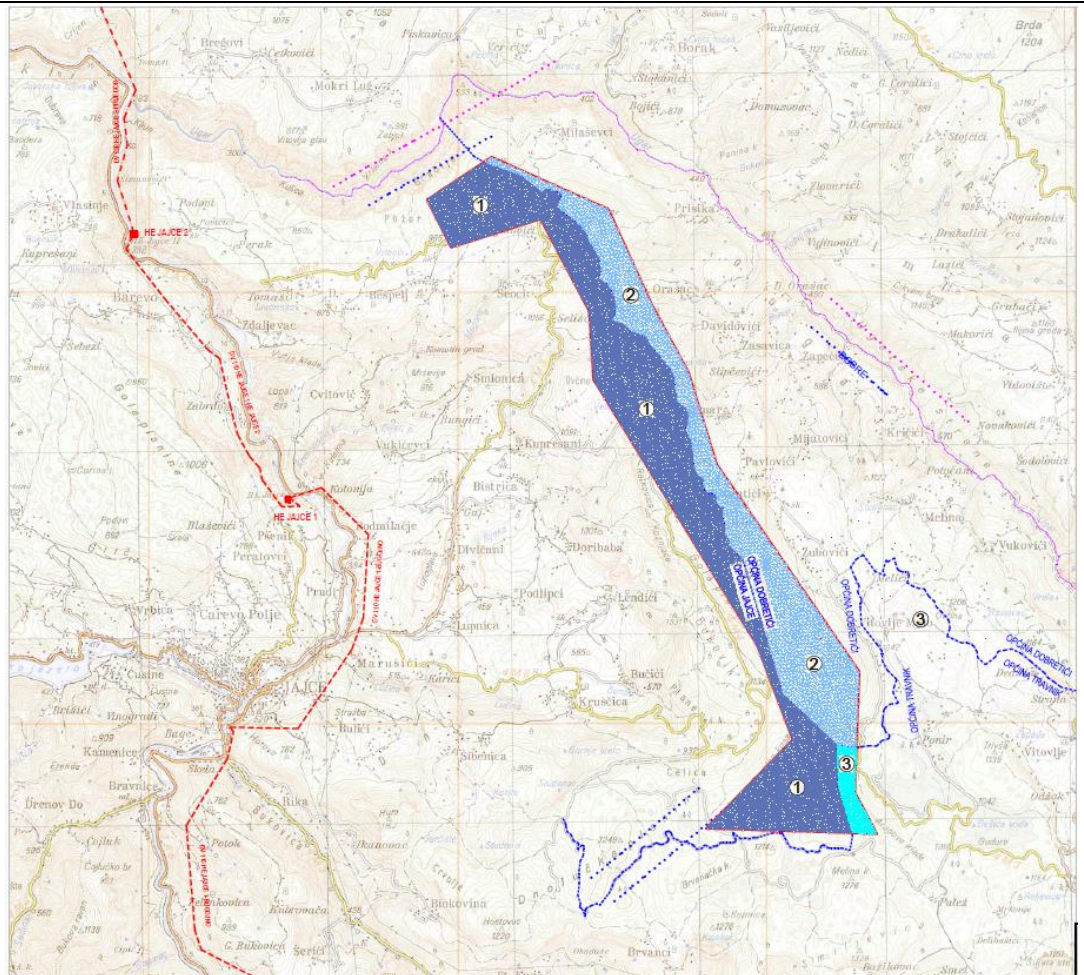
Predmetna vjetroelektrana, instalisane snage do 200 MW, gradit će se na lokacijama Ranča – Dobretići - Vitovlje malo, općine Travnik, Jajce i Dobretići. Vjetroelektrana Energokul, gradit će se u dvije faze (I. faza do 140 MW, II faza do 60 MW). U sklopu projekta planirana je izgradnja ukupno 34 proizvodne jedinice - vjetroagregata nazivne jedinične snage do 6.0 MW, pristupni putevi, manipulativni platoi za montažu vjetroagregata i podzemna interna srednjenaponska 35 kV i DTK mreža, trafostanica TS 220/35 kV s priključkom na 220 kV dalekovod HE Jajce 2– Prijedor.

Ovaj Zahtjev za prethodnu procjenu uticaja na okoliš je izrađen na osnovu informacija dostavljenih od strane Naručioca, te dostavljene projektne dokumentacije – idejni projekat.

## A. Karakteristike projekta

### A1. Osnovne informacije

A1.1. Naziv projekta	VJETROELEKTRANA VE „ENERGOKUL“ U OPĆINAMA TRAVNIK, JAJCE I DOBRETIĆI
A1.2. Opis projekta uključujući podatke o njegovoj namjeni i veličini	<p>Gradnja vjetroelektane Energokul planirana je na planini Vlašić koja se nalazi u centralnom dijelu Bosne i Hercegovine, u Srednjobosanskom kantonu.</p>  <p>Slika 1: Položaj planine Vlašić</p> <p>Zemljište za izgradnju vjetroelektrane VE Energokul nalazi se na lokacijama Ranča – Dobretići - Vitovlje malo, općine Travnik, Jajce i Dobretići, na planinskom predjelu koji se proteže u smjeru jugoistok-sjeverozapad.</p>



Slika 2: Prikaz mikrolokacije VE Energokul (općine: 1- Jajce, 2- Dobretići, 3- Travnik)

Za predmetnu vjetroelektranu urađen je idejni projekat:

- knjiga 1 – Uvodna knjiga, šifra projekta: 424-09/22, juli 2022., projektna organizacija I.D.E.A. d.o.o. Sarajevo
- knjiga 2 – Arhitektonski projekat vjetroagregata SG 6.0-155 HH102.5, šifra projekta: 424-09/22, juli 2022., projektna organizacija I.D.E.A. d.o.o. Sarajevo
- knjiga 3 – Gradilišne ceste i platoi, šifra projekta: 136-12/22-P, decembar 2022., projektna organizacija ARTING BH d.o.o. Sarajevo
- knjiga 4 – Idejni projekat konstrukcije, šifra projekta: 377-01/22, septembar 2022., projektna organizacija EMNA d.o.o. Sarajevo

Prema navedenom projektu VE Energokul sa svim objektima (vjetroagregatima, platoima, pristupnim cestama, trafostanicom TS 220/35 kV) smještena je na većem od dva izdužena dijela koncesionog obuhvata površine 28,28 km<sup>2</sup>, a manji dio koncesionog obuhvata površine 7,01 km<sup>2</sup> nije obuhvaćen u idejnom projektu.

Prema koncesiji tačke linije obuhvata date su u tabeli 1.



Tabela 1: Tačke linije obuhvata koncesionog područja VE Energokul u Gauss-Kruger koordinatnom sistemu

TABELA SA KOORDINATAMA TAČAKA OBUHVATA			
Red.br.	Oznaka tačke obuhvata koncesije	Koordinate	
		Y	X
1.	A	6446627	4920396
2.	B	6448575	4921015
3.	C	6449627	4919012
4.	D	6449720	4917529
5.	E	6453275	4911753
6.	F	6454051	4909699
7.	G	6452164	4907761
8.	H	6455899	4907643
9.	I	6455415	4908554
10.	J	6455511	4911181
11.	K	6452409	4915697
12.	L	6451803	4917682
13.	M	6450977	4919210
14.	N	6450059	4921239
15.	O	6447512	4922379
16.	P	6446101	4921445

Vjetroelektrana je postrojenja za pretvaranje energije vjetra u električnu energiju. Predmetna vjetroelektrana je instalisane snage do 200 MW. Vjetroelektrana Energokul, gradit će se u dvije faze (I. faza do 140 MW, II faza do 60 MW). U sklopu projekta planirana je izgradnja ukupno 34 proizvodne jedinice - vjetroagregata nazivne jedinične snage do 6.0 MW, pristupni putevi, manipulativni platoi za montažu vjetroagregata i podzemna interna srednjenaponska 35 kV i DTK mreža, trafostanica TS 220/35 kV s priključkom na 220 kV dalekovod HE Jajce 2– Prijedor. Vjetroagregati se postavljaju na nadmorskoj visini od 1000 m.n.v do 1467 m.n.v.

Prva faza će obuhvatiti izgradnju:

- Pristupne ceste oznake os P1 dužine 1810 m i os P2 dužine 1448 m,
- Gradilišne ceste oznake os1 do os17 ukupne dužine 13687 m,
- 24 gradilišna manipulativna platoa za montažu vjetroagregata i vjetroagregati oznake od T1 do T24,
- Srednjenaponski 35 kV i DTK kabeli uz rub pristupnog i gradilišnog puta od vjetroaregata T1 do vetroaregata T24

Druga faza će obuhvatiti izgradnju:

- Pristupne ceste oznake os P3 i os P4 ukupne dužine 1002 m,
- Gradilišne ceste oznake os18 do os24 ukupne dužine 5153 m,
- 10 manipulativnih platoa za montažu vjetroagregata i vjetroagregati oznake od T25 do T34,
- Srednjenaponski 35 kV i DTK kabeli uz rub gradilišnog puta od vjetroagregata T25 do vjetroagregata T34, uključivo i kabelsku trasu koja se proteže od vjetroagregata T25 prema vjetroagregatu T34,
- Trafostanica TS 220/35 kV s priključkom na 220 kV dalekovod HE Jajce 2– Prijedor.

Vjetroagregati (34 komada) su optimalno prostorno raspoređeni. Svaki vjetroagregat je autonomna proizvodna jedinica koja kinetičku energiju vjetra pretvara u mehaničku energiju za pogon električnog generatora.

Vjetroagregat se sastoji od gondole s ugrađenom opremom, koja se učvršćuje na vrhu trodjelnog koničnog stuba visine 102,5 m, te rotora s lopaticama promjera 155 m montiranog na gondolu vjetroagregata.

Tehničke karakteristike vjetroagregata su:

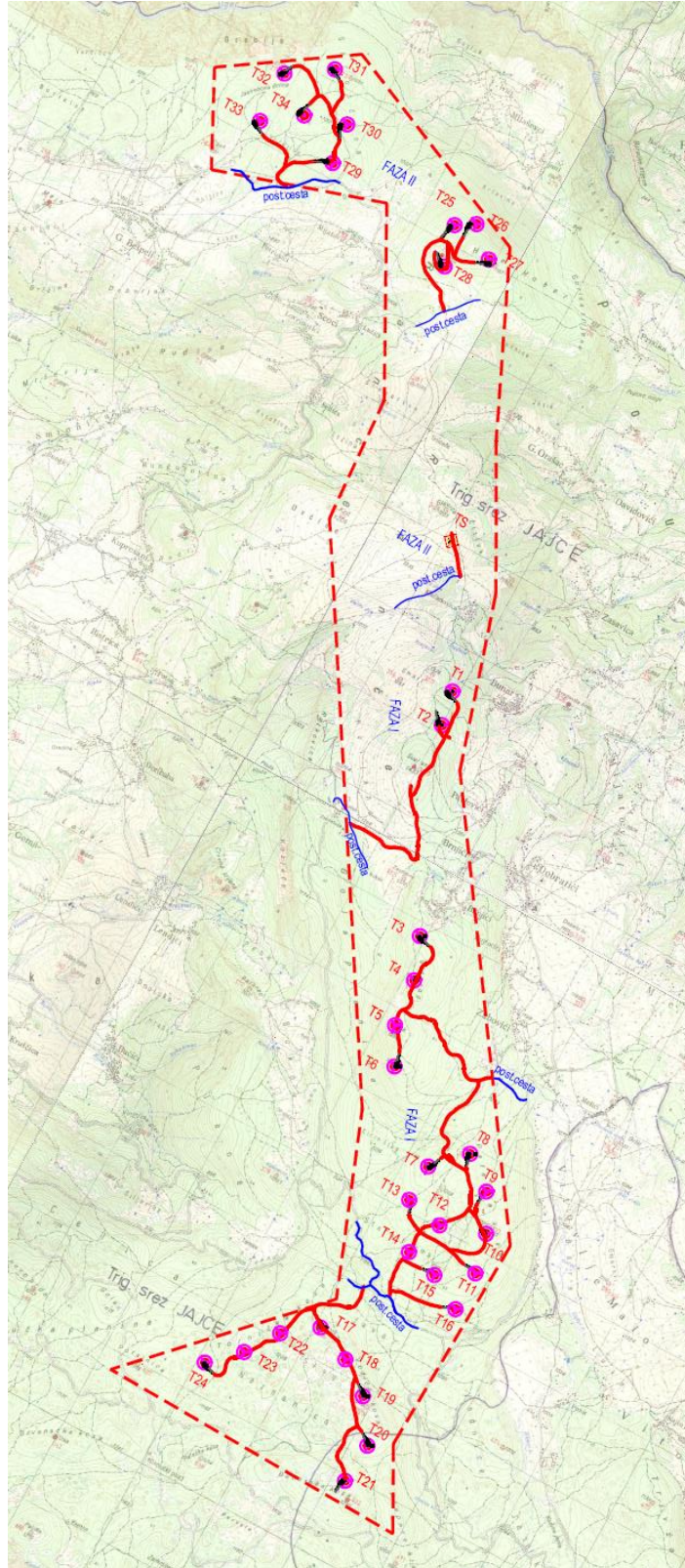
Stub:	Visina (do gondole):	102,5 m
	Promjer pri tlu:	4,70 m
	Promjer na vrhu stuba:	3,55 m
	Masa:	292 t
Lopatica:	Broj lopatica:	3
	Dužina:	76 m
	Opseg broja okretaja:	9-19 o/min
	Masa:	18,5 t
Gondola:	Max. udar vjetra:	52,5 m/s
	Dimenzije (axbxh):	15,0 x 4,2 x 4,4 m
	Težina:	40,6 t
Generator:	Napon:	690 V
	Nazivna snaga:	Do 6000 kW

U tabeli 2 date su precizne prostorne pozicije svakog vjetroagregata.

Na slici 3 prikazan je raspored vjetroagregata unutar koncesionog područja sa crveno označenim pristupnim putevima i plavo označenim postojećim cestama. Lokacija vjetroagregata odabrana je na način da se u što većoj mjeri izbjegne područje prekriveno šumom.

Tabela 2: Identifikacija stubnih mjesta po Gauss-Kruger koordinatama

Oznaka vjetroagregata	Općina	Smještaj na k.č.	Katastarska općina	Gauss-Kruger	
				Y	X
T1	Dobretići	1089/1	Brnjići	6451880	4916456
T2	Dobretići	1090/1	Brnjići	6451959	4916059
T3	Dobretići	1117/1	Brnjići,	6452962	4913838
T4	Dobretići	784/1	Zubovići	6453146	4913358
T5	Dobretići	784/1	Zubovići	6453199	4912804
T6	Dobretići	784/1	Zubovići	6453419	4912385
T7	Dobretići	784/1	Zubovići	6454303	4911559
T8	Dobretići	784/1	Zubovići	6454657	4911916
T9	Dobretići	784/1	Zubovići	6455025	4911625
T10	Dobretići	784/1	Zubovići	6455253	4911198
T11	Dobretići	784/1	Zubovići	6455362	4910742
T12	Dobretići	784/1	Zubovići	6454740	4911029
T13	Dobretići	784/1	Zubovići	6454294	4911120
T14	Dobretići	784/1	Zubovići	6454578	4910594
T15	Dobretići	784/1	Zubovići	6454952	4910502
T16	Dobretići	784/1	Zubovići	6455358	4910273
T17	Jajce	13/32	Kruščica	6454099	4909351
T18	Jajce	13/32	Kruščica	6454525	4909166
T19	Jajce	13/32	Kruščica	6454900	4908886
T20	Travnik	538/1	Hamamdžići	6455216	4908417
T21	Jajce	13/32	Kruščica	6455182	4907941
T22	Jajce	13/32	Kruščica	6453725	4909073
T23	Jajce	13/32	Kruščica	6453465	4908688
T24	Jajce	13/32	Kruščica	6453126	4908368
T25	Dobretići	10/1	Milaševci	6449371	4921190
T26	Dobretići	10/1	Milaševci	6449586	4921320
T27	Dobretići	10/1	Milaševci	6449998	4921001
T28	Jajce	3/97	Seoci	6449496	4920720
T29	Jajce	1/1	G. Bešpelj	6447821	4921167
T30	Jajce	1/1	G. Bešpelj	6447755	4921635
T31	Jajce	1/1	G. Bešpelj	6447333	4922123
T32	Jajce	1/1	G. Bešpelj	6446846	4921805
T33	Jajce	1/1	G. Bešpelj	6446861	4921194
T34	Jajce	1/1	G. Bešpelj	6447274	4921492



Slika 3: Raspored vjetroagregata i pristupnih puteva unutar koncesionog područja

Trafostanica TS 220/35 kV, izvodi se na ravnijem predjelu oblasti Čitluk na Ranči, južno od vrha Glavica, na udaljenosti cca 690m od naselja Kočanovica. Transformatorska stanica u sklopu vjetroelektrane VE Energokul, izgradit će se u svrhu transformacije i odvoda električne energije proizvedene iz vjetroagregata, u elektroenergetski sistemu Bosne i Hercegovine, u skladu sa zakonima koji uređuju područje energetike i obnovljivih izvora energije. Proizvedena električna energija će se dalekovodom 220 kV, HE Jajce 2-Prijedor prenijeti u elektroenergetsku prienosnu mrežu elektroenergetskog sistema Bosne i Hercegovine. Navedeni dalekovod je o trafostanice udaljen 11 km.

#### Zauzimanje zemljišta – Veličine i površina građevina

Prema navedenom projektu VE Energokul sa svim objektima (vjetroagregatima, platoima, pristupnim cestama, trafostanicom TS 220/35 kV) smještena je na većem od dva izdužena dijela koncesionog obuhvata površine 28,28 km<sup>2</sup>, a manji dio koncesionog obuhvata površine 7,01 km<sup>2</sup> nije obuhvaćen u idejnom projektu. Ukupna dužina većeg obuhvata vjetroelektrane Energokul iznosi 16.6 km, a manjeg obuhvata 6,50 km u smjeru jugoistok-severozapad.

#### Vjetroagregati i platoi

Maksimalna visina stuba vjetroagregata iznosi 102,5 metara, promjer lopatica vjetroagregata je 155 metara, a maksimalna visina od tla do vrha lopatice rotora na stubu iznosi 180 metara. Temelji stubova vjetroagregata su kružnog tlocrta, dijametra 21,7 m, debljine 4,6 m.

Uz svaki vjetroagregat smješten je plato. Tipički plato dimenzioniran je u skladu s tehnološkim potrebama montaže vjetroagregata (prema saznanjima od proizvođača opreme) koji uključuju slijedeće radove:

- izvedba temelja stuba vjetroagregata,
- doprema i skladištenje dijelova vjetroagregata (elementi stuba, elise, rotora, gondola),
- smještaj strojeva (dizalica glavna i pomoćna) tokom montaže,
- prostor za montažu rotora (elisa na rotoru), prije podizanja i montaže na stub,
- manipulativni prostor tokom radova montaže.

Dimenzije platoa su cca 190x50 m. Prosječna površina zone zahvata platoa sa usjecima i nasipima iznosi 6420 m<sup>2</sup>, unutar kojih se izvode manji platoi u dimenzijama cca 50x40 m za kasnije servisiranje vjetroagregata. Kota platoa određena je na način da temelj vjetroagregata bude u cijelosti ukopan u sraslo tlo.

Platoi za 34 vjetroagregata će zauzimati ukupno 218.280 m<sup>2</sup>.

### Gradilišne ceste

Tehnički elementi prometne infrastrukture prilagođeni su prometovanju vozila, tereta i tehnologiji korisnika. Prometnice vjetroelektrane dimenzionirane su na kritičnu fazu – fazu izgradnje vjetroelektrane, kada služe za dopremu građevinskih strojeva, građevinskog materijala i prefabriciranih elemenata za izgradnju vjetroelektrane (materijala za izvođenje građevinskih radova, elemenata stupova, lopatica, gondole vjetroagregata i ostalih manjih sklopova).

Tokom izgradnje transport prefabriciranih elemenata vjetroagregata obavlja se specijalnim vozilom za prijevoz vangabaritnih tereta, dugačkim kamionom – labudicom. Zahtjevne tehničke karakteristike ovog vozila mjerodavne su za trasiranje prometnica i dimenzioniranje prometne mreže vjetroelektrane.

Nakon završetka izgradnje vjetroelektrane prometna mreža koristi se za održavanje, pri čemu se koriste uobičajena cestovna vozila.

Lokaciji VE Energokul pristupat će se preko nekoliko postojećih lokalnih makadamskih puteva. Do platoa T1 i T2 se dolazi preko gradilišne ceste oznake os P1 koja je priključena na postojeći put za naselje Kruščicu. Do platoa T3, T4, T5 i T6 se dolazi preko gradilišne ceste oznake os P2 koja je priključena na postojeći lokalni put za naselje Zubovići. Na os P2 priključena je unutrašnja gradilišna cesta os 5 koja je priključena na drugoj strani na postojeći lokalni put koji povezuje naselja Zubovići i Kruščica. Platoi od T6 do T16 su povezani svojim odvojcima koji su priključeni na os 5. Na postojeći lokalni put Zubovići-Kruščica priključena je i gradilišna cesta oznake osi 14, a koja povezuje platoe T17, T18 i T19.

Na gradilišnu cestu os 15 kojom se dolazi do platoa T20 priključena je trasa osi 16 kojom se dolazi do platoa T21.

Također na gradilišnu cestu os 14 je priključena je i cesta os 17 kojom se dolazi do platoa T22, T23 i T24.

U fazi II predviđena je izgradnja trafostanice TS 220/35 do koje se dolazi gradilišnom cestom oznake osi P3, a koja je priključena na postojeći lokalni put Kuprešani-Kočanovica.

Do platoa T25, T26, T27 i T28 se dolazi preko gradilišne ceste os 18 i os P4 koja je priključena na postojeći lokalni put Lučići-Prisika.

Do platoa T29, T30, T31, T32, T33 i T34 se dolazi gradilišnom cestom oznake os 21 koja je priključena na postojeći asfaltni put Seoci-Gornji Bešpelj.

U zoni vjetroelektrane Energokul je planirana izgradnja gradilišnih (a u fazi eksploatacije servisnih) 24 prometnice označenih sa osi 1-24.

Pristupni put izvodi se u širini kolničkog trupa od 4,5 m, i bankinama širine 1.0 m, odnosno ukupne širine od 6,5 m.

Prosječna širina zone zahvata (koridora) trase pristupnih puteva sa usjecima i nasipima iznosi 10 m. Planirani zahvat u prostoru uključuje stvarno potrebne površine za izgradnju prometnica, te površine za formiranje pokosa nasipa i usjeka. Pri tome granica obuhvata vjetroelektrane Energokul, uključuje stvarno potrebnu površinu za izgradnju navedenih objekata, kao i određenu rezervu potrebnu za eventualne korekcije trasa prometnica što će se definirati glavnim projektom.

	<p>Ukupna dužina pristupnih cesta je 23.100 m odnosno 23,1 km. Ukupna površina koju će zauzimati gradilišne i pristupne ceste je:  <math>23.100 \text{ m} \times 10 \text{ m} = 231.000 \text{ m}^2</math> odnosno 0,231 km<sup>2</sup>.</p> <p><i>Trafostanica i kabela mreža</i>                  Površina zahvata za trafostanicu TS 220/35 kV, dimenzija 72x 74 m, iznosi 5328 m<sup>2</sup>. Sve proizvodne jedinice vjetroelektrane Energokul (vjetroagregati), biti će povezane internom SN (srednjenaponskom) kablskom mrežom napona 35 kV, ukopanom u rov dubine 1,20 m dubine, koja se polaže u „tvrđoj“ strani pristupnog puta, odnosno na mjestu usjeka.                  Svih 34 proizvodnih jedinica - vjetroelektrane Energokul biti će, također, međusobno povezane internom DTK mrežom, ukopanom na 1,20 m dubine u istom rovu, koja služi za prenos podataka vezanih uz rad postrojenja vjetroagregata. Prosječna širina zone zahvata za kablsku trasu, iznosi 7 m.</p>	
<p>A1.3. Broj izvoda iz prostorno-planskog akta te nadležni organ izdavanja (Izvod iz prostorno-planskog akta priložiti uz zahtjev)</p>	<p>Prostorni plan SBK/KSB objavljan je u Službenim novinama SBK/KSB br. 10, 18.09.2023. god. Planom je predviđena površina za istraživanje vjetro potencijala i izgradnju vjetroelektrana na Vlašiću, u ukupnom iznosu od 6.099,74 ha, uključujući i koncesiona polja: lokalitet Devičani – Vlašić, lokalitet Poljice – Vlašić, Čardakovi, te Ranča – Dobretići – Vitovlje Malo.                  Ovjeren izvod iz Prostornog plana ( br.07-19-7271/23) nalazi se u prilogu ovog dokumenta.</p>	
<p>A1.4. Vrsta zahtjeva</p>	<p>Novi projekat</p>	<p>DA</p>
	<p>Značajna izmjena postojećeg i/ili odobrenog projekta</p>	<p>NE</p>
	<p>Prestanak aktivnosti</p>	<p>NE</p>
<p>A1.5. Ukoliko se radi o značajnoj izmjeni postojećeg i/ili odobrenog projekta, opisati planirane izmjene</p>	<p>Predmetno postrojenje predstavlja novi projekat za koji je potrebno ishoditi urbanističku dozvolu tako da u projektu nema izmjena.</p>	

<p>A1.6. Da li projekat ima kumulativni uticaj sa već postojećim i/ili odobrenim projektima? Ukoliko DA, opisati na koji način.</p>	<p>Projekat izgradnje VE Energokul nema kumulativni uticaj sa već postojećim i/ili odobrenim projektima</p>
<p>A1.7. Vlasništvo nad zemljištem i/ili objektom na kojem se nalazi postojeći i/ili planirani projekat</p>	<p>Gradnja VE Energokul planirana je unutar koncesionog područje koje se nalazi na teritoriji općina Dobretići, Jajce i Travnik na zemljištu koje je označeno kao:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- k.č.1089/1, k.o. Brnjići, općina Dobretići, vlasništvo ŠGD "Šume Središnje Bosne"/ŠPD „Srednjobosanske šume“ d.o.o. Donji Vakuf;</li><li>- k.č.1090/1, k.o. Brnjići, općina Dobretići, vlasništvo ŠGD "Šume Središnje Bosne"/ŠPD „Srednjobosanske šume“ d.o.o. Donji Vakuf;</li><li>- k.č.1144, k.o. Brnjići, općina Dobretići, Javno dobro-putevi, Općina Dobretići;</li><li>- k.č.1117/1, k.o. Brnjići, općina Dobretići, vlasništvo ŠGD "Šume Središnje Bosne"/ŠPD „Srednjobosanske šume“ d.o.o. Donji Vakuf;</li><li>- k.č.784/1, k.o. Zubovići općina Dobretići, vlasništvo ŠGD "Šume Središnje Bosne"/ŠPD „Srednjobosanske šume“ d.o.o. Donji Vakuf;</li><li>- k.č. 538/1, k.o. Hamamdžići, općina Travnik, vlasništvo ŠIPAD „Sarajevo“ ZOOUR Sebešić</li><li>- k.č.3656, k.o.Lendići;</li><li>- k.č. 13/32 k.o. Kruščica, općina Jajce, vlasništvo Šumsko privredno preduzeće Gorica, Šipovo;</li><li>- k.č.10/1, k.o. Milaševci; općina Dobretići, vlasništvo ŠGD "Šume Središnje Bosne"/ŠPD „Srednjobosanske šume“ d.o.o. Donji Vakuf;</li><li>- k.č. 3/97, k.o. Seoci, općina Jajce, vlasništvo ŠGD "Šume Središnje Bosne"/ŠPD „Srednjobosanske šume“ d.o.o. Donji Vakuf;</li><li>- k.č. 1/1, k.o. Bešpelj Gornji, općina Jajce, vlasništvo O.N.I. Šumsko privredno preduzeće Gorica, Šipovo.</li></ul>
<p>A1.8. Da li je zemljište i/ili objekat na kojem se nalazi postojeći i/ili planirani projekat predmet ugovora o zakupu?</p>	<p>Investitor posjeduje Ugovor o koncesiji za izgradnju, uređenje, opremanje, korištenje i održavanje postrojenja za pretvaranje energije vjetra u električnu energiju - vjetroelektrane instalisane snage 200 MW, na lokacijama Ranča- Dobretići- Vitovlje Malo, općine Travnik, Jajce i Dobretići.</p> <p>Broj ugovora je: 04-17-800/14-1 (01-12/15-1) potpisan između: ENERGO KUL d.o.o. Travnik i BiH, FBiH, SBK, Ministarstvo privrede Travnik, dana 01.06.2016.godine.</p> <p>Aneks br. 1- za produženje trajanja Ugovora o koncesiji br. 04-17-1110/18 (01/18), od 26.03.2018. godine,</p> <p>Aneks br. 2- za produženje trajanja Ugovora o koncesiji br. 05-13-1942/21 (362/21), od 05.04.2021. godine.</p> <p>Aneks br. 3- za produženje trajanja Ugovora o koncesiji, br. 05-13-1942/21-3 od 23.08.2023. godine.</p>



Ukoliko jeste, molimo navedite broj ugovora, te podatke o ugovornim stranama.	
A1.9. Ime i prezime odgovorne osobe	Dautović Jasmin, direktor
A1.10. Kontakt podaci odgovorne osobe (adresa, broj telefona, e-mail)	Stanična bb, Travnik 061 22 66 98 info@energokul.com

## A2. Uticaj projekta na okoliš

### A2.1. Detaljno opišite okoliš na području pod uticajem projekta

Kao što je prethodno navedeno izgradnja VE Energokul planirana je u Srednjobosanskom kantonu/Kantonu središnja Bosna, na planini Vlašić, a koncesioni prostor obuhvata općine Travnik, Jajce i Dobretići.

Srednjobosanski kanton smještan je u centralnom dijelu Bosne i Hercegovine i zauzima površinu od  $P = 318.842$  ha, odnosno,  $3.188,43 \text{ km}^2$  ili 6,23% od ukupne površine BiH. Srednjobosanski kanton je jedna od deset organizacionih jedinica, kantona, koje tvore administrativno-politički sistem Federacije BiH, a sastoji se iz 12 općina. Sjedište kantona je u Travniku.

Srednjobosanski kanton graniči sa Zeničko-dobojskim, Sarajevskim, Hercegovačko-neretvanskim kantonom i Kantonom 10, te na sjeveru sa entitetom Republika Srpska.

Prema popisu stanovništva iz 2013. godine u Srednjobosanskom kantonu prisutno je 273.149 stanovnika. U tabeli 3 dati su podaci o površini, broju stanovnika i gustoći naseljenosti katastarskih općina čiji dijelovi su dio koncesionog područja. Najbliži stambeni objekat od vjetroelektrane udaljen je 237,62 m zračne linije (stub T3) u naselju Brnjići.

*Tabela 3: Površina, broj stanovnika i gustoća naseljenosti*

Katastarska općina	Površina (km <sup>2</sup> )	Broj stanovnika	Gustoća naseljenosti (st/km <sup>2</sup> )
Brnjići	1,15	43	37,5
Zubovići	4,22	259	61,4
Milaševci	9,58	127	13,3
Hamamdžići	17,97	256	14,2
Lendići	6,08	621	102,2
Kruščica	18,10	685	37,8
Seoci	7,65	250	32,7
Gornji Bešpelj	10,06	310	30,8

Razmatrani koncesioni prostor nalazi se na lokacijama Ranča – Dobretići - Vitovlje malo. Teren morfološki pripada brdsko-planinskom prostoru. Vjetroagregati se postavljaju na nadmorskoj visini od 1000 m.n.v do 1467 m.n.v.

### **Geomorfološke karakteristike**

Širi i uži prostor VE Energokul spada u jako raščlanjen teren gdje se između izraženih planina smjenjuju zaravni sa visokim nadmorskim visinama kojima dominiraju grebeni izraženog dinarskog pružanja. Stijene koje grade planinske masive su formirane uglavnom u mezozoiku i predstavljene su tvorevinama donje i gornje krede. Tvorevine donje krede sa litološkog aspekta su sedimentne stijene predstavljene krečnjacima u manjoj mjeri sa proslojcima dolomita, a flišne tvorevine gornje krede su sa litološkog aspekta predstavljene konglomeratima, pješčarima, laporcima i laporovitim krečnjacima u izmjeni.

Ovi planinski vijenci su formirani tokom alpske orogeneze (nabiranja) Zemljine kore, koja se u najvećoj mjeri dogodila prije 50-100 miliona godina. Tokom izdizanja između planinskih vijenaca stvoreni su uslovi za formiranje polja i zaravni koje su ispunjene tvorevinama paleogena, neogena i kvartara.

Uži prostor vjetroparka Energokul se nalazi na planini Ranča koja je udaljena dvadesetak kilometara sjeveroistočno od Jajca. Uz sjeveroistočni rub obronaka Ranče teče rijeka Ugar, a područje oko navedene rijeke zove se Pugarje. Planina Ranča ima dinarsko pružanje pravcem sjeverozapad-jugoistok predstavljena širokim i blagim grebenom sa zaravnjenim i blago zaobljenim vrhovima koje su najčešće prekrivene livadama, bjelogoričnom, crnogoričnom i miješanom šumom. Na planinu Ranča se na jugu neprimjetno nadovezuje područje Gole planine i dalje nastavlja u prelazno planinsko područje prema Dnolučkoj planini, dok se na zapadu blago, terasasto spušta prema Vrbasu i Jajcu.

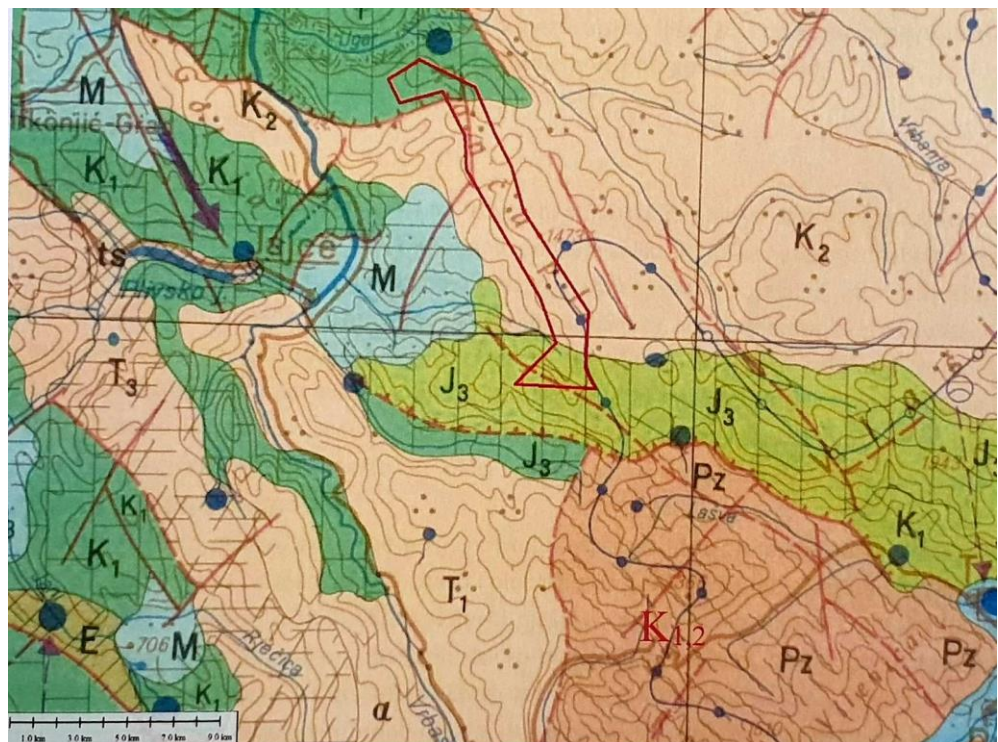
Od vrhova se izdvajaju: Suhi vrh (1433 m.n.v.), Gola glavica (1464 m.n.v.) i Vitorog (1478 m.n.v.).

Velik dio Ranče planine zauzima Pugarje – prostrana visoravan koja se smjestila na sjeveroistočnim padinama planine Ranče i Kika, južno od Ugra, te između Vlašića i Dnoučke planine. Sjeverno od Ugra obronci su planina Vlašića i Čemernice. Reljefno se razlikuje Gornje i Donje Pugarje. Gornje se Pugarje nalazi u višem dijelu planine Ranče, a Donje Pugarje se nalazi u nižim dijelovima doline Ugra. Najsjeverniji dio Ranče strmo se pruža u kanjon rijeke Ugar s više stotina metara strmim stranama. Iako je glavni greben blag i ima karakter visoravni, mogu se izdvojiti sljedeći vrhovi od sjevera prema jugu to su: Hober (1230 mnv) na sjeveru, Križ (1230 mnv), Glavica (1255 mnv) i Suhi vrh (1430 mnv). Južnije na području Kika odnosno Gole planine vrhovi su:

Zastijenje (1372 mnv), Vitorog (1478 mnv) i Kik (1454 mnv). Na morfologiju terena utiče gološka građa i osnovne tektonske strukture. Sa geološkog aspekta su prisutne flišne i karbonatne tvorevine gornje i donje krede, centralni dio blage zaravni i osnovnog blagog grebena je građen od flišnih tvorevina gornje krede. Izraženi vrhovi su sa geološkog aspekta predstavljeni karbonatnim debelo slojevitim tvorevinama koje su oblokovane rasjednim strukturama.

### Hidrogološke karakteristike

Na razmatranje osnovnih hidrigeoloških odnosa na prostoru VE Energokul veliku važnost ima morfologija terena i unutrašnja geološka građa odnosno litološke karakteristike izdvojenih geoloških jedinica i rasjedne strukture. Na isječku pregledne hidrogološke karte se nalazi manja greška te su tvorevine u južnom dijelu koncesionog prostora prikazane kao tvorevine gornje jure umjesto tvorevina donje krede i neraščlanjene tvorevine donje i gornje krede. Središnji dio koncesionog prostora sa litološkog aspekta predstavljene su flišnim mezozojskim tvorevinama gornje krede koje se vode kao slabopropusne i vodonepropusne tvorevine.



Slika 4: Isječak pregledne hidrogološke karte sa položajem koncesionog prostora vjetroparka

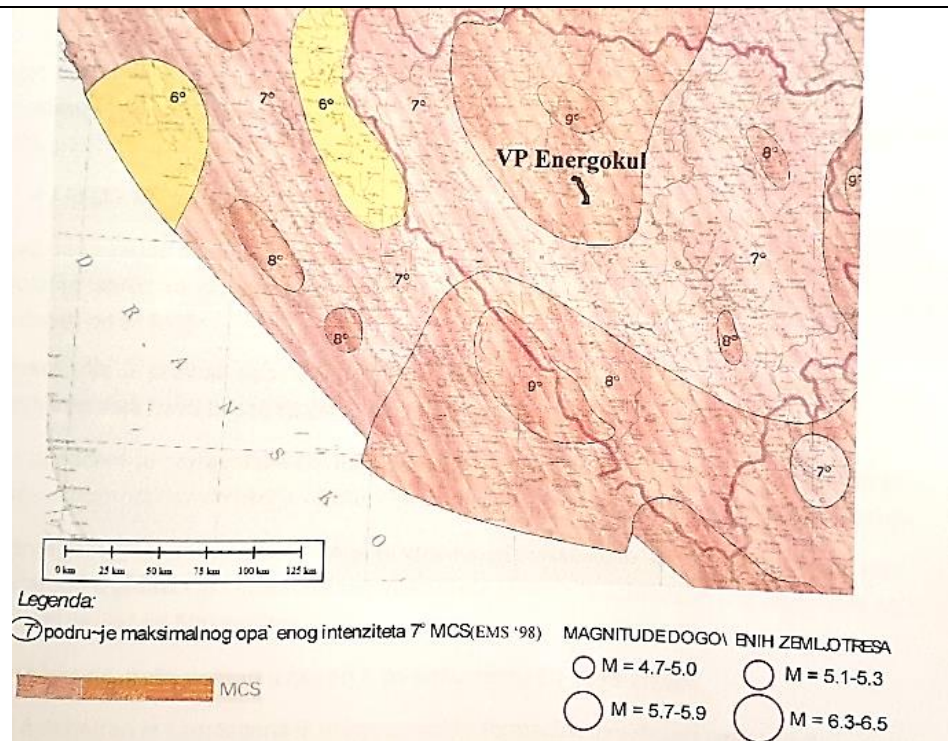
Tvorevine donje i neraščlanjene tvorevine donje i gorenje krede su sa litološkog aspekta predstavljene karbonatnim tvorevinama u širokom rasponu debljine slojeva sa (manje) razvijenom pukotinsko-kaverznom poroznošću, na šta utiču morfogenetski uslovi. Tako su u nas, mada rjeđe, što bi mogao biti slučaj na ovoj lokaciji proces karstifikacije se sporije razvijao po dubini u odnosu na brzinu usjecanja vodotoka (Kanjon rijeke Ugar). Donji dijelovi erozivnog usjeka u vapnenačkim masama tada su osjetno slabije vodopropusni međutim, u karstnim eternima daleko su češći slučajevi u kojima je karstifikacija prodrla do samog dna dolina i ispod njega prateći izražene rasjede i rasjedne zone sa očuvanim masama – blokovima između ovih rasjeda. Na krajnjem jugoistoku šireg koncesionog prostora prolazi površinska vododjelnica slivnih područja rijeka Lašve i Vrbasa. Na osnovnoj geološkoj karti list Jajce unutar flišnih tvorevina primjetna su brojna manja izvorišta kao posljedica tektonike i neizmjenične izmjene partija različite vodopropusnosti. U principu se ne očekuju problemi sa podzemnom vodom tokom istraživanja i iskopa za temelje vjetroturbina.

#### **Seizmološke karakteristike terena**

Seizmotektonske karakteristike terena VE Energokul se preuzimaju iz izvoda Seizmotektonske studije rađene za potrebe seizmološke karte SFRJ za povratni period od 200 godina (Zajednica za seizmologiju SFRJ, Beograd, 1988), kako slijedi:

Za seizmotekstonsku građu razmatranog područja veliku ulogu imaju rasjedi koji se pružaju ovim prostorom te područjem Vlašića, južnom zaleđu Travnika, Turbeta i rasjedom duž doline Vrbasa, koji svi zajedno pridonose seizničnost terena koji je primarno tektogenetski deformiran unutar dekolmanske, odnosno rubne zone izdvojenih strukturno-facijalnih jedinica između kojih je generalno položena trasa. U pogledu seizmotektonskih karakteristika, širi prostor prema podacima Seizmološke karte SFRJ za povratni period od 100 godina, nalazi se u okviru izoseiste 7° MCS, odnosno EMS skale.

Međutim, kao seizmološku podlogu preporučljivije je koristiti „Seizmološku kartu BiH za povratni period od 500 godina, M 1:1 000 000“, a koja je sastavni „Pravilnika o izmjenama i dopunama pravilnika o tehničkim normativima za izgradnju objekata u seizmičkim područjima“ (Sl.list SFRJ, br. 52/90). Ova je karta zasnovana na kompleksnim geološkim, seizmološkim i geofizičkim istraživanjima i sintezi rezultata tih istraživanja, slika 5.



Slika 5: Seizmološka karta BiH za povratni period od 500 godina

Prema prikazanoj karti lokacija VE Energokul se nalazi unutar izoseiste od 8° MCS skale, usvajamo sa povećanjem sigurnosti da lokacija za povratni period od 500 godina i vjerovatnoćom pojave >60%, očekivani su intenzitet potresa od 8° MCS, odnosno EMS skale. Navedeni stepen očekivanog intenziteta potresa odnosi se na prosječne karakteristike šireg područja, ali iskustveno je preporučljivije računati intenzitet potresa uvećan za najmanje 1° od prosječnog. Preporučeno potkrepljuje činjenica da u širem okruženju postoje seizmotektonske strukture duž kojih se generiraju seizmičke aktivnosti, posebno u području Banja Luke sa 500-to godišnjim dvetim stepenom i neposredno iz masiva Vlašića sa osmim stepenom. Stoga se na osnovu raspoloživih seizmičkih karata za predmetni prostor može prikazati seizmički intenzitet prema povratnim periodima kako je dato u tabeli 4.

Tabela 4: Stepen seizmičnosti za šire područje istraživanja

Povratno razdoblje ( $T_p=10^{-1}$ godina)	Stepen seizmičnosti (MCS°skala)
50	6°
100	7°
200	8°
500	8°
1000	9°
10000	9°

Za zadati vijek eksploatacije  $t=50$  godina i veličinu rizika  $R=60\%$ , treba koristiti seizmološku kartu za povratni period od 500 godina uz osnovni stepen seizmičnosti od  $8^\circ$ .

Podaci preuzeti iz „Pripremna geotehnička studija (MISIJA G1) – Vjetropark Energokul Travnik do 200 MW na lokaciji: Ranča, Dobretići, Vitovlje Malo u općinama Jajce-Dobretići-Travnik“ izrađena od strane IGH d.o.o. Mostar, septembar 2022.

### **Klimatske karakteristika**

Prostor VE Energokul Travnik pripada trima općinama, Travnik, Jajce i Dobretići. Sama planina Ranča se nalazi istočno od Jajca te su najmjerodavniji podaci koji se odnose na ovaj grad uvažavajući morfologiju terena i nadmorsku visinu na kojoj se nalazi vjetropark. Područje, po geografskom položaju, ima umjereno-kontinentalnu klimu, čiji uticaj dolazi dolinom Vrbasa iz Panonske nizine. Karakteristike umjereno-kontinentalne klime su oštre zime i topla ljeta. Na samoj lokaciji je izražena planinska kontinentalna klima. Srednja godišnja temperatura zraka se kreće od  $9,5^\circ\text{C}$  do  $11,1^\circ\text{C}$ , a godišnja suma padavina od 830 do 1150 mm. Temperaturne amplitude su znatne, a četiri godišnja doba su jasno izražena. U pogledu padavina nema izrazitog sušnog razdoblja. Maksimum padavina je krajem proljeća i početkom ljeta, a minimum u januaru ili februaru. Na temelju dugogodišnjeg promatranja, srednja godišnja temperatura je  $10,7^\circ\text{C}$ .

Na užem području prostora VE Energokul Travnik (Vlašić) klima je planinska, a na nižim lokacijama u riječnim dolinama umjereno kontinentalna. Prosječna zimska temperatura iznosi  $1^\circ\text{C}$ , dok je prosječna ljetna temperatura  $14,2^\circ\text{C}$ . U zimskom razdoblju obiluje snježnim padavinama. Prosječna pokrivenost snijegom je do 5 mjeseci a zimi se nagomila od 1,5 do 2,1 m snijega. Padavinski ritam je „ćudljiv“, jer ga obilježavaju iznenadne i ekstremne promjene, osobito u proljeće. Predplaninska klima prevladava u pogorinama, a planinska klima na planinskim područjima koju obilježavaju duge i hladne zime, te kratka, svježna i ugodna za boravak ljeta. U zimskom periodu snježni pokrivač u planinskim dijelovima se zadržava od 4 do 5 mjeseci u zavisnosti od nadmorske visine koja utiče i na debljinu snježnog pokrivača sa prosječnim vrijednostima od 40 do 60 cm. Glavni smijer vjetera je sjever - jug i obratno te cijelo područje je relativno vedro i znatno više od 50% godine je sunčano. Povećanjem nadmorske visine količina i broj dana sa padavinama se povećava.

## Flora i fauna

Na području općina Travnik, Jajce i Dobretići, prostor vjetroparka, pripada vegetacijskoj oblasti unutrašnjih Dinarida, srednjebosanskom području, te Vrandučkom regionu (Stevanović, 1983). Shodno raznolikoj geološkoj podlozi i klimatskim karakteristikama područje obiluje raznolikim staništima kao prilagodbom na različite životne uvjete, pa je biljni i životinjski svijet veoma bogat. Posebno mjesto zauzimaju biljne vrste koje ubrajamo u endeme (oblike ograničene, veće ili manje rasprostranjenosti). Uglavnom su to endemi Dinarida i Balkanskoga poluotoka.



*Slika 6: Mikrolokacija u užeg prostora VE Energokul Travnik*

Šume i šumska zemljišta SBK zauzimaju površinu oko 68,48% od ukupne površine, kojoj pripada i masiv Vlašić. Po kategorizaciji šumskog područja spomenutih općina za prostor vjetroparka obuhvataju u najvećem procentu kategoriju šume označene kao 1000 – visoke šume s prirodnom obnovom. Visoke šume s prirodnom obnovom su definisane porijeklom i načinom obnavljanja. Nastaju iz sjemena, bez obzira na vrste drveća koje ih čine, te su generativnog (samoobnavljajućeg) porijekla. To su ekonomski najvrjednije šume, od kojih se izdvajaju mješovite šume bukve i jele sa smrčom, zatim šume bukve i jele, šume bukve i smrče, šume bijelog i crnog bora, hrasta kitnjaka, plemenitih lišćara itd., a iz ovih šuma se dobivaju najvrjedniji sortimenti. Ove šume su stabilne, prirodno se obnavljaju i njihov razvoj je u zavisnosti od stanišnih faktora (Prostorni plan KSB/SBK 2005-2025, 2020).

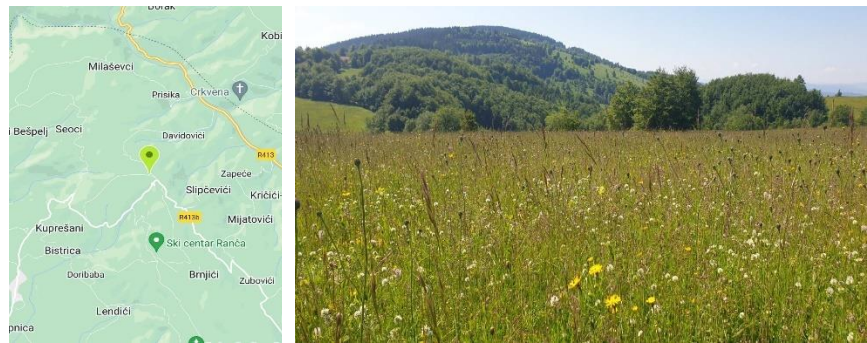
Vegetacijsko područje planinskog masiva Vlašić jeste područje sa manjim subalpskim pojasom na vrhu Vlašića, gdje su zastupljene sastojine subalpske smrče (Piceetum subalpinum) sa mrazišnim karakteristikama i subalpske sastojine bukve (Fagetum subalpinum s.l.), te male sastojine bora krivulja (Pinetum mugii). Najveći dio područja zauzimaju šume jele i bukve sa smrčom



(Piceo-Abieti-Fagetum). Većim dijelom područja protežu se i sekundarne sastojine jele i smrče (Abieti-Piceetum illyricum). U nižim djelovima rasprostiru se šume bukve (Fagetum montanum illyricum), a u najnižim djelovima šume kitnjaka i običnog graba (Querceto carpinetum s.l.).

Područje planinskih livada najvećim dijelom zahvataju zajednice široko rasprostranjene na Dinaridima, od kojih je najraširenija zajednica *Nardetum strictae* koja na određeni način ukazuje i na povećani aciditet i izrazite posljedice intenzivnog pašarenja. Na strmim odsjecima krečnjačkih stijena i pri vrhovima zastupljene su i siparske i stjenjarske zajednice reda *Amphoricarpetalia* itd. Sa stanovišta floristike područje je izrazito bogato. Izrazito je prisustvo flore ilirske provincije, pri čemu je na ovom području nađeno više vrsta, podvrsta i formi koje su endemičnog i reliktnog karaktera. Veliki broj vrsta ima izražena ljekovita, jestiva, aromatična i vitaminska svojstva. Ovdje vladaju ekstremni ekološki uvjeti, intenzivan vjetar, obilje snježnih padavina, te veliki broj dana sa mrazom, pa vegetacijski period traje svega 2-3 mjeseca.

Obilazak lokacije u periodu ljeta (juni 2023.) i rene jeseni (septembar 2023.) je rezultirao evidentiranjem velikog broja biljnih vrsta kako se i očekivalo u periodu cvjetanja vegetacije.



Slika 7: Lokacija 1 (Glavica)- Livadski i pašnjački ekosistemi

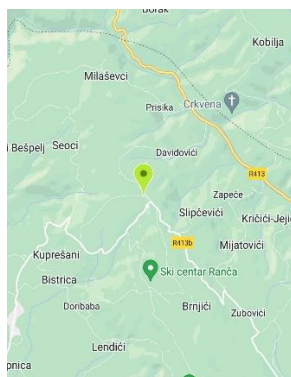
Prisutne biljne vrste po vertikalnom rasporedu na užem području lokacije 1 pripaju spratu zeljastih biljaka u zajednici (*Nardetum strictae*) planinskih livada na krečnjačkoj podlozi i one su: *Anthyllis vulneraria* L. (pravi ranjenik), *Coronilla vahinalis* Lam. (krilastoplodni grašar), *Poygala comosa* Schkuhr (ćopasta grebenuša), *Traunsteinera globosa* (L.) Reichenb. (okruglasti kaćun), *Gentiana urticulosa* L. (naduta sisrištara), *Festuca pungens* Kit. (kestenjasta vlasulja), *Briza media* L. (srdenja treslica), *Plantago media* L. (srednja bokvica), *Dianthus carthusianorum* L. (kartuzijanski karanfil), *Ranunculus montanus*

Willd. (planinski ljutić), *Crepis dinarica* G.Beck (dinarski dimak), *Scobiosa leucopylla* Borb. (svijetlolisna udivčica), *Aster bellidiastrum* (L.) Scop. (rozetasti zvjezdan) i dr.

Sa Crvene liste flore FBiH registrovane su sljedeće biljne vrste:

- *Traunsteinera globosa* (L.) Reichenb. (okruglasti kaćun) – kategorija: VU,
- *Crepis dinarica* G.Beck (dinarski dimak) – kategorija: EN i
- *Scobiosa leucopylla* Borb. (svijetlolisna udivčica) – R (rijetka/potencijalno ugrožena vrsta).

Unutar ove zajednice se mogu pojaviti i druge biljne vrste iz kategorija V, R i E (i stenoendemi) poput *Gentiana lutea ssp. symphyandra* (Murb.) Hayek (žuta sirištara), *Lilium bosniacum* (Beck.) Beck ex. Fritsch (bosanski ljiljan), *Phyteuma orbiculare* L. (okruglasta zečica), *Dianthus giganteus* D'URV. subsp. *croaticus* (Borbás) Tutin itd. ali tokom obilaska lokacije one nisu registrovane.



Slika 8:Lokacija 2 (Brnjici): Ekosistem ruba šume

Ekosistemi ruba šume lokaliteta 2 su staništa zasjenjenih vlažnih mjesta mezofilne i četinarske šume subalpskog vegetacijskog pojasa. Unutar navedenog pejzaža se javljaju siparske i stjenjarske zajednice reda Amphoricarpetalia na kojoj dominiraju vrste u pojedinačnim asocijalacijama: *Moehringia muscosa* L. (merinka/rogličica), *Valeriana montana* L. (planinski odoljen), *Asplenium trichomanes* L. (djevičanska slezenka), *Oxalis acetosella* L. (zečja soca/cecelj), *Fragaria vesca* L. (divlja jagoda), *Sedum album* L. (bijeli žednjak), *Asarum europaeum* L. (kopitnjak), *Vaccinium myrtillus* L. (obična borovnica), *Geranium robertianum* L. (pastirka iglica) i dr

Unutar ove zajednice se mogu pojaviti i druge biljne vrste iz kategorija V, R i E (i stenoendemi) poput *Gentiana dinarica* G.Beck (dinarska sirištara), *Phyteuma orbiculare* L. (okruglasta zečica), *Lillium martagon* L. (divlji ljiljan) i dr.

Šumske zajednice su bogate sa jestivim, nejestivim i otrovnim gljivama. Jestive gljive koje se mogu naći su različite vrste vrganja, puhara, sunčanica, lisičarki, mliječnica, smrčak, golubinka i druge. Otrovnne gljive koje na ovom području rastu su: muhara, zelena pupavka, hrčak i somotska mliječnica.

Životinjske zajednice na području su karakteristične vrste za vegetacijsko područje planinskog masiva Vlašić. U nastavku navodimo vrste koje su rijetke i ugrožene sa staništem na području Vlašića.

Rijetke i ugrožene životinjske vrste: *Hemidactylus turcicus* (Linnaeus, 1758), mrki gušter, satus: Nema, IUCN Crvena lista: LC, *Zamenis situla* (Linnaeus, 1758), leopardski smuk, satus: LC, IUCN Crvena lista: VU, *Oryctolagus cuniculus* (Linnaeus, 1758), divlji kunić, satus: LC, IUCN Crvena lista: EN, *Microtus arvalis* (Pallas, 1779), poljska voluharica, satus: LC, IUCN Crvena lista: LC, *Eliomys quercinus* (Linnaeus, 1766), puh, satus: VU, IUCN Crvena lista: NT, *Canis lupus* (Linnaeus, 1758), vuk, satus: EN, IUCN Crvena lista: LC, *Vulpes vulpes* (Linnaeus, 1758), lisica, satus: LC, IUCN Crvena lista: LC, *Ursus arctos* (Linnaeus, 1758), mrki medvjed, satus: VU, IUCN Crvena lista: LC, *Lynx lynx* (Linnaeus, 1758), ris, satus: VU, IUCN Crvena lista: LC i dr. Rijetke i ugrožene vrste ptica: *Tetrao urogallus* (Linnaeus, 1958), veliki tetrijeb, status: CR, IUCN Crvena lista: LC, *Circaetus gallicus* (J.F.Gmelin, 1988), orao zmijar, satus: VU, IUCN Crvena lista: LC, *Aquila chrysaetos* (Linnaeus, 1758), suri orao, satus: EN, IUCN Crvena lista: LC, *Tyto alba* (Scopoli, 1769), kukuvlja, satus: VU, IUCN Crvena lista: LC, *Strix uralensis* (Pallas, 1771) jastrebača, satus: VU, IUCN Crvena lista: LC, *Glaucidium passerium* (Linnaeus, 1958), mali ćuk, satus: EN, IUCN Crvena lista: LC, *Dendrocopos leucotos* (Bechstein, 1803), satus: VU, IUCN Crvena lista: LC, *Picoides tridactylus* (Linnaeus, 1758), trpsti djetlić, satus: VU, IUCN Crvena lista: LC, *Aegolius funereus* (Linnaeus, 1758), planinski ćuk, satus: EN, IUCN Crvena lista: LC, *Tichodroma muraria* (Linnaeus, 1766), zidarčac, satus: VU, IUCN Crvena lista: LC i dr.

Područje planiranog prostora vjetroparka trenutno nije dio zaštićenih područja FBiH (<http://eprirodafbih.ba/en/protectedsites/>).

A2.2. Vrsta i količina osnovnih i pomoćnih sirovina, dodatnih materijala i ostalih supstanci koji će biti korišteni u svakoj od faza projekta		Vrsta	Količina
	Pripremna faza projekta	<p>Pripremna faza projekta podrazumjeva izvođenje radova koji su neophodni da se gradilište osposobi za građenje. Pod pripremnim radovima smatraju se:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- raščišćavanje i planiranje terena,</li> <li>- organizovanje pristupnih puteva (gradilišne i pristupne ceste)</li> <li>- organizovanje radnih platoa sa potrebnim privremenim objektima (kontejneri za radnike, uredi za tehničko osoblje, prostor za smještaj materijala i alata, sanitarni čvorovi i sl.)</li> <li>- organizovanje prostora za smještaj materijala, radnih mašina, dizalica.</li> </ul> <p>Prema vrstama materijala potrebno je osigurati različite uslove skladištenja, npr. zatvorena skladišta su potrebna za smještaj sitnijeg i osjetljivog materijala, nadstrešnice za smještaj radne mehanizacije, građe i sl, dok su otvorena skladišta na koja se smješta materijal otporan na vanjske uticaje (armatura, oplata i sl.)</p> <p>U pripreмноj fazi projekta vršit će se čišćenje terena, prosjecanje pristupnih puteva i formiranje radnih platoa. Radne operacije će se izvoditi građevinskim mašinama, motornim pilama, traktorima i sl. U ovoj fazi projekta</p>	U ovoj fazi projekta nije moguće odrediti količine osnovnih i pomoćnih sirovina i dodatnih materijala.

		<p>koristit će se gorivo, ulja, maziva. Prilikom navedenih radnji pojavit će materijal od iskopa (zemlja, stijene, šljunak) i drvena masa od sječe šume i čišćenja sitnog rastinja.</p>	
	<p>Faza izgradnje projekta</p>	<p>Materijal od iskopa koji nastaje u toku izgradnje vjetro-elektrane koristit će se za rekultivaciju terena nakon završetka radova na izgradnji. Količinu ovog materijala nije moguće odrediti u ovoj fazi projekta.</p> <p>U fazi izgradnje koristit će se velika količina čelika i drugih metala, a same vjetroturbine izgrađene su od čelika i kompozitnih materijala.</p> <p>Korišteni materijali te veličina i broj kamiona potrebnih za prijevoz tih materijala navedeni su u nastavku:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Svaka turbina bila bi isporučena sa 12 teških kamiona-labudica, koji bi prevozili elise (3 kamiona sa 3 elise), glave rotora (1 vozilo), gondole (2 vozila), dijelove tornjeva (5 kamiona za 5 dijelova tornja), male dijelove i montažni kontajner (1 vozilo):</li> <li>- Za jedan gravitacioni temelj potrebno je 718,0 m<sup>3</sup> betona od toga 680,0 m<sup>3</sup> za sam temelj i dodatnih 38,0 m<sup>3</sup> za podložni beton. Temelji se izvode betonom klase C35/45 i C45/50.</li> <li>- Za jedan temelj vjetroturbine potrebno je 75,20 tona čelične</li> </ul>	<p>U fazi izgradnje koristit će se gorivo za kamione, radne mašine i ostala vozila, a količina gorivanu ovoj fazi projekta se ne može procijeniti. Procjenjuje se da će biti ukupno cca 408 isporuka labudicom za transport kompletne opreme za vjetroelektranu (34x12),</p> <p>Za temelje turbine potrebno je:</p> <p>24.412 m<sup>3</sup> betona          2557 tona čelične armature</p> <p>Količina iskopa za 34 vjetroagregata iznosi 90.134 m<sup>3</sup></p>

		<p>armature (šipki), čelik za armiranje je BSt500s.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Količina iskopa za temelj jednog vjetroagregata iznosi 2651m<sup>3</sup></li> <li>- Kamen i sav ostali materijal biće nabavljeni od lokalnih dobavljača radi kraćeg transporta i praktičnosti. Ako se utvrdi da kamen nije prikladan, tamo gdje je to moguće pronaći će se lokalni dobavljači.</li> <li>- Električna oprema povezana sa svakom vjetroturbinom sastoji se od 3 kabela u trokutastom rasporedu, kontrolora i transformatora.</li> <li>- Potreban je dodatni prijevoz za isporuku alata, privremenih kućica za gradilište, bagera, opreme trafostanica, ograde, geotekstila itd.</li> </ul> <p>Prema najboljim tehnikama, svi građevinski strojevi gusjeničari poput bagera i buldozera će se dovoziti na gradilište isključivo na labudicama kako ne bi oštetili postojeće ceste i ometali promet.</p>	
	<p>Faza rada ili eksploatacije projekta</p>	<p>Tokom faze rada neće biti korištena sirovina jer se radi o iskorištavanju obnovljivih izvora energije (vjetra) za proizvodnju električne struje.</p> <p>U fazi rada vjetroagregati će koristiti ulje/mazivo koje se mjenja u prosjeku svakih 10 godina. Ukoliko se u fazi remonta i održavanja uoče određeni</p>	<p>Nije primjenjivo.</p>

		nedostaci koristit će se potrebni materijali za njihovo otklanjanje.	
	Faza prestanka rada	U ovoj fazi projekta nije moguće procijeniti količinu osnovnih i pomoćnih materijala koji će se koristiti pri prestanku rada vjetroelektrane.	Nije primjenjivo.
A2.3. Korištenje prirodnih resursa (posebno tla, zemljišta, vode i biološke raznolikosti) prilikom pripreme, izgradnje, rada ili prestanka rada projekta	Navedi o kojem prirodnom resurse se radi i količini i načinu njegovog korištenja	<p>Prema idejnom projektu VE Energokul sa svim objektima (vjetroagregatima, platoima, pristupnim cestama, trafostanicom TS 220/35 kV) smještena je na većem od dva izdužena dijela koncesionog obuhvata površine 28,28 km<sup>2</sup>, a manji dio koncesionog obuhvata površine 7,01 km<sup>2</sup> nije obuhvaćen u idejnom projektu. Ukupna dužina većeg obuhvata vjetroelektrane Energokul iznosi 16.6 km, a manjeg obuhvata 6,50 km u smjeru jugoistok-severozapad.</p> <p>Za izgradnju vjetroelektrane koristit će se zemljište unutar navedenog koncesionog prostora. Temelji stubova vjetroagregata su kružnog tlocrta, dijametra 21,7 m, debljine 4,6 m.</p> <p>Dimenzije platoa su cca 190x50 m. Prosječna površina zone zahvata platoa sa usjecima i nasipima iznosi 6420 m<sup>2</sup>, unutar kojih se izvode manji platoi u dimenzijama cca 50x40 m za kasnije servisiranje vjetroagregata.</p> <p>Platoi za 34 vjetroagregata će zauzimati ukupno 218.280 m<sup>2</sup>.</p>	Ukupna površina koju će zahvatiti planirani projekat je 454,608 m <sup>2</sup> , odnosno 0,455 km <sup>2</sup> što predstavlja 1,3 % od ukupnog koncesionog područja.

		<p>Lokaciji VE Energokul pristupat će se preko nekoliko postojećih lokalnih makadamskih puteva. Glavne gradilišne ceste označene su sa os P1, os P2, os P3, osP4 sa kojih će se izgraditi 24 pristupne ceste do platoa vjetroagregata koje su označene sa osi 1-24.</p> <p>Pristupni put izvodi se u širini kolničkog trupa od 4,5 m, i bankinama širine 1.0 m, tj. ukupne širine od 6,5 m.</p> <p>Prosječna širina zone zahvata (koridora) trase pristupnih puteva sa usjecima i nasipima iznosi 10 m..</p> <p>Ukupna dužina pristupnih cesta je 23.100 m odnosno 23,1 km. Ukupna površina koju će zauzimati gradilišne i pristupne ceste je: <math>23.100 \text{ m} \times 10 \text{ m} = 231.000 \text{ m}^2</math> odnosno 0,231 km<sup>2</sup>.</p> <p>Površina zahvata za trafostanicu TS 220/35 kV, dimenzija 72x 74 m, iznosi 5328 m<sup>2</sup>.</p>	
<p>A2.4. Vrsta i količina emisija nastalih zbog pripreme, izgradnje, rada ili prestanka rada projekta</p>	<p>Proizvodnja otpada (opasni/ neopasni)</p>	<p>U pripremnoj fazi projekta i u fazi izgradnje vjetroelektrane nastaje opasni i neopasni otpad.</p> <p>Neopasni otpad koji će se javiti na lokaciji izvođenja radova je građevinski otpad (materijal od iskopa, drvena masa, ambalažni otpad, miješani komunalni otpad kao posljedica rada i boravka osoba na gradilištu).</p> <p>Ukoliko izvođač radova predvidi izgradnju građevinskog kampa u kojem će vršiti i servisiranje građevinske mehanizacije, nastajat će i više kategorija otpada koje se mogu svrstati na neopasne i opasne.</p>	<p>Nije primjenjivo.</p>



		<p>U radnom vijeku vjetroelektrane najveće količine otpada nastaju tokom njenog redovnog održavanja. U opasni otpad koji nastaje u toku održavanja spadaju otpadna ulja i otpadni zauljeni materijali, istrošeni kondenzatori, akumulatori i slično.</p> <p>Tokom izgradnje, redovnog rada i održavanja pogona vjetroelektrane nastaju sljedeće vrste otpada:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- otpadna mineralna ulja – nastaju prilikom čišćenja i održavanja, zamjene ulja u sistemima za podmazivanje, hidrauličkim sistemima i transformatorima;</li><li>- zauljene krpe – nastaju tokom čišćenja i održavanja;</li><li>- miješani metalni otpad – nastaje povremeno uslijed zamjene istrošenih i dotrajalih dijelova postrojenja;</li><li>- miješani građevinski otpad – nastaje tokom građenja postrojenja;</li><li>- ambalažni otpad – služi za držanje drugih proizvoda, isključujući ambalažu s ostacima opasnih tvari.</li></ul> <p>Najčešći otpad koji nastaje prilikom rada VE su otpadna ulja. Otpadna ulja treba sakupljati u predviđene posude neposredno uz mjesto nastajanja, na vodonepropusnoj podlozi, te ih zbrinuti preko ovlaštenih obrađivača na odgovarajući način.</p>	
--	--	---	--

		<p>Odlaganjem otpada na lokaciji zahvata može doći do nepovoljnih uticaja na tlo, vode i okoliš u cjelini. Za sve vrste otpada koje će nastajati tokom korištenja treba osigurati postupanje u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom, Pravilnikom o kategorijama otpada sa listama, te ostalim važećim pravilnicima koji tretiraju ovu oblast.</p> <p>Mjere zaštite okoliša, uključuju uspostavu sistema odvojenog prikupljanja nastalog otpada po vrstama, te ugovaranje njihovog zbrinjavanja sa ovlaštenim skupljačima/obrađivačima otpada, uz vođenje propisane dokumentacije.</p>	
	<p>Emisije u zrak (sve emisije)</p>	<p>Negativni uticaji na kakvoću zraka, na razmatranoj lokaciji, očekuju se u fazi izgradnje i demontiranja vjetroelektrane, a posljedica su podizanja prašine zbog izvođenja zemljanih radova na izgradnji gradilišnih cesti, postavljanja vjetrotubina i polaganja kablova. Osim toga, prašina će biti uskovitlana i zbog pojačanog prometa. Neznatno zagađenje može također biti prouzrokovano ispušnim gasovima iz vozila koja se kreću ka i od mjesta izvođenja radova.</p> <p>Kao što je navedeno usitnjavanjem i iskopavanjem stijenskog materijala te nasipanjem pristupnih puteva doći će do emisija prašine u zrak.</p>	<p>Nije primjenjivo</p>

		<p>U cilju sprječavanja ili smanjenja nastanka prašine potrebno je tokom izvođenja radova posvetiti pažnju da se u periodu sušnih i vjetrovitih perioda materijal za nasipanje vlaži.</p> <p>Osim estetskog, nataložena prašina nema nikakav drugi uticaj, jer je prirodnog materijala (kamena) te nije šetna za okoliš.</p> <p>Ovi uticaji su lokalnog karaktera i ograničeni isključivo na period gradnje, tako da nemaju značajne posljedice na kakvoću zraka kao ni na lokalno stanovništvo jer se naseljena područja nalaze dovoljno daleko.</p> <p>U fazi rada vjetroelektrane ne očekuju se negativni uticaji na kakvoću zraka već se može reći da se očekuju pozitivni uticaji uzimajući u obzir da će se izbjeći korištenje fosilnih goriva (prvenstveno niskokvalitetnog uglja) da bi se nadomjestile elektroenergetske potrebe. Odabir iskorištavanja vjetroenergije je jasno rezultat okolišne održivosti jer iskorištava obnovljive izvore energije što je i u skladu sa okolišnom politikom Evropske unije.</p>	
	<p>Emisije u vode (podzemne/površinske)</p>	<p>Na lokaciji gradnje vjetroelektrane nema značajnih vodnih objekata niti vodotoka što je vrlo značajno sa aspekta zagađenja voda. Međutim, ipak može doći do određenih uticaja na vode. Da bi</p>	<p>Nije primjenjivo</p>

		<p>se utvrdili mogući uticaji na površinske i podzemne vode, neophodno je definisati obim i dinamiku izvođenja pojedinih građevinskih radova, te identificirati uticaje koji će se pojavljivati tokom gradnje, kao i uticaje koji će postojati i tokom eksploatacije. U toku gradnje najznačajniji uticaj na površinske i podzemne vode imati će aktivnosti oko iskopa zemljišta za temeljne jame stubova vjetroturbina, te iskopi prilikom gradnje pristupnih cesta kada će se koristiti građevinska mehanizacija. Također, tokom gradnje vjetroelektrane na predmetnom području boraviti će veći broj ljudi i vozila koji mogu značajnije povećati negativne uticaje.</p> <p>Prilikom korištenja građevinske mehanizacije i vozila postoji potencijalna mogućnost havarijskih ekscesa, usljed oštećenja strojeva i vozila, čija su manifestacije prosipanje ulja i goriva, čime se značajno može ugroziti kvaliteta voda. Također treba naglasiti da do prosipanja goriva može doći prilikom pretakanja goriva u radne mašine. Da bi se eventualni uticaji sveli na minimum potrebno je poduzeti odgovarajuće mjere, prvenstveno korištenje ispravnih građevinskih mašina i vozila, voditi računa da se pretakanje goriva u radne mašine</p>	
--	--	--	--

		<p>vrši u skladu sa važećim propisima odnosno na vodonepropusnoj podlozi. Međutim treba naglasiti da se svi uticaji nakon poduzimanja preventivnih mjera sanacije i ublažavana, te propisivanja mjera korištenja i ponašanja u predmetnom području, mogu svesti na minimum.</p> <p>Nakon završetka građenja i okončanja montažerskih radova, te puštanja vjetroelektrane u pogon, nastali uticaji će se značajno reducirati. Smanjenje nastalih uticaja, naročito treba da dođe do izražaja ukoliko se na pravilan način pristupi sanaciji tog područja. Sanacija predmetnog prostora mora se uraditi prema posebnom projektu. Prilikom eksploatacije, na lokaciju će povremeno dolaziti radnici/serviseri, koristeći vozila, radi kontrole rada ili održavanja postrojenja. Međutim, ukoliko se budu dosljedno provodile upute za rad i održavanje postrojenja kao i druge mjere prevencije, ne bi trebalo da proizvedu negativne posljedice na podzemne i nadzemne vode.</p>	
	<p>Emisije u kanalizaciju</p>	<p>Na predmetnom području lokacije buduće VE Energokul ne postoji izgrađena kanalizaciona mreža, niti je izgradnja iste planirana. Za potrebe radne snage će se postaviti hemijski toaleti o kojima će računa voditi firma od kojih će</p>	<p>Nije primjenjivo</p>

		isti biti iznajmljeni te će navedena firma biti odgovorno za krajnje zbrinjavanje sanitarno – fekalnih otpadnih voda.	
	Emisije u tlo	<p>Tokom izgradnje VE Energokul doći će do uticaja na tlo jer je potrebno izvesti zemljane radove. Izgradnjom pristupnih putova i platoa za postavljanje vjetroturbina doći će do degradacije površinskog sloja tla, koje je neizbježno, kao i pratećih staništa sa vegetacijom.</p> <p>Također, u toku izgradnje, postoji mogućnost pojave akcidentnih situacija gdje u slučaju kvara ili nesreće može doći do izlivanja ulja, maziva ili goriva iz mehanizacije u tlo. Mjere koje treba provoditi u slučaju akcidentne situacije jeste uklanjanje kontaminiranog tla, odlaganje u nepropusni spremnik i zbrinjavanje putem ovlaštenog preduzeća. Kontaminirano tlo ni u kojem slučaju se ne smije odlagati na odlagalište iskopanog materijala ili zatrpavati.</p> <p>Onečišćenje tla može se značajno smanjiti korištenjem ispravne mehanizacije i radnih strojeva, pridržavanjem propisanih mjera i standarda za građevinsku mehanizaciju, te izvođenjem radova prema projektnoj dokumentaciji uz provođenje svih propisanih mjera zaštite.</p> <p>Tokom rada vjetroelektrana ne dolazi do emisija u tlo, jer</p>	Nije primjenjivo

		<p>vjetroelektrane ne ispuštaju nikakve supstance i tvari kao posljedicu svoga rada. Jedini slučaj kada može doći do emisija u tlo jeste akcidentna situacija, odnosno nesreća koja se može desiti tokom redovnog servisa vjetroturbina ili havarije.</p> <p>Iz gore navedenog može se zaključiti da su emisije u tlo nepostojeće za pogone vjetroelektrana, ali da postoji mogućnost da se one dogode u slučaju akcidentne situacije.</p>	
	Buka	<p>Tokom izvođenja radova doći će do povećanja nivoa buke na mikrolokaciji buduće VE Energokul koja potiče od građevinskih mašina i prevoznih sredstava koji će se koristiti za prevoz građevinskog materijala i opreme. Ova buka može negativno utjecati na ptice, divljač i čovjeka. Kamion na udaljenosti od 30 m proizvodi buku od cca 67,1 dBA dok buldožer na istoj udaljenosti proizvodi buku od cca 80 dBA.</p> <p>Pri tome treba imati u vidu da u blizini budućeg gradilišta nema naselja te da će buka biti osnovna smetnja za divljač ali i da će takav uticaj biti privremenog karaktera za vrijeme trajanja izgradnje i demontaže vjetroelektrane.</p> <p>Prilikom izvođenja radova moraju biti osigurani odgovarajući uslovi koji podrazumijevaju korištenje ispravne i održavane mehanizacije, te pridržavanje</p>	Nije primjenjivo

		<p>elaborata o uređenju gradilišta kako bi se nivo buke održao u granicama dopuštenim za lokaciju zahvata, odnosno da buka ne ugrožava zdravlje ljudi.</p> <p>Buka koju proizvodi rad vjetroelektrane nastaje iz dva razloga. Prva je mehanička buka nastala radom pokretnih dijelova vjetroatagregata, a druga je aerodinamička buka nastala kretanjem lopatica elise kroz zrak. Mehanička buka nastaje kao posljedica rada pokretnih dijelova i rada elektroinstalacija.</p> <p>U novim izvedbama vjetroatagregata mehanička buka je vrlo mala, uglavnom je niske frekvencije (od 20 do 100 Hz), a nastaje kao rezultat sporotirajućih dijelova, ležajeva, hidrauličkih i rashladnih sistema, te rada elektrouređaja na frekvenciji mreže.</p> <p>Savremenim konstrukcijskim rješenjima s direktnim prenosom rotacije na osovinu generatora, korištenjem fleksibilnih materijala i elastičnim spajanjem, zvučnom izolacijom kućišta, te antirezonantnim sistemima ovakva buka se vrlo efikasno eliminira.</p> <p>Buka koju proizvodi vjetroatagregat je u rasponu od 90-105 dBA, što stvara zvučni pritisak od 50-60 dBA na udaljenosti od 40 m što je slično normalnom ljudskom razgovoru. Na udaljenosti od 300</p>	
--	--	---	--



		<p>m zvučni pritisak je oko 35-45 dBA što je jedva čujno za čovječje uho. Buka koju proizvode vjetroagregati se povećava sa povećanjem brzine vjetra počevši sa brzinama vjetra od 13-14 km/sat do 90 km/sat, nakon čega treba da se sami isključuju zbog sigurnosnih razloga. Međutim, u isto vrijeme se, većim intenzitetom, povećava i ambijentalna buka koja maskira zvuk koji dolazi od vjetroagregata. Dakle, buka koju proizvode vjetroagregat nije od značaja za ljudsko uho izvan dometa od 300 m. (Environmental impact of wind-energy projects, The National Academy of Press, 2007) Stoga se ova buka kod savremenih vjetroagregata ne smatra kritičnom.</p> <p>Iz rezultata dobivenih modeliranjem buke, može se zaključiti da je previđeni nivo buke u naseljenim mjestima u blizini vjetroelektrane u skladu sa granicama propisanim Zakonom o zaštiti od buke („Službene novine FBiH” br. 110/12 i „Službene novine SBK” br. 11/00).</p> <p>Na osnovu navedenog, uticaj buke koju će svojim radom emitirati VE Energokul prema naseljenim mjestima u okolini i u sami okoliš bit će skoro zanemariv odnosno neće biti značajan.</p>	
	Vibracije	Vibracije se mogu javiti isključivo tokom faze izgradnje postrojenja	Nije primjenjivo

		<p>kao posljedica pneumatskog bušenja i miniranja.</p> <p>Procjena je da će količine vibracija biti veoma male, posebno na području stambenih jedinica radi adekvatne udaljenosti. Većinu vibracija upit će masa tla.</p>	
	Nejonizirajuće zračenje	Vjetroelektrana Energokul Travnik neće emitirati nikakve vrste zračenja.	Nije primjenjivo
A2.5. Opisati i dati kratak pregled alternativnih rješenja sa obzirom na uticaje na okoliš	Proizvodnja otpada (opasni/ neopasni)	Nije primjenjivo. Ne postoje alternativna rješenja.	Nije primjenjivo
	Emisije u zrak (sve emisije)	Nije primjenjivo. Ne postoje alternativna rješenja.	Nije primjenjivo
	Emisije u vode (podzemne/ površinske)	Nije primjenjivo. Ne postoje alternativna rješenja.	Nije primjenjivo
	Emisije u kanalizaciju	Nije primjenjivo. Ne postoje alternativna rješenja.	Nije primjenjivo
	Emisije u tlo	Nije primjenjivo. Ne postoje alternativna rješenja.	Nije primjenjivo
	Buka	Nije primjenjivo. Ne postoje alternativna rješenja.	Nije primjenjivo
	Vibracije	Nije primjenjivo. Ne postoje alternativna rješenja.	Nije primjenjivo
	Nejonizirajuće zračenje	Nije primjenjivo. Ne postoje alternativna rješenja.	Nije primjenjivo

<p>A2.6. Da li projekat nosi rizik od velikih nesreća i/ili katastrofa koje su relevantne za projekat, uključujući one koje su uzrokovane promjenom klime, u skladu sa naučnim saznanjima?</p> <p>Ukoliko DA, navesti rizike.</p>	<p>Projekt ne nosi rizik od pojave velikih nesreća i/ili katastrofa koje su relevantne za projekt, uključujući i one izazvane promjenom klime.</p>
<p>A2.7. Da li projekat nosi rizike za ljudsko zdravlje (na primjer zbog zagađenja vode ili zraka)?</p> <p>Ukoliko DA, navesti rizike.</p>	<p>Projekt ne nosi rizike za ljudsko zdravlje ni u kojem pogledu.</p>
<p>A2.8. Da li će projekat uzrokovati svjetlosno zagađenje?</p> <p>Ukoliko DA, navesti rizike.</p>	<p>DA. Projekt će uzrokovati neznatno svjetlosno zagađenje, u smislu da će svaki vjetroagregat na svojem vrhu (gondoli) imati signalno svjetlo za upozoravanje letjelica. Također, ova svjetla osiguravaju izbjegavanje sudara ptica sa lopaticama vjetroagregata tokom noćnih preleta. Ta svjetla bit će vidljiva isključivo samo na noćnom nebu, a zbog činjenice da se pale periodično procjena je da neće doći do značajnog svjetlosnog zagađenja.</p>

## B. Lokacija projekta i osjetljivost okoliša geografskih područja za koja je vjerovatno da bi projekti mogli na njih značajno uticati

<b>B1.1. Navesti postojeću i odobrenu upotrebu zemljišta</b>	<p>Postojeća namjena zemljišta na kojem se planira izgraditi VE Energokul Travnik je šumsko zemljište, planinske livade i pašnjaci.</p> <p>Prema Prostornom planu KSB/SBK 2021-2027, objavljenom u Službenim novinama SBK/KSB br. 10, 18.09.2023. god., predmetna lokacija je predviđena za izgradnju vjetroelektrane.</p> <p>U prilogu je Izvod iz prostornog plana kantona.</p> <p>Prenamjeni zemljišta pristupit će se neposredno prije izgradnje.</p>
<b>B1.2. Opisati relativnu raspoloživost, kvalitet i regenerativni kapacitet prirodnih resursa (uključujući tlo, zemljište, vodu i biološku raznolikost) tog područja i njegovog podzemnog dijela</b>	<p>Na predmetnom području visoko je raspoloživ prirodni resurs energije vjetra. Također veoma je dostupan i kameni materijal. Na predmetnom području postoji nedostatak vodnih resursa iako to za potrebe ovoga projekta nije relevantno s obzirom za vjetroelektrane za svoj rad ne zahtjevaju vodu. Biološka raznolikost na danom području je izrazito bogata sa velikim brojem biljnih i životinjskih vrsta.</p> <p>Energija vjetra kao prirodni resurs ima visok regenerativni kapacitet s obzirom jer zavisi od klimatskih uvjeta koji se konstanto mijenjaju i za posljedicu imaju stvaranje vjetra.</p> <p>Regenerativni kapacitet bioraznolikosti područja je vrlo visok. Osnovno stanište šuma je sa karakteristikama samoobnavljanja i to putem sjemena.</p>
<b>B1.3. Opisati apsorpcioni kapacitet prirodne sredine, obraćajući posebnu pažnju na slijedeća područja:</b>	
<b>a) močvarna područja, obalna područja rijeka i ušća rijeka</b>	<p>Na području VE Energokul Travnik ne postoje močvarna ili riječna područja, tako da procjena apsorpcijskog kapaciteta za navedena područja nije moguća.</p>
<b>b) obalna područja i morski okoliš</b>	<p>Lokacija buduće VE Energokul Travnik nije smještena u blizini obalnog područja i morskog okoliša, tako da procjena apsorpcijskog kapaciteta za navedena područja nije moguća.</p>
<b>c) planinska, šumska i kraška područja</b>	<p>VE Energokul Travnik nalaziti će se u planinskom šumskom području. Za realizaciju projekta biti će potrebno izvršiti sječu šume. Osim uticaja na samu vizuru i pejzaž, VE Energokul Travnik neće negativno utjecati na nevedena područja.</p> <p>Na predmetnoj lokaciji postoji dovoljno prirodnih reljefnih oblika koji će ublažiti vizualno odudaranje VE Energokul Travnik od pejzaža. Također, vjetroelektrana svojim radom ne emitira nikakve otpadne tvari u okoliš, a</p>

	jedine kontinuirane emisije su emisije buke, koju je okoliš na datom području i više nego sposoban apsorbirati.
d) zaštićene prirodne vrijednosti proglašene u skladu sa Zakonom o zaštiti prirode Federacije BiH (nacionalni parkovi, strogi rezervati prirode, spomenici prirode, zaštićeni pejzaži, parkovi prirode, i dr.)	Područje planiranog prostora za vjetroelektranu trenutno nije dio zaštićenih područja FBiH.
e) pojedinačne prirodne vrijednosti	Na predmetnom području ne postoje pojedinačne prirodne vrijednosti.
f) područja rijetkih i ugroženih biljnih i životinjskih vrsta	<p>Shodno raznolikoj geološkoj podlozi i klimatskim karakteristikama područje obiluje raznolikim staništima pa je biljni i životinjski svijet veoma bogat. Posebno mjesto zauzimaju biljne vrste koje ubrajamo u endeme (oblike ograničene, veće ili manje rasprostranjenosti). Uglavnom su to endemi Dinarida i Balkanskoga poluotoka.</p> <p>Planirani građevinski radovi, u toku izgradnje, zahtijevat će na pojedinim dijelovima uklanjanje zemljišta sa biljnim i životinjskim svijetom (živi organizmi pri i u tlu). Uvažavajući vremenski interval i činjenicu da je proces izgradnje vjetroelektrane ograničen, kao i da sama izgradnja temelja stupova vjetroagregata zauzima manji postotak površine, većina životinja će privremeno migrirati sa tog područja, odnosno nakon izgradnje će se vratiti na to područje. Također, neke životinjske vrste će se trajno premjestiti sa lokacije vjetroelektrane u okruženje i formirati nova staništa. Izgradnja vjetroelektrane, uzimajući u obzir navedeno neće bitno utjecati na bioraznolikost flore i faune koncesijskog područja. Generalno, uticaj montaže vjetroturbina na živi svijet će biti vremenski i lokacijski ograničen u toku izgradnje vjetroelektrane.</p> <p>Sanaciju devastiranih zemljanih površina, pod pašnjacima i degradiranom vegetacijom treba uraditi sa autohtonom vegetacijom, koja će se vremenom prirodno rasijavati i obrastati navedene površine.</p> <p>Većina faune koja je migrirala, nakon izgradnje će se postepeno vratiti na područje, gdje su situirane vjetroturbine i adaptirati se novim životnim uvjetima. Očekuje se zaobilaženje neposredne zone vjetroturbine i manje pomjeranje staništa, odnosno skloništa i prebivališta faune.</p>

	<p>Tačni podaci o pticama stanaricama i pticama koje migriraju preko ovih područja, te šišmišima ne postoje. Da bi se došlo do preciznih podataka, potrebno je sprovesti minimalno jednogodišnju Studiju sistemskog praćenja i to naročito u vrijeme jesenjih (oktobar i novembar) i proljetnih (mart i april) migracija ptica.</p> <p>Kako bi se procijenilo kakav će uticaj vjetroelektrana imati na ptice i šišmiše neophodno je, nakon izgradnje, sprovesti monitoring minimalno jednu godinu i to veoma često, npr. jednom mjesečno, a u periodu migracija i češće. Također, u slučaju povećanog pronalaska uginulih ptica potrebno je povećati učestalost nadzora. Pretraživanje terena u potrazi za ozlijeđenim i uginulih pticama i šišmišima treba obavljati u jutarnjim satima kako bi se spriječilo da ih ne odnesu grabežljivci i strvinari.</p> <p>U slučaju da se provedenim monitoringom utvrdi da je predložena lokacija na migratornom put ptica selica, poželjno je provesti mjere za ublažavanje uticaja koje se odnose na privremeno gašenje ciljanih vjetroturbina za vrijeme migracija. Monitoring bi trebalo da vrše osobe/institucije koje su stručne za vršenje monitoringa ptica i šišmiša. Monitoring će pokazati da li i koja vjetroturbina uzrokuje smrtnost određenog broja ptica i šišmiša, te će njen rad trebati obustaviti ili u potpunosti ili samo u periodu kada je broj smrtno stradalih ptica i šišmiša uvećan, npr. u periodu migracija.</p>
g) područja na kojima još od ranije nisu bili zadovoljeni standardi kvaliteta okoliša koji su relevantni za projekat ili u odnosu na koja se smatra da isti nisu zadovoljeni	Nije primjenjivo. Ovakva područja nisu prepoznata u blizini lokacije VE Energokul Travnik te nije moguće dati procjenu za ovakva područja.
h) gusto naseljena područja	Na predmetnoj lokaciji nema gusto naseljenih područja. U sljedećoj tabeli data je gustoća naseljenosti pojedinih područja koja su u obuhvatu koncesionog područja za izgradnju vjetroelektrane „Energokul“, a prema popisu stanovništva iz 2013. godine. Ovdje treba naglasiti da u koncesionom obuhvatu nisu cijela naselja te je broj stanovnika u koncesionom području manji od navedenog u tabeli.

		<i>Tabela 5: Gustoća naseljenosti u mjestima čiji su dijelovi u u koncesionom području VE Energokul</i>			
		Katastarska općina	Površina (km <sup>2</sup> )	Broj stanovnika	Gustoća naseljenosti (st/km <sup>2</sup> )
		Brnjići	1,15	43	37,5
		Zubovići	4,22	259	61,4
		Milaševci	9,58	127	13,3
		Hamamdžići	17,97	256	14,2
		Lendići	6,08	621	102,2
		Kruščica	18,10	685	37,8
		Seoci	7,65	250	32,7
		Gornji Bešpelj	10,06	310	30,8
		i) pejzaži i područja od historijskog, kulturnog ili arheološkog značaja.		U blizini lokacije buduće VE Energokul ne postoje ovakva područja.	

## C. Karakteristike potencijalnog uticaja na okoliš

<p>C1.1. Navesti veličinu i prostorni obuhvat geografskog područja na koje bi projekat mogao uticati</p> <p>(unijeti tačne koordinate navedenog geografskog područja)</p>	<p>VE Energokul sa svim objektima (vjetroatregatima, platoima, pristupnim cestama, trafostanicom TS 220/35 kV) smještena je na većem od dva izdužena dijela koncesionog obuhvata površine 28,28 km<sup>2</sup>, a manji dio koncesionog obuhvata površine 7,01 km<sup>2</sup> nije obuhvaćen u idejnom projektu. Prema koncesiji tačke linije i koordinate obuhvata date su u narednoj tabeli:</p> <p><i>Tabela 6: Koordinate koncesionog obuhvata</i></p> <table border="1" data-bbox="667 583 1427 1392"> <thead> <tr> <th colspan="4">TABELA SA KOORDINATAMA TAČKA OBUHVATA</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">Red.br.</th> <th rowspan="2">Oznaka tačke obuhvata koncesije</th> <th colspan="2">Koordinate</th> </tr> <tr> <th>Y</th> <th>X</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1.</td><td>A</td><td>6446627</td><td>4920396</td></tr> <tr><td>2.</td><td>B</td><td>6448575</td><td>4921015</td></tr> <tr><td>3.</td><td>C</td><td>6449627</td><td>4919012</td></tr> <tr><td>4.</td><td>D</td><td>6449720</td><td>4917529</td></tr> <tr><td>5.</td><td>E</td><td>6453275</td><td>4911753</td></tr> <tr><td>6.</td><td>F</td><td>6454051</td><td>4909699</td></tr> <tr><td>7.</td><td>G</td><td>6452164</td><td>4907761</td></tr> <tr><td>8.</td><td>H</td><td>6455899</td><td>4907643</td></tr> <tr><td>9.</td><td>I</td><td>6455415</td><td>4908554</td></tr> <tr><td>10.</td><td>J</td><td>6455511</td><td>4911181</td></tr> <tr><td>11.</td><td>K</td><td>6452409</td><td>4915697</td></tr> <tr><td>12.</td><td>L</td><td>6451803</td><td>4917682</td></tr> <tr><td>13.</td><td>M</td><td>6450977</td><td>4919210</td></tr> <tr><td>14.</td><td>N</td><td>6450059</td><td>4921239</td></tr> <tr><td>15.</td><td>O</td><td>6447512</td><td>4922379</td></tr> <tr><td>16.</td><td>P</td><td>6446101</td><td>4921445</td></tr> </tbody> </table>	TABELA SA KOORDINATAMA TAČKA OBUHVATA				Red.br.	Oznaka tačke obuhvata koncesije	Koordinate		Y	X	1.	A	6446627	4920396	2.	B	6448575	4921015	3.	C	6449627	4919012	4.	D	6449720	4917529	5.	E	6453275	4911753	6.	F	6454051	4909699	7.	G	6452164	4907761	8.	H	6455899	4907643	9.	I	6455415	4908554	10.	J	6455511	4911181	11.	K	6452409	4915697	12.	L	6451803	4917682	13.	M	6450977	4919210	14.	N	6450059	4921239	15.	O	6447512	4922379	16.	P	6446101	4921445
TABELA SA KOORDINATAMA TAČKA OBUHVATA																																																																											
Red.br.	Oznaka tačke obuhvata koncesije	Koordinate																																																																									
		Y	X																																																																								
1.	A	6446627	4920396																																																																								
2.	B	6448575	4921015																																																																								
3.	C	6449627	4919012																																																																								
4.	D	6449720	4917529																																																																								
5.	E	6453275	4911753																																																																								
6.	F	6454051	4909699																																																																								
7.	G	6452164	4907761																																																																								
8.	H	6455899	4907643																																																																								
9.	I	6455415	4908554																																																																								
10.	J	6455511	4911181																																																																								
11.	K	6452409	4915697																																																																								
12.	L	6451803	4917682																																																																								
13.	M	6450977	4919210																																																																								
14.	N	6450059	4921239																																																																								
15.	O	6447512	4922379																																																																								
16.	P	6446101	4921445																																																																								
<p>C1.2. Navesti broj stanovnika na koje bi projekat mogao uticati</p>	<p>Stanovnici na koje bi projekat mogao uticati su u naseljenim mjestima čiji dijelovi pripadaju koncesionom području. To su stanovnici naselja Brnjići, Zubovići, Milaševci, Hamamdžići, Lendići, Kruščica, Seoci i Gornji Bešpelj. Ukupan broj stanovnika u ovim mjestima prema popisu iz 2013. godine je 2551. Najbliža kuća stubu T1 udaljena je 465 m zračne linije u naselju Bunar, a najbliža kuća stubu T3 je na udaljenosti 306 m zračne linije. Svi ostali stubovi nalaze se na većoj udaljenosti od stambenih objekata.</p>																																																																										



<p>C1.3. Opisati način uticaja projekta na okoliš</p>	<p>Predmetni projekat, izgradnja VE Energokul, imat će različite uticaje na okoliš u fazi izgradnje, eksploatacije i demontaže.</p> <p><b>Uticaji u fazi izgradnje projekta</b></p> <p>Vjetroelektrana se većim dijelom nalazi na području šumskog zemljišta i šuma, a za realizaciju projekta će biti potrebno izvršiti deforestaciju (krčenje šume), odnosno promjenu namjene zemljišta, usljed čega može doći do isušivanja i spiranja tla, erozije i trajnog gubitka vegetacije.</p> <p>U fazi izgradnje VE Energokul doći će do emisije prašine i produkata sagorijevanja koji potiču od građevinskih radova na izgradnji vjetroelektrane i trafostanice (čišćenje terena, iskopavanje, nasipanje i sl.), rada građevinskih mašina, pojačanog prometa na cestama oko lokacije. Emisija buke u ovoj fazi projekta, također, potiče od rada građevinskih mašina i pojačanog prometa na cestama. Buka i vibracije koje nastaju miniranjem su znatno većeg opsega, no ne očekuje se znatan uticaj na ljude i životinje u okolici u slučaju miniranja, jer će ono biti kratkotrajno tj. samo u fazi iskopa temelja.</p> <p>Do zagađenja zemljišta i vode može doći usljed nekontrolisanog ispuštanja nepročišćenih otpadnih voda, prvenstveno ispuštanjem sadržaja iz hemijskih WC-a, neadekvatnog prikupljanja i odlaganja otpada na lokaciji, nepropisnog skladištenja naftnih derivata za potrebe mehanizacije na lokaciji bez poduzimanja mjera zaštite okoliša, te nekontrolisanog izlivanja mašinskih ulja i goriva u tlo. Usljed izvođenja građevinskih radova na raščišćavanju terena i iskopavanju temelja, prisustva radnika na lokaciji, te održavanja građevinske mehanizacije nastajat će određene količine opasnog i neopasnog otpada. Postupanje sa svakom vrstom otpada koja nastaje na predmetnoj lokaciji potrebno je definisati u Planu upravljanja otpadom.</p> <p>Planirani građevinski radovi, u toku izgradnje, zahtijevat će na pojedinim dijelovima uklanjanje zemljišta sa biljnim i životinjskim svijetom (živi organizmi pri i u tlu). Uvažavajući vremenski interval i činjenicu da je proces izgradnje vjetroelektrane ograničen, kao i da sama izgradnja temelja stupova vjetroagregata zauzima manji postotak površine, većina životinja će privremeno migrirati sa tog područja, odnosno nakon izgradnje će se vratiti na to područje. Također, neke životinjske vrste će se trajno premjestiti sa lokacije vjetroelektrane u okruženje i formirati nova staništa. Izgradnja</p>
---	---

vjetroelektrane, uzimajući u obzir navedeno neće bitno utjecati na bioraznolikost flore i faune koncesijskog područja. Generalno, uticaj montaže vjetroturbina na živi svijet će biti vremenski i lokacijski ograničen u toku izgradnje vjetroelektrane.

Tačni podaci o pticama stanaricama i pticama koje migriraju preko ovih područja, te šišmišima ne postoje. Da bi se došlo do preciznih podataka, potrebno je sprovesti minimalno jednogodišnju Studiju sistemskog praćenja i to naročito u vrijeme jesenjih (oktobar i novembar) i proljetnih (mart i april) migracija ptica.

### **Uticaji u fazi eksploatacije vjetroelektrane**

Suvremeni vjetroatregati su proizvodne jedinice velikih dimenzija, koje se radi ekonomskih razloga instaliraju na vjetru izloženim mjestima, vrhovima gorja, platoima, zaravnima i drugim, pogledu otvorenim mjestima. Zbog svoje vertikalne dimenzije i rotirajućih lopatica vjetroelektrane su vrlo uočljive i kao takve predstavljaju novi dominirajući element prostora koji je potrebno sagledati u postupku planiranja zahvata jer utiču na pejzaž prostora na kojem se postavljaju kao i šire. Vizualni dojam vjetroelektrana izaziva reakcije promatrača koje imaju izrazito subjektivni karakter. Vizualna prihvatljivost vjetroelektrane u velikoj mjeri ovisi o “vizualnoj naviknutosti” promatrača ali i o odnosu promatrača prema vjetrotehnologiji uopće, u smislu da prepoznavanje drugih ekoloških dobrobiti koje sa sobom nosi korištenje energije vjetra stvara pozitivniji stav i prema vizualnom izgledu vjetroturbina.

Osim vizuelnog uticaja, najdominantniji uticaj predmetnog projekta na okoliš u fazi eksploatacije je emisija buke. Buka proizvode lopatice pri svom kretanju kroz vazduh (aerodinamički efekat), te motor i generator vjetroatregata (mehanički rad). Buka koju proizvode vjetroatregati se povećava sa povećanjem brzine vjetra počevši sa brzinama vjetra od 13-14 km/sat do 90 km/sat, nakon čega treba da se sami isključuju zbog sigurnosnih razloga. Međutim, u isto vrijeme se, većim intenzitetom, povećava i ambijentalna buka koja maskira zvuk koji dolazi od vjetroatregata. Stoga se buka koju proizvode savremeni vjetroatregati ne smatra kritičnom.

Treperenje sjene može biti neugodno ljuskom oku, posebno za stanovnike naselja lociranih u blizini vjetroelektrane. Uočljivo je na udaljenosti 500 -700 m od vjetroturbine. Sjena i treperenje, međutim, nemaju uticaja na ratarstvo ili stočarstvo. Osim intenziteta

značajna je i frekvencija pojavljivanja treperenja, koja je direktno vezana za frekvenciju okretaja rotora i iznosi od 0,6-1 Hz što je bezopasno po ljude (npr. frekvencija rasvjete u diskoteci je između 3-10 Hz). Ukoliko je vjetroagregat lociran u blizini frekventnih cesta, treperenje može odvući pažnju vozača. Zbog toga je preporuka da se vjetroturbina locira na udaljenosti najmanje od 300 m od frekventnih cesta što je u ovom projektu i ispoštovano.

Prethodne generacije vjetroagregata koje su imale metalne lopatice zbog refleksije elektromagnetskih signala na lopaticama u fazi rada mogle su prouzrokovati smetnje kod transporta elektromagnetnih talasa u telekomunikacijama, prijenosu TV, radio signala i signala mobilnih telefona, te ometanje radara zbog interferencije.

Modern vjetroturbine, kakve će se koristiti u ovom projektu, imaju lopatice koje su napravljene od sintetičkih materijala koji imaju minimalni uticaj na prenos elektromagnetnih talasa. Osim toga, emisija elektromagnetnih talasa od same vjetroturbine je posebno slaba, zadržava se samo u blizini kućišta i uopće ne utiče na okruženje. U svakom slučaju, prelaskom na digitalni TV signal koji danas koristi najveći broj korisnika preko kablovskih operatera, ovaj problem se u potpunosti anulira.

Kako bi se procijenilo kakav će uticaj vjetroelektrana imati na ptice i šišmiše (na razmatranom području ne postoje tačni podaci o pticama stanaricama i pticama koje migriraju preko ovih područja, te šišmišima) neophodno je, nakon izgradnje, sprovesti monitoring minimalno jednu godinu i to veoma često, npr. jednom mjesečno, a u periodu migracija i češće.

Treba napomenuti da je Bosna i Hercegovina ratificirala sporazum o zaštiti šišmiša potpisan sa EUROBATS (01.01.2018. godine) po kojem je dužna štititi populacije šišmiša i unaprijediti njihovo stanje, te se procjena uticaja svakog projekta na šišmiše nameće kao obaveza.

U fazi korištenja se ne očekuju nepovoljni uticaji na tlo. Oni su mogući u ekscesnim slučajevima, tj. ukoliko dođe do izlivanja trafo ulja, te drugih prisutnih hemikalija iz objekata vjetroagregata, trafo stanice, te goriva, ulja i masti iz servisnih vozila na lokaciji. Ipak, vjerovatnoća da će se desiti ovi negativni uticaji je jako mala i uz primjenu modernih tehnologija i brzu reakciju gotovo izvjesno nemoguća da se dogodi.

	<p><b>Uticaji u fazi demontaže</b></p> <p>Tokom faze demontaže očekuju se isti uticaji kao i u fazi izgradnje, s tim da se moraju poduzeti dodatne mjere da bi se nakon izvršene demontaže vjetroelektrane svi iskopi i poravnjenja načinjeni tokom radova zatrpali pokrovnim slojem tla do oblika koji odgovara primarno zatečenom reljefu i prirodno rekultivirali autohtonom vegetacijom.</p>		
<p>C1.4. Da li projekat direktno ili indirektno utiče na okoliš?</p>	<p>Projekt će tokom faze realizacije direktno utjecati na okoliš, gdje će dolaziti do emisija buke, deforestacije, pomjeranje staništa flore i faune.</p> <p>Tokom faze svoga rada VE Energokul će imati indirektno uticaje na okoliš.</p>		
<p>C1.5. Obilježiti na koje faktore projekat ima uticaj:</p>	<p>a) ljude, biljni i životinjski svijet i svijet gljiva</p>	<p><b>DA</b></p>	<p>NE</p>
	<p>b) tlo, vodu, zrak, klimu i pejzaž</p>	<p><b>DA</b></p>	<p>NE</p>
	<p>c) materijalna dobra i kulturno naslijeđe</p>	<p>DA</p>	<p><b>NE</b></p>
	<p>d) međudjelovanje faktora od a) do c)</p>	<p>DA</p>	<p><b>NE</b></p>
<p>C1.6. Da li projekat ima prekograničnu i/ili preko entitetsku vrstu uticaja?</p> <p>Ukoliko DA, navesti na koje države/entitet/BD BiH.</p>	<p>Prema Uredbi o postupanju u slučaju prekograničnog i međuentitetskog uticaja projekta na okoliš („Službene novine Federacije BiH“, broj: 105/21) utvrđeno je da se objekti vjetroelektrane ne nalaze u Prilogu I (Popis projekata koje mogu imati negativni okolinski prekogranični i međuentitetski uticaj), te je razmotren Prilog III (Opći kriteriji za pomoć pri utvrđivanju značajnih negativnih prekograničnih i međuentitetskih uticaja na okoliš za aktivnosti koje nisu navedene u Prilogu I) na osnovu čega se može zaključiti da predmetni objekat neće imati prekogranični i međuentitetski uticaj.</p>		
<p>C1.5. Opisati intenzitet i složenost uticaja projekta na okoliš</p>	<p>Projekt ima minimalan do umjeren uticaj na okoliš, koji nije složen. Projekt će utjecati na okoliš umjereno tokom faze izgradnje u smislu degradacije tla i deforestacije te emisija buke. Tokom svoga rada projekt će imati neznatne ujecaje na okoliš, koji će se ogledati isključivo u uticaju na vizuru odnosno na pejzaž te niske emisije buke.</p>		
<p>C1.6. Opisati koja je vjerovatnoća uticaja na okoliš</p>	<p>Vjerojatnoća značajnog ili dugoročnog uticaja na okoliš je mala. Planirani projekt VE Energokul, bit će izveden korištenjem najnovijih tehnoloških rješenja te u skladu sa svim tehničkim propisima i normama, te regulativom i zakonima. Sam tehnološki</p>		

	<p>proces proizvodnje električne energije iz energije vjetra je prema svim standardima ekološki prihvatljiv proces, budući da nema tvari koje se unose u tehnološki proces, niti ima tvari koje se emitiraju u okoliš. Budući da radom predmetnog postrojenja, nisu predviđeni uticaji na okoliš, jer postrojenja ovakvog tipa tokom rada ne produciraju značajnu buku, niti emisije u zrak, niti proizvodi tehnološke otpadne vode, ne očekuju se uticaji na okoliš tokom eksploatacije odnosno rada predmetnog postrojenja.</p>
<p>C1.7. Opisati očekivani nastanak, trajanje, učestalost i reverzibilnost uticaja (u vremenskim intervalima)</p>	<p>Uticaji u fazi građenja su kratkotrajni, reverzibilni i ograničeni na trajanje izvođenja radova i prestaju nakon završetka građenja.</p> <p>Uticaji u fazi rada postrojenja će nastati nakon puštanja postrojenja u rad, dugotrajni su i bez prekida dok god je postojenje u fazi rada.</p> <p>Uticaji u fazi prestanka rada su kratkotrajni, reverzibilni i ograničeni na trajanje izvođenja radova i prestaju nakon završetka demontaže postrojenja.</p>
<p>C1.8. Da li postoji mogućnost djelotvornog smanjivanja uticaja?</p> <p>Ukoliko DA, navesti planirane aktivnosti djelotvornog smanjivanja uticaja.</p>	<p>U nastavku su navedene aktivnosti koje treba provesti u fazi izgradnje, eksploatacije i demontaže vjetroelektrane, a u cilju sprječavanje odnosno smanjivanja uticaja na okoliš (tlo, vodu, zrak, floru i faunu, infrastrukturu)</p> <p><b>Mjere za sprječavanje odnosno smanjivanja uticaja na okoliš u fazi izgradnje i demontaže</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Prije početka izvođenja radova izraditi plan uređenja gradilišta u skladu sa važećim propisima</li><li>- Prije početka izvođenja radova izraditi plan o upravljanju otpadom u kojem će se tačno navesti postupanje sa svakom vrstom otpada koja se može pojaviti pri izvođenju radova i eksploataciji, odnosno mjesto i način njegovog deponiranja/odlaganja do odvoza od strane ovlaštenih firmi i konačnog zbrinjavanja.</li><li>- Planirati i izvoditi zemljane radove etapno kako bi se ublažio negativni efekt izvođenja zemljanih radova i povećan unos suspendiranih materija u podzemne vode i tlo. Svaku etapu prije početka naredne, treba sanirati, koliko je to tehnološki i tehnički moguće. Naime, završetak zemljanih radova podrazumijeva i ozelenjivanje mjesta izvođenja iskopa, što se vrši zasijavanjem trave ili sadnjom nekog drugog rastinja.</li><li>- Višak materijala iz iskopa treba deponirati na lokacijama u skladu sa projektnim rješenjima koja su odobrene od strane nadležnih organa općina Travnik, Dobretići i Jajce (Služba za prostorno uređenje),</li></ul>

- Deponovanje materijala iz iskopa u blizini izvorišta nije dopušteno, tj. lokacija mora biti odabrana tako da nema štetnih uticaja na vode i tlo.
- Skladišta goriva, maziva, hemikalija, te manipulacija sa istim, trebaju se odvijati u sigurnim područjima, a nikako se ne smiju skladištiti i pretakati na nezaštićenom tlu bez vodonepropusne podloge. Sva otpadna ulja i otpadne materije trebaju se zbrinuti u skladu sa Planom upravljanja otpadom.
- Potrebno je osigurati priručna sredstva za brzu intervenciju u slučaju izlivanja motornog ulja ili ulja iz hidraulike strojeva.
- Čišćenje hemijskih WC-ova ugovoriti sa firmom koja ih postavlja na lokaciju,
- Ukoliko se ukaže potreba zbog velike količine oborinskih voda, potrebno je napraviti odvod oko dizalice i servisne podloge, a vodu iz odvoda odvesti do posebne jame/taložnik na pročišćavanje,
- Rastresite materijale (kamen, šljunak, zemlja i sl.) prilikom transporta pokriti ceradom. Transport kamena i šljunka vršiti u vlažnom stanju. Brzina kretanja transportnih vozila ne treba prelaziti 30 km/h. Izvođač treba izbjegavati nepotrebni prazni hod vozila.
- Izvođač radova je dužan da osigura da je sva građevinska oprema licencirana i odobrena u skladu sa domaćim propisima, po mogućnosti certificirana u skladu sa EU standardima,
- Izvođač radova je dužan koristiti savremene strojeve i vozila koja ispunjavaju okolišne standarde u pogledu emisije štetnih gasova (potpunije sagorijevanje), upotrebu filtera za smanjenje emisije čestica čađi, nabavku i upotrebu goriva koje ima povoljan hemijski sastav (nizak sadržaj sumpora), te vršiti efikasno/sigurno pretakanje goriva, ulja i masti.
- Radne mašine i vozila održavati u ispravnom stanju i za iste obezbijediti upotrebne dozvole,
- Svi iskopi i poravnjenja načinjeni tokom izvođenja radova moraju se zatrpiti uskladištenim pokrovnim slojem tla do oblika koji odgovara primarno zatečenom reljefu, te prirodno rekultivirati autohtonom vegetacijom.
- Prilikom izvođenja zahvata i demontaže kretanje teške mehanizacije treba ograničiti na postojeću cestovnu infrastrukturu i puteve u cilju da se narušavanje prirodnog izgleda staništa svede na najmanju moguću mjeru kako bi se očuvala raznolikost

autohtone flore, te kako se ne bi povećalo unošenje antropogenih vrsta.

- Radove izvoditi van sezone gniježđenja ptica i migracije divljači
- Sva miniranja moraju biti odobrena i treba ih izvoditi plnski u toku dana. Ukoliko se miniranje odvije u blizini lokalnih cesta potrebno je na istim zaustaviti promet.
- Otvoreni plamen na gradilištu treba biti strogo zabranjen, kako bi se spriječila pojava požara

#### **Mjere za sprječavanje odnosno smanjivanja uticaja na okoliš u fazi eksploatacije**

- Investitor je dužan izraditi Procedure u slučaju prosipanja ulja i maziva, za fazu remonta kod korištenja vjetroelektrane i prateće transformatorske stanice, koje trebaju biti date operatorima pogona i postrojenja na korištenje, prije puštanja u rad vjetroelektrane.
- Potrebno je izgraditi sistem za odvođenje i prihvat ulja ukoliko transformator sadrži više od 1.500 kg ulja. Sistem se treba sastojati od sabirne jame, rešetke, sabirnog cjevovoda, uljne jame i odvoda sa kontrolnim oknom. Sistem se izvodi ispod energetskog transformatora. Uljna jama mora imati takav volumen da može primiti ukupnu količinu ulja koju sadrži transformator. Sistem za odvođenje ulja se izvodi tako da zapaljeno ulje koje ističe iz energetskog transformatora ne može gorjeti u uljnoj jami (postavljanjem sloja kamena debljine najmanje 300 mm, zrnatosti oko 40/60 mm na metalnu rešetku ili mreži kojom se jama odvaja od okolnog prostora). Sistem izvesti tako da oborinske ili podzemne vode ne ometaju njegovu namjenu.
- U slučaju da planirani transformator sadrži manje od 1.500 kg ulja koristiti slijedeće mjere zaštite:
  - Ako će se postrojenje nalaziti u građevini koja služi i za druge namjene, prostorija u kojoj je postavljen energetski transformator ili uređaj mora imati dovoljno uzdignut prag na vratima tako da u slučaju izlivanja cjelokupna količina ulja ostane unutar prostorije, dok podovi i zidovi do visine praga moraju biti nepropusni za ulje.
  - Ako će se postrojenje nalaziti na otvorenom u posebnoj građevini za tu namjenu ili izvan takve građevine, izgraditi posebnu jamu od nepropusnog materijala (betona) kapaciteta koji može primiti ukupnu količinu ulja koja se nalazi u transformatoru.

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Izvršiti istraživanje ornitofaune i faune sisara (slijepih miševa) i na osnovu dobivenih podataka predložiti po potrebi dodatne mjere zaštite od kolizije sa vjetroturbinama.</li><li>- Tokom projektovanja uvažiti tehničke mjere, te primijeniti sva svjetska iskustva u pogledu zaštite ornitofaune i faune sisara (slijepi miševi), npr. vršni dijelovi lopatica obojiti u crvenu boju koja je uočljivija za ptice tokom dana (posebno za grabljivice), noćno treperavo svijetljenje što uključuje periodično paljenje i gašenje, kako bi se doprinijelo izbjegavanje sudara ptica sa vjetroagregatima pri noćnim preletima.</li></ul>
--	--



## D. Dodatne informacije

Obilježite odgovore na slijedeća pitanja:

D1.1. Projekat će značajno koristiti prirodni resurs ili će koristiti prirodni resurs na način da spriječi upotrebu ili potencijalnu upotrebu tog resursa u druge svrhe	DA	<b>NE</b>
D1.2. Potencijalni trajni uticaji na okoliš će najvjerojatnije biti minorni, od manje važnosti i jednostavno ublaženi	<b>DA</b>	NE
D1.3. Tip projekta, njegov uticaj na okoliš i mjere upravljanja tim uticajima su dobro poznati	<b>DA</b>	NE
D1.4. Postoji pouzdan način kojim se može osigurati da mjere za upravljanje uticajima mogu biti, i biti će, adekvatno planirane i implementirane	<b>DA</b>	NE
D1.5. Projekat će izmjestiti značajan broj ljudi, porodica i životnih zajednica	DA	<b>NE</b>
D1.6. Projekat je lociran i uticati će na ekološki osjetljiva područja	DA	<b>NE</b>
D1.7. Projekat će dovesti do izmjena:		
- u vlasništvu i namjeni zemljišta, i/ili	<b>DA</b>	NE
- upotrebi vode kroz irigaciju, unapređenje isušivanja ili izmjeni toka vode izgradnjom brana, i do izmjena u ribarskim praksama	DA	<b>NE</b>
D1.8. Projekat će dovesti do:		
- nepovoljnih socio-ekonomskih uticaja;	DA	<b>NE</b>
- uništenja zemljišta;	DA	<b>NE</b>
- zagađenja vode;	DA	<b>NE</b>
- zagađenja zraka;	DA	<b>NE</b>
- ugrožavanje biljnog i životinjskog svijeta i njihovih staništa;	DA	<b>NE</b>
- nastanka nusprodukata, ostataka materijala i otpada koji zahtijevaju rukovanje i odlaganje na način koji nije regulisan zakonom.	DA	<b>NE</b>
D1.9. Projekat će imati uticaj na javnost zbog potencijalnih negativnih uticaja na okoliš	DA	<b>NE</b>
D1.10. Nakon izgradnje, projekat će zahtijevati dodatne razvojne aktivnosti koje mogu imati negativan uticaj na okoliš	DA	<b>NE</b>

## E. Uključivanje pitanja klimatskih promjena u prethodnu procjenu uticaja na okoliš

Pitanja i uticaji važni za prethodnu procjenu uticaja na okoliš će zavisiti od posebnih okolnosti i konteksta svakog pojedinog projekta. Ovo poglavlje se zasniva na četiri glavna zahtjeva:

- rano identificiranje ključnih pitanja, koristeći pomoć mjerodavnih tijela i zainteresiranih subjekata;
- određivanje hoće li projekt značajno promijeniti emisije GHG i definiranje obima za potrebe prethodne procjene GHG (pitanje ublažavanja klimatskih promjena);
- svjesnost o korištenim scenarijima klimatskih promjena korištenim u postupku prethodne procjene uticaja na okoliš i identificiranje ključnih problema prilagođavanja klimatskim promjenama i kako oni međusobno djeluju sa drugim pitanjima koja se procjenjuju u postupku prethodne procjene uticaja na okoliš;
- identificiranje ključnih pitanja bioraznolikosti i kako oni međusobno djeluju sa drugim pitanjima koja se procjenjuju u prethodnoj procjeni uticaja na okoliš.

Izravne GHG emisije	Hoće li predloženi projekt ispuštati ugljen dioksid (CO <sub>2</sub> ), dušikov oksid (N <sub>2</sub> O) ili metan (CH <sub>4</sub> ) ili bilo koji drugi staklenički plin koji je dio UNFCCC-a <sup>1</sup> ?	<b>NE</b>
	Sadrži li predloženi projekt korištenje zemljišta, promjene korištenja zemljišta i šumarske aktivnosti (npr. krčenje šuma) koje mogu dovesti do povećane emisije?	<b>DA</b> , samo u period izgradnje
Neizravne GHG emisije zbog povećane potražnje za energijom	Hoće li predloženi projekt značajno uticati na potražnju za energijom?	<b>NE</b>
	Je li moguće koristiti obnovljive izvore energije?	<b>DA</b>
Neizravni GHG uzrokovani	Hoće li predloženi projekt značajno povećati ili smanjiti osobna putovanja?	<b>NE</b>

<sup>1</sup> UNFCC - Okvirna konvencija Ujedinjenih nacija o promjeni klime - UN Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) („Službeni glasnik Bosne i Hercegovine“ - MU broj 19/00), Tekst konvencije je dostupan na:  
[http://unfccc.int/key\\_documents/the\\_convention/items/2853.php](http://unfccc.int/key_documents/the_convention/items/2853.php)  
[http://www.unep.ba/tl\\_files/unep\\_ba/NCSA/Odluka%20o%20ratifikaciji%20Okvirne%20konvencije%20UNFCCC.pdf](http://www.unep.ba/tl_files/unep_ba/NCSA/Odluka%20o%20ratifikaciji%20Okvirne%20konvencije%20UNFCCC.pdf)

pratećim djelatnostima ili infrastrukturama koje su izravno povezane s provedbom predloženog projekta	Hoće li predloženi projekt značajno povećati ili smanjiti teretni promet?	<b>DA</b> , samo u periodu izgradnje
Toplotni valovi	Hoće li predloženi projekt ograničiti cirkulaciju zraka ili smanjiti otvorene prostore?	<b>NE</b>
	Hoće li emitirati isparljive organske spojeve (HOS) i dušikove okside (NOx) te doprinijeti formiranju ozona u troposferi tijekom sunčanih i toplih dana?	<b>NE</b>
	Hoće li biti pod uticajem toplotnih valova?	<b>NE</b>
	Hoće li se povećati energija i potreba za vodom za hlađenje?	<b>NE</b>
	Hoće li upiti ili stvarati toplotu?	<b>NE</b>
	Mogu li materijali korišteni tijekom izgradnje izdržati visoke temperature (ili će, na primjer, doći do zamora materijala ili degradacije površine)?	<b>DA</b>
Suše zbog dugoročnih promjena padalina (također uzeti u obzir moguće sinergijske efekte s aktivnostima upravljanja poplavama koje povećavaju zapreminu vode koja se zadržava u slivu)	Hoće li negativno uticati na vodotoke?	<b>NE</b>
	Je li predloženi projekt osjetljiv na niske tokove rijeka ili više temperature vode?	<b>NE</b>
	Hoće li pogoršati zagađenje vode – osobito tijekom razdoblja suša sa smanjenim stopama razrjeđenja, povišenim temperaturama i zamućenosti?	<b>NE</b>
	Hoće li predloženi projekt povećati potražnju za vodom?	<b>NE</b>

	Hoće li to promijeniti ranjivost krajolika ili šuma od divljih požara?	<b>NE</b>
	Mogu li materijali koji se koriste tokom izgradnje izdržati visoke temperature? Ekstremne kiše, riječne poplave i bujice	<b>DA</b>
	Hoće li predloženi projekt biti u opasnosti jer se nalazi u zoni riječnih poplava?	<b>NE</b>
	Hoće li to promijeniti kapacitet postojećih poplavnih ravnica za prirodno upravljanje poplavama?	<b>NE</b>
	Hoće li se promijeniti kapacitet zadržavanja vode u slivu?	<b>NE</b>
	Jesu li nasipi dovoljno stabilni da izdrže poplave?	<b>Nije primjenjivo</b>
	Jesu li nasipi dovoljno stabilni da izdrže poplave?	<b>Nije primjenjivo</b>
Oluje i vjetrovi	Hoće li predloženi projekt biti u opasnosti zbog oluja i jakih vjetrova?	<b>NE</b>
	Mogu li projekt i njegova djelovanja biti pogođeni padom predmeta (npr. drveća) koja su neposredno u blizini njegovog položaja?	<b>NE</b>
	Je li povezanost projekta sa energijom, vodom, prijevozom i komunikacijskim mrežama osigurana za vrijeme velikih oluja?	<b>DA</b>
Klizišta zemlje	Je li projekt smješten u području koje bi moglo biti pod uticajem velikih padavina ili klizišta? Porast nivoa mora?	<b>NE</b>
	Nalazi li se predloženi projekt u područjima koja mogu biti pod uticajem porasta nivoa mora?	<b>NE</b>
	Mogu li morski udari uzrokovani olujama uticati na projekt?	<b>NE</b>
	Je li predloženi projekt smješten u području pod rizikom erozije obale? Hoće li smanjiti ili povećati rizik od erozije obale?	<b>NE</b>

	Nalazi li se u područjima koja mogu biti pogođena prodiranjem slane vode?	<b>NE</b>
	Mogu li prodori morske vode dovesti do curenja zagađujućih supstanci (npr. Iz otpada)?	<b>NE</b>
Hladnoće i snjegovi	Može li predloženi projekt biti pogođen kratkim razdobljima neuobičajeno hladnog vremena, mećava ili mraza?	<b>DA</b>
	Mogu li materijali koji se koriste tijekom izgradnje izdržati niske temperature?	<b>DA</b>
	Može li led uticati na funkcioniranje/djelovanje projekta? Je li povezanost projekta sa energijom, vodom, prijevozom i komunikacijskim mrežama osigurana tokom hladnih razdoblja?	<b>DA</b>
	Može li veliki snijeg stvoriti opterećenja koja utiču na stabilnost građevine?	<b>NE</b>
Štete smrzavanja i odmrzavanja	Je li predloženi projekt u opasnosti od oštećenja smrzavanja i odmrzavanja (npr. ključni infrastrukturni projekti)?	<b>NE</b>
	Može li projekt biti pogođen topljenjem trajnog leda?	<b>NE</b>

## Prilozi:

1. Nacrt projekta (idejni projekat)
2. Izvod iz prostorno-planskog akta
3. Dokaz o vlasništvu nad zemljištem i/ili objektom
4. Ugovor o zakupu nad vlasništvo i/ili objektom, ukoliko postoji
5. Ukoliko se radi o kumulaciji sa već postojećim i/ili odobrenim projektom, istog investitora na istoj lokaciji i priložiti dozvole
6. Netehnički rezime informacija iz tačaka A., B. i C. ovog priloga.
7. Informacije o mogućim teškoćama na koje je naišao podnosioc zahtjeva pri prikupljanju podataka,
8. Referetni popis u kojem se navode izvori korišteni za opise i procjene uključene u zahtjev za prethodnu procjenu uticaja na okoliš.
9. Izjava o istinitosti, tačnosti i potpunosti podataka sadržanih u zahtjevu (Prilog V.)