



IPSA
INSTITUT

**ZAHTJEV ZA PRETHODNU PROCJENU
UTICAJA NA OKOLIŠ ZA PROJEKAT
IZGRADNJE VP VLAŠIĆ**

August, 2022. godine

Naziv:	ZAHTJEV ZA PRETHODNU PROCJENU UTICAJA NA OKOLIŠ ZA PROJEKAT IZGRADNJE VP VLAŠIĆ
Investitor:	JP Elektroprivreda d.d. Sarajevo
Izvršilac:	IPSA INSTITUT Put života bb 71000 Sarajevo, Bosna i Hercegovina Tel: +387 33 276 340 Fax: +387 33 276 355 E-mail: info@ipsa-institut.com Web: www.ipsa-institut.com
Vrijeme Izrade:	August, 2022. godine
Interna kontrola:	IPSA INSTITUT d.o.o. Sarajevo
Broj:	P-3004/22

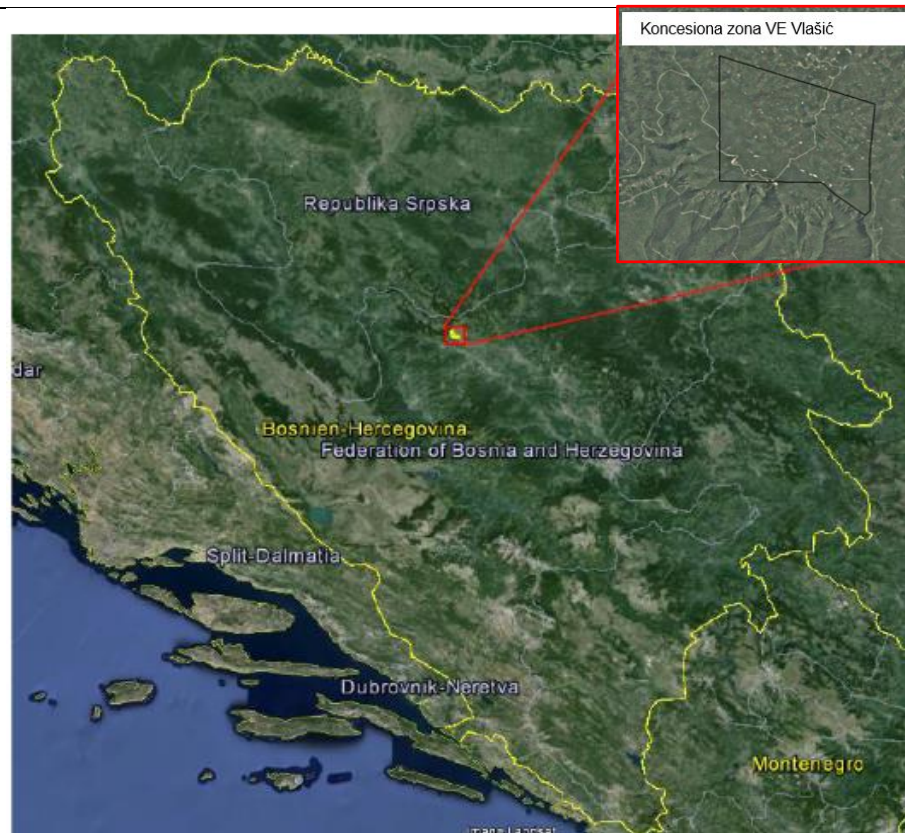
PRILOG III

OBRAZAC ZAHTJEVA ZA PRETHODNU PROCJENU UTICAJA NA OKOLIŠ

A. Karakteristike projekta

A1. Osnovne informacije

A1.1. Naziv projekta	VP Vlašić
A1.2. Opis projekta uključujući podatke o njegovoj namjeni i veličini	<p>Lokacija predloženog projekta se nalazi na Vlašićkom platou u općini Travnik katastarska općina Paklarevo oko 80 km sjeverozapadno od Sarajeva i 6 km sjeverno od Travnika, u Bosni i Hercegovini (Slika 1). Nalazi se u nenaseljenom području oko 15 km sjeverno-zapadno od grada Travnika, na zemljištu u privatnom vlasništvu, koje se prvenstveno koristi za ispašu ovaca. Projekat VE Vlašić obuhvaćen je „Listom investicionih potencijala FBiH“ pod rednim brojem 30, koju je Vlada FBiH usvojila na sjednici održanoj 24.06.2016. godine.</p> <p>Predložena vjetroelektrana (VE Vlašić) će uključivati do 18 vjetroturbina pristupne ceste i odgovarajuću energetska infrastrukturu, te će imati instalisanu snagu do 50 MW. Očekivana proizvodnja iznosi cca. 115 GWh godišnje (ovisi o izboru vjetroagregata, što će biti tačno definisano u kasnijim fazama razvoja projekta). Očekivani životni vijek vjetroelektrane je oko 25 godina. VE Vlašić će biti sa pripadajućim transformatorima, podzemnim kablovima, pristupnim stazama, montažnim platoima, kontrolnom zgradom i podstanicama, stalnim slobodnostojećim mjernim stubom za kontinuirano praćenje vjetra. U toku izgradnje i puštanja u rad, bit će određeni broj privremenih radova, uključujući formiranje objekata gradilišta, skladišni prostor, prostor za montažu rotora, pristupne staze za skretanje glave, i prateći privremeni smještajni i uslužni objekti.</p> <p>EPBiH želi da ostvari svoje strateške ciljeve, ulaganjem u razvoj vjetroelektrana kao i doprinese ispunjenju međunarodnih obaveza BiH o učešću obnovljivih izvora energije u ukupnoj finalnoj potrošnji energije. Vjetroelektrana Vlašić će doprinijeti ostvarivanju tog cilja, i iz tog razloga, je EPBiH pokrenula kampanju mjerenja potencijala vjetra na planini Vlašić, s ciljem izgradnje vjetroelektrane. Mjerenja vjetropotencijala na lokaciji Vlašić vršena su od 2010 godine na tri mjerne stanice (visine 10m, 30m i 60m) koje su postavljene na različitim lokacijama u blizini i na prostoru koncesionog područja. Analiza mjernih podataka pokazala je da je planirani prostor za VE Vlašić pogodan za izgradnju vjetroelektrane, sa prosječnom godišnjom brzinom vjetra 6,55 m/s na visini od 63.4 metra.</p>



Slika 1: Lokacija projekta

A1.3. Broj izvoda iz prostorno-planskog akta te nadležni organ izdavanja (Izvod iz prostorno-planskog akta priložiti uz zahtjev)

Na 63. sjednici Vlade Srednjobosanskog kantona, održana 03.12.2020. godine, Ministarstvo prostornog uređenja, građenja, zaštite okoliša, povratka i stambenih poslova je predložilo, a Vlada Srednjobosanskog kantona utvrdila nacrt izmjene i dopune Prostornog plana Srednjobosanskog kantona za period 2005. – 2025. godina.

Skupština Srednjobosanskog Kantona je na XVI sjednici održanoj 16.12.2020. godine donijela odluku broj 909, o organizovanju i provođenju javne rasprave o Nacrtu izmjene i dopune prostornog plana Srednjobosanskog kantona 2005.-2025. Javna rasprava traje 90 dana od dana objavljivanja Odluke u Službenim novinama, odnosno 90 dana od 31.12.2020. godine.

Prijedlog izmjena i dopuna Prostornog plana Kantona Središnja Bosna za razdoblje 2005. – 2025. godine je usvojen na 134. sjednici Vlade SBK, održana 04.08.2022. godine.

Izvod iz Nacrta Izmjene i dopune Prostornog plana Općine Travnik 2003-2020



ELEKTROENERGETSKA INFRASTRUKTURA

TRAFOSTANICE

- ▲ 110 kV
- ▲ 110 kV PLANIRANO
- ▲ 35 kV
- ▲ 20 kV
- ▲ 10 kV

DALEKOVODI

- 400 kV - PLANIRANO
- 220 kV
- 110 kV
- 110 kV PLANIRANO
- ==== 35 kV
- ==== 20 kV
- ==== 10 kV

MINIHIDROELEKTANE

- ▣ MINIHIDROELEKTRANE POSTOJEĆE
- ▣ MINIHIDROELEKTRANE PLANIRANE

SOLARNE I VJETROELEKTANE

- ▣ PROSTOR REZERVISAN ZA ISPITIVANJE POTENCIJALA SUNCA
- ▣ PROSTOR REZERVISAN ZA ISPITIVANJE VJETROPOTENCIJALA

Popis parcela 7.05.2021. godine je izdala Služba za urbanizam, građenje, katastar i imovinsko-pravne poslove, Odsjek za katastar Srednjobosanskog kantona, Općine Travnik.

A1.4. Vrsta
zahtjeva

Novi projekat

Da

Značajna izmjena postojećeg
i/ili odobrenog projekta

/

Prestanak aktivnosti

/

<p>A1.5. Ukoliko se radi o značajnoj izmjeni postojećeg i/ili odobrenog projekta, opisati planirane izmjene</p>	<p>/</p>
<p>A1.6. Da li projekat ima kumulativni uticaj sa već postojećim i/ili odobrenim projektima ?</p> <p>Ukoliko DA, opisati na koji način.</p>	<p>Kumulativni uticaji na okoliš proizlaze iz mnogih različitih, često pojedinačno beznačajnih, učinaka. Obično se ne mjere niti uzimaju u obzir prije nego nastane šteta. Iako je poznato da je postojanje kumulativnih uticaja na okoliš sveprisutno, oni se često nadziru u procjenama uticaja na okoliš ili u planiranju korištenja zemljišta. U ovom slučaju nije prepoznat značajan kumulativni uticaj na okoliš jer u prostoru ne postoje značajni izvori emisija buke, zagađujućih materija, odlagališta otpada itd.</p> <p>Kumulativan uticaj s drugim vjetroelektranama može uključivati negativne uticaje na ptice i sisare u vidu gubitka i fragmentacije staništa, uticaja barijere i kolizije, što može prouzročiti da ptice i sisari izbjegavaju šire područje vjetroelektrana ili da im se smanji populacija zbog stradavanja. S obzirom na to da niti jedna vjetroelektrana nije trenutno u radu na širem području planiranog zahvata, isključuje se mogućnost negativnih uticaja. Međutim, pri implementaciji budućih projekata vjetroelektrana postoji mogućnost pojave kumulativnih uticaja.</p> <p>Kumulativni porast nivoa buke - ne očekuje se znatno povećanje nivoa ambijentalne buke u odnosu na sadašnje stanje obzirom da u široj okolini predmetne lokacije nema većih izvora buke.</p> <p>Kumulativni efekat nastanka otpada - ne može se očekivati znatno uvećane količine odloženog materijala.</p> <p>Kumulativni uticaj na tlo - ne može se očekivati negativni uticaji obzirom da vjetroelektrane ne emituju zagađujuće materije u zrak ni u tlo niti se očekuje uvećanje količine odloženog materijala.</p> <p>Kumulativan uticaj zagađujućih materija i stakleničkih gasova – ne očekuje se znatno uvećanje zagađujućih materija i stakleničkih gasova.</p>
<p>A1.7. Vlasništvo nad</p>	<p>Koncesiono područje, obuhvata područja za koja je Općina Travnik Javnom preduzeću Elektroprivreda BiH d.d. Sarajevo (EPBiH) dodijelila</p>

<p>zemljištem i/ili objektom na kojem se nalazi postojeći i/ili planirani projekat</p>	<p>Ugovore o koncesiji za izgradnju, uređenje, opremanje, korištenje i održavanje postrojenja za pretvaranje energije vjetra u električnu energiju- vjetroelektrane na lokalitetu platoa Vlašić, na lokacijama Panje I - IA, Panje II -IIA, Paklarske stijene- IIIA, Okolina kote 1616-IVA, Okolina kote 1767-VA, Oštrike-VIA, Devečani-VIIA, Planinarski dom-VIIIA, Đenetići-IXA i Brajkovica- XA.</p>
<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>Ukoliko jeste, molimo navedite broj ugovora, te podatke o ugovornim stranama.</p>	<p>Prema nacionalnom zakonodavstvu Federacije Bosne i Hercegovine, entiteta Bosne i Hercegovine, izvlaštenje imovine regulirano je u slučaju javnog interesa (Zakon o izvlaštenju FBiH „Službene novine FBiH“ broj 70/07, 36/10, 25/12, 34/16).</p> <p>Prema nacionalnom zakonodavstvu (Zakon o koncesijama FBiH („Službene novine FBiH“ 40/02)), upotreba ovih parcela podliježe ugovoru o koncesiji, koji bi investitoru dao pravo na izgradnju vjetroparka.</p> <p>UGOVOR BROJ 1-C o koncesiji za izgradnju, uređenje, opremanje, korištenje i održavanje postrojenja za pretvaranje energije vjetra u električnu energiju – vjetroelektrane na lokalitetu plato Vlašić – lokacija 1-C “Kazani”, općina Travnik. Ugovorne strane: koncesor Srednjobosanski kanton – Ministarstvo privrede sa sjedištem u Prnjavor 16a, Travnik (Broj: 04-17-767/19-1-C) i koncesionar JP Elektroprivreda BIH d.d. Sarajevo, sa sjedištem u Vilsonovo šetalište 15 (Broj: 01-07-4447/2020-1).</p> <p>UGOVOR BROJ 2-C o koncesiji za izgradnju, uređenje, opremanje, korištenje i održavanje postrojenja za pretvaranje energije vjetra u električnu energiju – vjetroelektrane na lokalitetu plato Vlašić – lokacija 2-C “Đenetići”, općina Travnik. Ugovorne strane: koncesor Srednjobosanski kanton – Ministarstvo privrede sa sjedištem u Prnjavor 16a, Travnik (Broj: 04-17-767/19-2-C) i koncesionar JP Elektroprivreda BIH d.d. Sarajevo, sa sjedištem u Vilsonovo šetalište 15 (Broj: 01-07-4447/2020-2).</p> <p>UGOVOR BROJ 3-C o koncesiji za izgradnju, uređenje, opremanje, korištenje i održavanje postrojenja za pretvaranje energije vjetra u električnu energiju – vjetroelektrane na lokalitetu plato Vlašić – lokacija 3-C “Buhačice”, općina Travnik. Ugovorne strane: koncesor</p>

Srednjobosanski kanton – Ministarstvo privrede sa sjedištem u Prnjavor 16a, Travnik (Broj: 04-17-767/19-3-C) i koncesionar **JP Elektroprivreda BIH d.d. Sarajevo**, sa sjedištem u Vilsonovo šetalište 15 (Broj: 01-07-4447/2020-3).

UGOVOR BROJ 4-C o koncesiji za izgradnju, uređenje, opremanje, korištenje i održavanje postrojenja za pretvaranje energije vjetra u električnu energiju – vjetroelektrane na lokalitetu plato Vlašić – lokacija 4-C “Oštrike”, općina Travnik. Ugovorne strane: koncesor **Srednjobosanski kanton – Ministarstvo privrede** sa sjedištem u Prnjavor 16a, Travnik (Broj: 04-17-767/19-4-C) i koncesionar **JP Elektroprivreda BIH d.d. Sarajevo**, sa sjedištem u Vilsonovo šetalište 15 (Broj: 01-07-4447/2020-4).

UGOVOR BROJ 5-C o koncesiji za izgradnju, uređenje, opremanje, korištenje i održavanje postrojenja za pretvaranje energije vjetra u električnu energiju – vjetroelektrane na lokalitetu plato Vlašić – lokacija 5-C “Devečani”, općina Travnik. Ugovorne strane: koncesor **Srednjobosanski kanton – Ministarstvo privrede** sa sjedištem u Prnjavor 16a, Travnik (Broj: 04-17-767/19-5-C) i koncesionar **JP Elektroprivreda BIH d.d. Sarajevo**, sa sjedištem u Vilsonovo šetalište 15 (Broj: 01-07-4447/2020-5).

UGOVOR BROJ 6-C o koncesiji za izgradnju, uređenje, opremanje, korištenje i održavanje postrojenja za pretvaranje energije vjetra u električnu energiju – vjetroelektrane na lokalitetu plato Vlašić – lokacija 6-C “Ledenica”, općina Travnik. Ugovorne strane: koncesor **Srednjobosanski kanton – Ministarstvo privrede** sa sjedištem u Prnjavor 16a, Travnik (Broj: 04-17-767/19-6-C) i koncesionar **JP Elektroprivreda BIH d.d. Sarajevo**, sa sjedištem u Vilsonovo šetalište 15 (Broj: 01-07-4447/2020-6).

A1.9. Ime i prezime odgovorne

dr.sci. Senad Salkić, Izvršni direktor za kapitalne investicije

osobe	
A1.10. Kontakt podaci odgovorne osobe (adresa, broj telefona, e-mail)	<p>Javno preduzeće Elektroprivreda Bosne i Hercegovine d.d., Sarajevo dr.sci.Senad Salkić, Izvršni direktor za kapitalne investicije Tel: +387 33 751 750 Faks: +387 33 751 748 e-mail: senad.salkic@epbih.ba web: www.epbih.ba</p>

A2. Uticaj projekta na okoliš

A2.1. Detaljno opišite okoliš na području pod uticajem projekta	<p>Općina Travnik je smještena u centralnom dijelu Bosne i Hercegovine, u Srednjobosanskom kantonu, a graniči sa općinama: Novi Travnik, Vitez, Zenica, Teslić, Kotor Varoš, Jajce, Donji Vakuf, Bugojno i Dobretići.</p> <p>Područje općine Travnik je na tranzitnici između Panonske nizije i Jadranske obale. Položaj Travnika u odnosu na Sarajevsko-Zeničku kotlinu, u kojoj je do ratnih sukoba 1992-1995, bio koncentrisan najveći industrijski potencijal BiH, je idealan za ubrzaniji razvoj industrije. Travnik se razvio kao snažan gradski centar, koji nadopunjuje i izmjenjuje funkciju sa Zenicom i Sarajevom, u Sarajevsko-Zeničkoj kotlini.</p> <p>Područjem Općine prolazi dionica magistralnog puta Lašva-Travnik-Donji Vakuf i regionalni putevi: Turbe-Vitovlje-Knežev (Skender Vakuf), Travnik-Vlašić-Vitovlje, Vitovlje-Dobretići i Dolac-Guča Gora-Han Bila-Ovnač. Dionica magistralnog puta je dio evropskog međunarodnog puta i predstavlja saobraćajnu osovinu BiH u pravcu sjeverozapad-jugoistok. Povoljan položaj općine Travnik nudi brojne razvojne pogodnosti Travniku, kao glavnom gradu Kantona, u cilju preuzimanja značajnih funkcija u širem okruženju, te adekvatnijeg povezivanja sa susjednim kantonima.</p> <p><u>Pristup lokaciji</u></p> <p>Planirana VE Vlašić je povezana sa magistralnom putnom mrežom BiH, od arterijskih magistralnih puteva od juga prema</p>
---	--

sjeveru, posebno sa D8, D9, E73, M17, A1, M5, R413 i R413a, kojima će se vršiti transport iz luke Ploče kroz naselja i gradove Metković, Mostar, Konjic, Sarajevo, Vitez i Travnik.

U sjevernom dijelu grada Travnika, prije usmjeravanja na zapad ka naselju Turbe, trasa napušta mrežu magistralnih puteva i prati regionalni put R413 uzbrdo ka sjeveru, prolazeći direktno kroz i pored malih sela. U blizini naselja Mudrike, pod pravim uglom mijenja pravac prema istoku, ide preko R413a, prolazi dalje pored naselja Šišava i ide uzbrdo na jug, do početka pristupne staze, koja vodi do lokacije vjetroelektrane.

Geološke karakteristike

Teren područja Travnik je vrlo heterogen i kompleksan, a izgrađen je od stvaranja različitih uzrasta, i to: paleozoika, mezozoika, tercijara i kvartara. Geologija područja sastoji se od sljedećeg:

Mezozojske naslage zauzimaju veliko prostranstvo oko Travnika, u prostoru kompleksa planine Vlašić.

Srednji trijas na području Lisce-Opara predstavljen je u dvije facije i to: kao vulkanogeno-sedimentna facija, i kao facija krečnjaka.

Oligomiocenski kompleks na osnovu litološkog sastava i paleontoloških obilježja, na ovome prostoru i neposrednom susjedstvu, dijeli se na tri posebne litostatigrafske jedinice: šarena serija koja čini padinu ugljenim slojevima, sedrasti krečnjaci i bazalna zona.

Stariji miocenski polifacijalni kompleks ili drugi ciklus sedimentacije podjeljen, je na sljedeće litostratigrafske jedinice: glavna ugljena zona: slojevi glinovitih laporaca, pješčara, glina i glavni ugljeni sloj (padinski ugljeni sloj - I, II, III); povlatna krečnjačka zona: slojeviti krečnjaci sa povlatnim ugljenim slojem; prelazna zona: tankoslojeviti laporci i pješčari sa rijetkim slojevima konglomerata i Lašvanska serija.

Kvartarne naslage su predstavljene sedimentima starijeg i mlađeg kvartara.

Sedimenti starijeg kvartara predstavljeni su fluviglacijalnim naslagama, koje su snesene tokom pleistocena (Wirma II i Wirma III) sa planina Vlašića i Vilenice. Fluviglacijalne naslage glinovitih šljunkova i valutica riolita i škriljaca nalaze se u dolini Lašve.

Sjverozapadno od Turbeta, zatim na području Mudrika, pjeskoviti šljunak je izgrađen od valutića rožnaca, krečnjaka i pješčara.

Mlađe kvartarne naslage se nalaze u dolinama rijeka, ali i izgrađuju prostorne fluvijalacijalne terene.

Područje planine Vlašić smješteno je pretežno u mezozojskim naslagama, trijasko i jurske starosti, a na krajnjem sjeveroistoku terena su klastiti kredne starosti. Srednjotrijasko naslage su zastupljene na širokom prostranstvu, na području Vlašića (1.919,00 m n.m.), sa jugozapadne strane, padine su pokrivene između Turbeta i Travnika. Na jugozapadnim padinama Vlašića (Paklarske stijene), srednjotrijasko naslage su predstavljene uglavnom dolomitima, prema vrhu zaravni dolomiti prelaze u vapnence. Usljed intenzivnog tektonskog naprezanja, dolomiti se lako raspadaju u dolomitnu pržinu.

Gornja jura, na području planine Vlašić, zastupljena je titonskim naslagama koje sa elipsaktinijama grade najviše vrhove Vlašića, zauzimaju čitav plato, ali se javljaju i u nižim dijelovima oko Šešića, Karaule, Ovčareva i kod samog Travnika. Jurske naslage Vlašića predstavljene su dolomitičnim vapnencima i dolomitima titona sa školjkama, puževima, koraljima u jednom tipično zoogeno-sprudnom facijesu. Debljina karbonatnih naslaga vapnenaca i dolomita Vlašića iznosi cca 300 m. Titon Vlašića zauzima najviše vrhove Vlašićke visoravni (1.919,00 m n.m.), Umac (1.397,00 m n.m.) na istoku Paljenik (1.948,00 m n.m.), Devečane, Šupljevac (1.770,00 m n.m.), Crni vrh (1.731,00 m n.m.), Pavo (1.800,00 m n.m.), Harambašinu vodu, Galicu, Bukovičko brdo (1.625,00 m n.m.)

Geotehnički istražni radovi su izvršeni u 2 faze. U prvoj (I) fazi istražnih radova, izvršena su geološka istraživanja i pripremljen je program geotehničkih istražnih radova za drugu (II) fazu. Druga faza istražnih radova se sastojala od geomehaničkih i geofizičkih – seizmičkih istražnih radova.

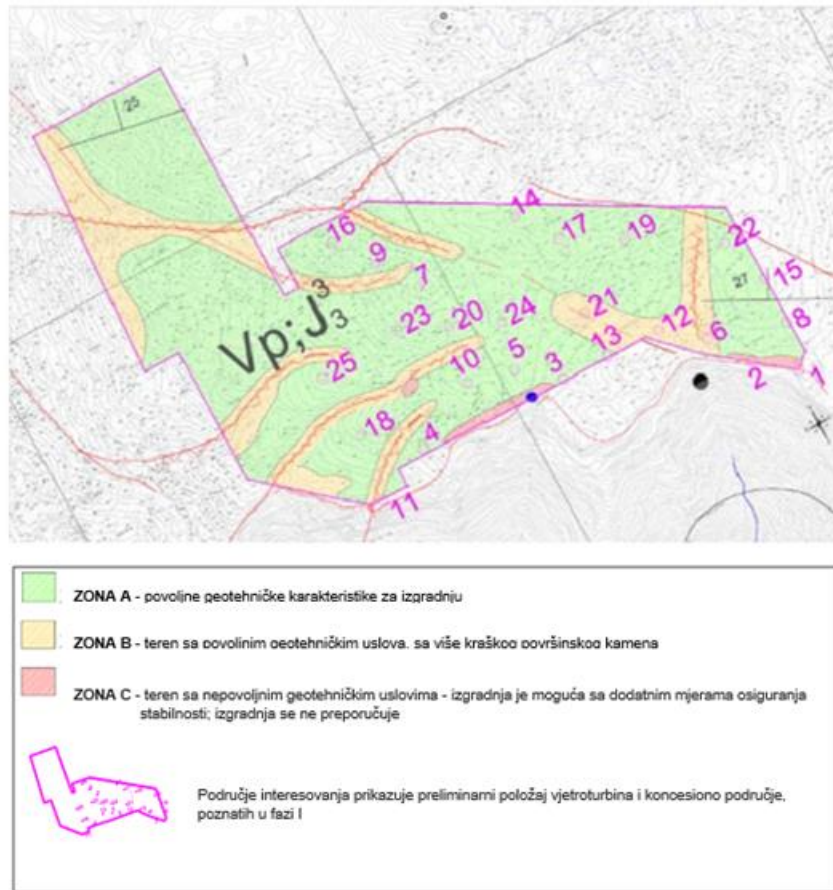
Prva faza, geološka istraživanja područja interesovanja, sastojala su se od proučavanja i reinterpretacije postojećih geoloških podataka i terenskih istraživanja. Terenska istraživanja su se sastojala od inženjersko-geoloških (EG) i hidrogeoloških (HG) prospekcija područja interesovanja. Područje istraživanja pripada geotektonskoj strukturi planinskog masiva Vlašić i predstavlja mezozojske sedimente na vrhu, koji potiskuju sedimente

paleozoika u podini. Dominiraju krečnjaci gornje jure, dok dolomiti trijasa okružuju krečnjačke slojeve. Sa hidrogeološkog gledišta, sva voda sa vlašićkog platoa, izvire iz jednog izvora, koji se nalazi unutar granica istog.

Kraški slojevi, koji formiraju vlašićki plato, sa inženjersko geološkog stanovišta, u osnovi su zadovoljavajućeg do dobrog kvaliteta stijenske mase. U skladu sa kriterijima za izvodljivost izgradnje, u odnosu na geotehničke karakteristike; određene su 3 (tri) zone:

- **Zona A**, sa povoljnim geotehničkim karakteristikama za izgradnju;
- **Zona B**, sa povoljnim geotehničkim uslovima za izgradnju, ali sa očekivanim širim područjem, sa dubljim atmosferskim uticajima na stijenama;
- **Zona C**, gdje je moguća izgradnja, ali uz obezbjeđivanje mjera za osiguranje globalne stabilnosti. Ne preporučuje se za izgradnju.

Područje interesovanja Vlašić okarakterisano je, a kako je prikazano na *Slici 2*.



Slika 2: Pogodnost za izgradnju na karti - lokacija projekta Vlašić (uz prikaz koncesionog područja poznatog u I fazi (magenta))

U istražnim radovima faze II, provedeni su geomehanički i geofizički-seizmički istražni radovi. Geomehnički istražni radovi su se sastojali od terenskih istraživanja i laboratorijskih ispitivanja. Seizmološka studija je napravljena tako, da su izračunati maksimalni intenzitet zemljotresa i maksimalno ubrzanje na nivou temelja.

Rezultati geotehničkih istražnih radova ukazuju, da se koncesiono područje nalazi na terenu izgrađenom od karbonatnih stijena od starosti gornje jure. Ove naslage predstavljene su krečnjacima i dolomitima. Većina terena je izgrađena od vapnenca ($\approx 90\%$), a samo mali dio u jugozapadnom i jugoistočnom dijelu koncesionog područja je izgrađen od dolomita ($\approx 10\%$). Većina trase pristupnog puta leži na terenu izgrađenom od dolomita. Stijenska masa je tektonski poremećena i ispucala i trošna je na dubini većoj od 10 m.

Kvartarni pokrivač - delluvium se razvio na površini, različite debljine (od 1 do 9.5 m).

Hidrogeološke karakteristike područja

Područje planine Vlašić izgrađeno je uglavnom od krečnjaka i u manjoj mjeri od dolomita, trijaskе, jurske te kredne starosti. Krečnjačke stijene su jako karstificirane, ispucale, i tektonski razlomljene. Postojanje takvih odvojenih krečnjačkih naslaga rezultira formiranjem odvojenih akumulacija podzemne vode. Tektonskim i denudacijsko – erozionim procesima karbonatne naslage su izdvojene od ostalog terena. Karbonatne naslage čine vršne dijelove planine, a u podini su im trijaski i paleozojski klastiti. Trijaski nepropusni klastiti potpuno okonturuju krečnjački akvifer koji je svrstan u sedimente visoke transmisivnosti.

Podinu karstificiranog mezozoika čine stijene paleozoika, pa se izvori javljaju na najnižim tačkama kontakata ova dva kompleksa. Nepropusne naslage imaju ulogu hidrogeološke razvodnice između slivova rijeka Vrbasa i Bosne. Na području platoa Vlašić u području Ponikva postoji zonarna razvodnica, što je utvrđeno trasiranjem ponora u različitim pluviometrijskim uslovima. Procijenjuje se da većina vode (oko 70%) sa Vlašića otiče prema Vrbasu, dok prema rijeci Bosni samo 30%. Krečnjačke stijene su veoma dobro karstificirane i predstavljaju veoma dobro vodopropusnu sredinu krško-pukotinske poroznosti. Pukotinska i kavernoza vodopropusnost su podjednako zastupljene pri čemu je kavernoza značajniji vid propusnosti.

Jurski krečnjaci i dolomiti predstavljaju osnovnu kolektorsku sredinu, u okviru koje je, formirana akumulacija podzemne vode Vlašić. Krečnjački masiv Vlašića, predstavlja jednu zasebnu hidrogeološku cjelinu, sa jedinstvenom akumulacijom podzemnih voda. Kapacitet izvora "Plava Voda", iznosi $Q = 1,2 \text{ m}^3/\text{s}$, izvor kaptiran za vodsnađivanje Travnika "Bašbunar" 100 l/s, i izvor "Šantići" 15 l/s. Prema hemijskom sastavu, ove vode pripadju hidrokarbonatnom tipu, kalcijске klase sa ukupnom mineralizacijom 300 mg/l (J. Josipović 1974.). Formiranje izvorišne zone Plava Voda predisponirano je tektonskim, odnosno hipsometrijskim odnosom između permo-trijaskih klastita i metamorfita sa trijaskim i jurskim karbonatima. Prihranjivanje izvorišnog područja vrši se duž tektonski definisane razlomne

zone, pravca pružanja sjever – jug. Povremeno vrelo Hendek predstavlja jedinstvenu izvorišnu zonu sa Plavom Vodom, dok je vrelo Bašbunar hipsometrijski znatno više od izvorišnog područja Plava Voda, a u suštini predstavljaju jedinstven sliv, čime se naglašava veća osjetljivost prostora predviđenog za izgradnju vjetroelektrane na planini Vlašić, s obzirom na potencijalne probleme zagađivanja zemljišta i vode za piće. Površina hidrogeološkog sliva izvorišnog područja Plava Voda iznosi približno 80 km². Granice sliva prostornog modela izvorišta Plava Voda su prikazane na Slici 5.

S obzirom da izvorište Plava Voda ima status izvorišta regionalnog značaja, općina Travnik je donijela Odluku kojom se utvrđuje zaštita izvorišta uspostavljanjem i održavanjem zona sanitarne zaštite i zaštitnih mjera, utvrđenih u skladu sa lokalnim uslovima, na osnovu provedenih istražnih radova i stručnog Elaborata o zaštiti izvorišta Plava Voda.

U cilju zaštite izvorišta Plava voda utvrđene su četiri zone sanitarne zaštite. Projektno područje vjetroeletane Vlašić se nalazi u IV-oj zoni sanitarne zaštite izvorišta sa preventivnim zabranama i ograničenjima.

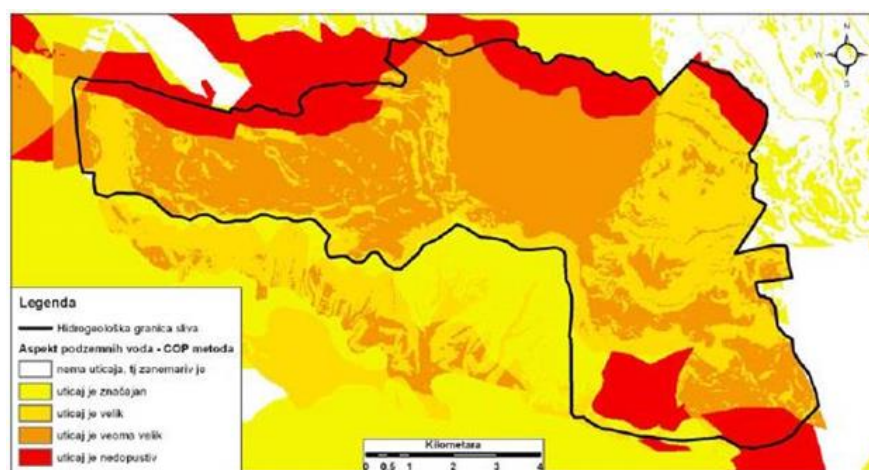
Na užem području projekta vjetroelektrane Vlašić nema površinskih vodnih tokova, jer teren izgrađuju karbonatni sedimenti trijesa velike poroznosti, osim na užem lokalitetu, u području Devečana. U ovom području nalaze se dva mala kraška vrela, Devečani (1,800 m n.m.), u južnom dijelu koncesionog područja, i Ormanj (1,900 m n.m.), u neposrednoj blizini koncesionog područja VE Vlašić. Ova dva vrela ne presušuju ni za vrijeme velikih suša. Izvorište Devečani se koristi za snabdijevanje planinskog doma Devečani, obližnjih vikendica i TV tornja na Vlašiću. Procjenjuje se da je izdašnost ovih vrela: $Q=0,05 - 0,15$ l/s.

Osjetljivost podzemnih voda

Osjetljivost predstavlja stepen ugroženosti podzemnih voda na potencijalne uticaje (hazarde), koji mogu izazvati degradaciju. Veća ranjivost znači veću osjetljivost. Na području sliva Plava Voda, ispuicalost stijenskog masiva, odnosno nizak stepen zaštite nadizdanske zone, najviše utiče na visok stepen ranjivosti.

Stepen ranjivosti (osjetljivosti), direktno ovisi o stepenu karstifikacije i propusnosti površinskog pokrivača, što je slučaj sa područjem sliva Plava Voda. Obzirom na hidrogeološke karakteristike terena, najviši stepen ranjivosti, ima zona neposredno uzvodno od izvorišta, kao i područje Grabove glavice sa veoma izraženom rasjednom tektonikom, odnosno područje I i II zaštitne zone. Područje projekta vjetroelektrane Vlašić, pripada zoni veoma visokih uticaja na podzemne vode.

Stepen osjetljivosti podzemnih voda na potencijalne uticaje prikazan je na Slici 3.



Slika 3: Osjetljivost (ranjivost) podzemnih voda sliva izvorišta Plava Voda , lokacija projekta je označena krugom

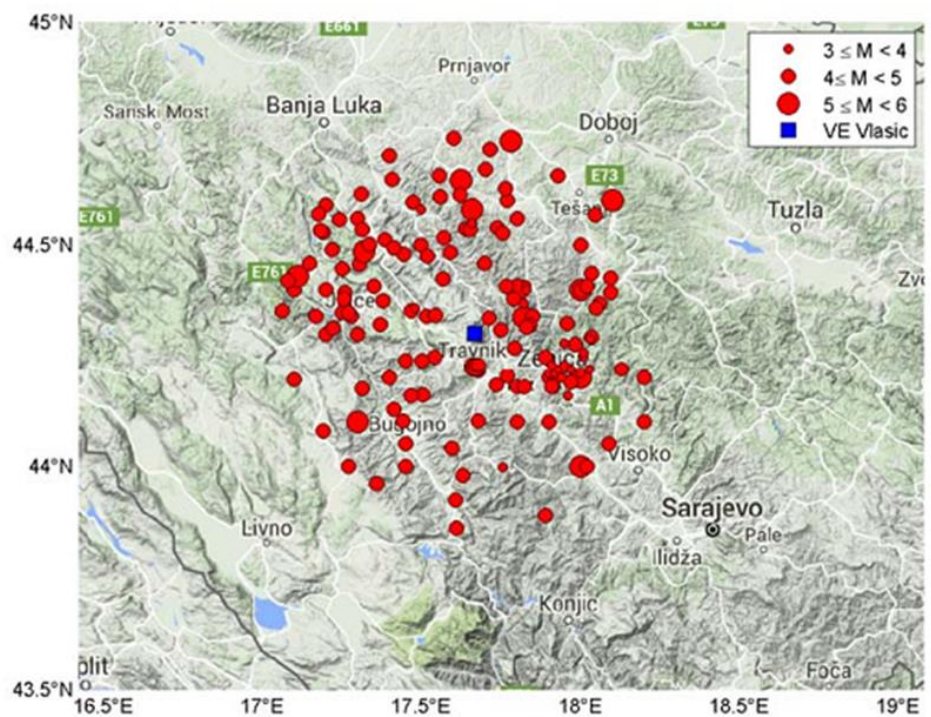
Seizmičke karakteristike

Prostor općine Travnik se nalazi između dva vrlo karakteristična rasjeda (dijoklare) i to, Valjevačkog, koji je definisan u dolini rijeke Vrbas, i Busovačkog, koji je definisan u dolini rijeke Lašve, od Busovače do Banje Ilidže. Uključujući u analizu i litološki sastav terena, za ovaj prostor se može reći da se nalazi u zoni, gdje maksimalno proklamovani stepen seizmičkog intenziteta, iznosi 7° MCS (Mercalli – Canvani - Sieberg) skale. Neophodno je izvršiti mikroseizmičku rejonizaciju područja projekta, a lokacije ograničenja definisati na osnovu detaljnog istraživanja.

U Prostornom planu općine Travnik 2003-2020, na „Geološko-seizmičkoj karti“, u legendi „Seizmika“, predmetno područje je

označeno pod „Stabilni tereni“.

Inženjerska i seizmološka istraživanja su izvršena u cilju određivanja parametara, kao što je maksimalno očekivano ubrzanje tla i intenzitet zemljotresa na lokaciji bilo koje buduće vjetroelektrane na predviđenom mjestu. Ovi parametri su potrebni za izračunavanje uticaja seizmičkih sila na objektima u području istraživanja. Za analiziranje seizmičnosti u području buduće VE Vlašić, koristio se katalog zemljotresa: "Federalni meteorološki Zavod - Centar za seizmologiju". Korišteni su zemljotresi u radijusu od 50 km od područja interesovanja.



Slika 4: Prostorno rasprostiranje zemljotresa u radijusu od 50 km oko područja VE Vlašić

Epicentar područja su analizirana i seizmički izvori definisani u područjima oko područja interesovanja. Maksimalna očekivana jačina zemljotresa, procijenjena je u skladu sa katalogom zemljotresa. Ubrzanje površinskog sloja tla (eng.PGA) i intenzitet na području interesovanja, obračunavali su se sa očekivanom jačinom 5.3, centralne dubine 10 km i udaljenosti epicentra 8 km. Maksimalni intenzitet zemljotresa I_{max} (°MKS) je 7,2°MKS, maksimalno ubrzanje na temelju, A_{max} (g) je 0.12 i koeficijent seizmičnosti K_s je 0,029. Najbliži epicentar lokaciji predviđenog

projekta je grad Banja Luka, udaljen od iste 65 km.

Hidrološke karakteristike

Područje općine Travnik, je jedno od sušnijih područja Bosne i Hercegovine, sa prosječnom količinom padavina u toku godine od 880 mm. S obzirom na zastupljenu ravnomjernost padavina i povoljan geološki, geomorfološki i floristički sastav, hidrografska mreža ovoga područja je dosta dobro razvijena. Vode ovog područja, pripadaju Crnomorskom riječnom slivu, imaju nivalno-fluvijalni režim prelaznog srednjoevropskog tipa, koji se odlikuje najvišim mjesečnim vodostajima i proticajima u aprilu, a potom u maju i junu, a najnižim u augustu ili septembru.

Veliki broj izvora i vrela, javlja se u brdsko–planinskom području, na kontaktu sa vodonepropusnim slojevima, obrazujući gustu riječnu mrežu. Rijeke ovog područja se hrane oborinskim vodama, čiji izvori počinju u visokim planinama, u početku kao debeo snježni pokrivač. Voda otopljenog snijega – snježnica, dospijeva u rijeke najviše u maju, kada se pojavljuje i sekundarni maksimum padavina. Ovaj majski proticaj je izrazito velik, u odnosu na proticaje u ostalim mjesecima (2-3 puta veći od srednjogodišnjeg proticaja).

Formiranje snježnog pokrivača, utiče na opadanje vodostaja sredinom zime, pa otuda pojava sekundarnog minimuma u januaru. Međutim, prvi minimum, koji se javlja krajem ljeta i početkom jeseni, izazvan je prije svega, velikim isparavanjem i činjenicom da se prvi minimum padavina javlja također u to vrijeme, u augustu ili septembru. Drugi maksimum vodostaja i proticaja, koji se pojavljuje u novembru, kada je i prvi maksimum padavina, neznatno je veći od srednjeg godišnjeg vodostaja ili proticaja.

Hidrografsku okosnicu ovoga područja predstavlja rijeka Lašva, koja je lijeva pritoka rijeke Bosne. Rijeka Lašva nastaje od dvije "Lašvice", Karaulske i Komarske, koje se spajaju u mjestu Turbe. Izviru na Radalj planini i Komar planini, na 1.180,00 m n.m. Njen izvor, glavna toka i sliva se nalaze u području općine Travnik, a ušće u rijeku Bosnu i manji dio donjeg toka, sa pripadajućim slivom, su izvan tog područja. Površina slivnog područja iznosi

949,70 km².

U području Devečana, nalaze se dva mala kraška vrela Devečani (u južnom dijelu koncesionog područja) i Ormanj (u neposrednoj blizini koncesionog područja) VE Vlašić. U užem području projekta vjetroelektrane Vlašić, nema površinskih vodotokova.

Klimatske karakteristike

Klima općine Travnik, ima osnovni umjereno-kontinentalni karakter, ali se u prostoru može definisati i nekoliko klimatskih tipova ili zona. Na osnovu analize osnovnih elemenata (temperatura, padavine, vjetrovi i osunčanost), izdvajaju se karakteristični tipovi, i to:

Župska ili dolinska klima, u dolinama rijeka i drugim depresijama;

Predplaninska ili subplaninska klima, u podgorini planina Vlašića, Vilenice i Radalja; Planinska klima, na planinama Vlašić i Vilenica.

Padavine

Prosječna godišnja količina padavina je relativno niska i kreće se oko 880 mm i u toku godine su dosta ravnomjerno raspoređene, sa relativno malim kolebanjima, sa relativno velikim brojem dana sa padavinama, koji u toku godine iznose između 90 do 150 dana. Maksimum padavina je u proljeće (maj-juni), a minimum u februaru-martu. Pored glavnog maksimuma u proljeće, javlja se i sekundarni maksimum u jesen (oktobar-novembar). Područje ima kontinentalni pluviometrijski režim, sa modifikovanim maritimnim uticajem.

Od ukupnog broja dana sa padavinama, u prosjeku 19 dana je sa snijegom, i to u nižim dijelovima. Sa povećanjem nadmorske visine, se povećava i broj dana sa snijegom (npr. Komar 35 i Imljani 64 dana). U nižim dijelovima, u prosjeku, sniježni pokrivač traje 40-60 dana, dok u planinskom pojasu, traje i do 90 dana. Prosječna visina snježnog pokrivača iznosi 30-40 cm.

Prosječna godišnja količina padavina na vlašičkom platou se kreće između 1.100 i 1.300 mm, a najveće količine padnu u kasnu jesen. U novembru padne prosječna mjesečna količina padavina oko 94

l/m², a najmanje prosječne mjesečne padavine se javljaju u mjesecu februaru, oko 67 l/m². U okviru ovog tipa klime, jasnije je izražen, sekundarni maksimum padavina u proljetnim mjesecima u maju i junu. Snježne padavine su obilne, pogotovo na većim visinama, tako da od ukupnog broja dana sa padavinama snijega ili kiše, broj dana se, u zavisnosti od visine područja, kreće od 35 do 60. Prosječna visina snježnog pokrivača iznosi od 40 do 60 cm, a njegovo prosječno trajanje je i preko 90 dana, na kotama višim od 1,600 metara nad morem.

Magla

Nema relevantnih podataka o magli za ovo područje.

Grmljavina

Nema relevantnih podataka o grmljavini za ovo područje.

Relativna vlažnost zraka

Srednja relativna vlažnost zraka u Travniku je dosta visoka i iznosi 78%, a godišnji hod relativne vlage pokazuje da je ona osrednja u proljeće (74,6%) i ljeto (74,4%), ali zato vrlo visoka u jesen (81,3) i zimu (82%).

Isparavanje sa vodene površine

Nema relevantnih podataka o isparavanju sa vodene površine sa ovog područja.

Temperature

Područje općine Travnik je pod uticajem umjereno-kontinentalne klime. Ljeta su topla, a zime hladne, zbog čega su godišnja kolebanja jako velika. Najtopliji mjesec je juli, sa srednjim vrijednostima između 19–20°C. Srednja januarska temperatura se kreće oko -2,5°C. Godišnja kolebanja temperature su jako velika i kreću se od 20–23°C i znatno su veća od kolebanja u planinskom području, što je karakteristika kontinentalne klime.

Srednje godišnje temperature vazduha su relativno visoke i iznose od 10,2–11,4°C sa jasno izraženim godišnjim dobima. Trajanje bezmraznog perioda u ovom području, u prosjeku iznosi oko 190 dana, što znači da je pojava mraza u toku godine moguća skoro

šest mjeseci. Samo u periodu od maja do septembra se mraz ne javlja.

Srednje minimalne vrijednosti temperature vazduha imaju negativne vrijednosti u januaru, februaru i decembru, ali su najniže u januaru i iznose između -3 i -5°C . Vrlo visoke su srednje maksimalne vrijednosti temperature u julu i augustu (između 27 i 30°C).

Vlaškički plato se nalazi pod uticajem planinske (alpske) klime. Osnovna karakteristika ove klime je oštra zima, sa temperaturama koje se, po pravilu, spuštaju u rasponu od -24 do -34°C . Najviša mjesečna temperatura je u mjesecu julu, ali se kreće od $14,8$ do $18,7^{\circ}\text{C}$. Mjesec sa najvišim temperaturama je januar sa prosjecima u intervalu od $-3,5$ do $-6,8^{\circ}\text{C}$.

Osunčanost i prekrivenost neba (oblačnost)

Godišnja raspodjela oblačnosti pokazuje, da je oblačniji dio godine zima, dok je u ljetnoj polovini ona mala i iznosi ispod 50% , čime se može objasniti dosta veliko trajanje sijanja Sunca u ovom području sa godišnjim prosjekom od 1.600 do 1.700 sunčanih sati . U godišnjem ciklusu, trajanje Sunca je najveće u julu i u prosjeku, za ovo područje, iznosi $8,9$ sati na dan, a najmanje je u decembru, kada u prosjeku, dnevno trajanje sijanja Sunca iznosi $1,5$ sat.

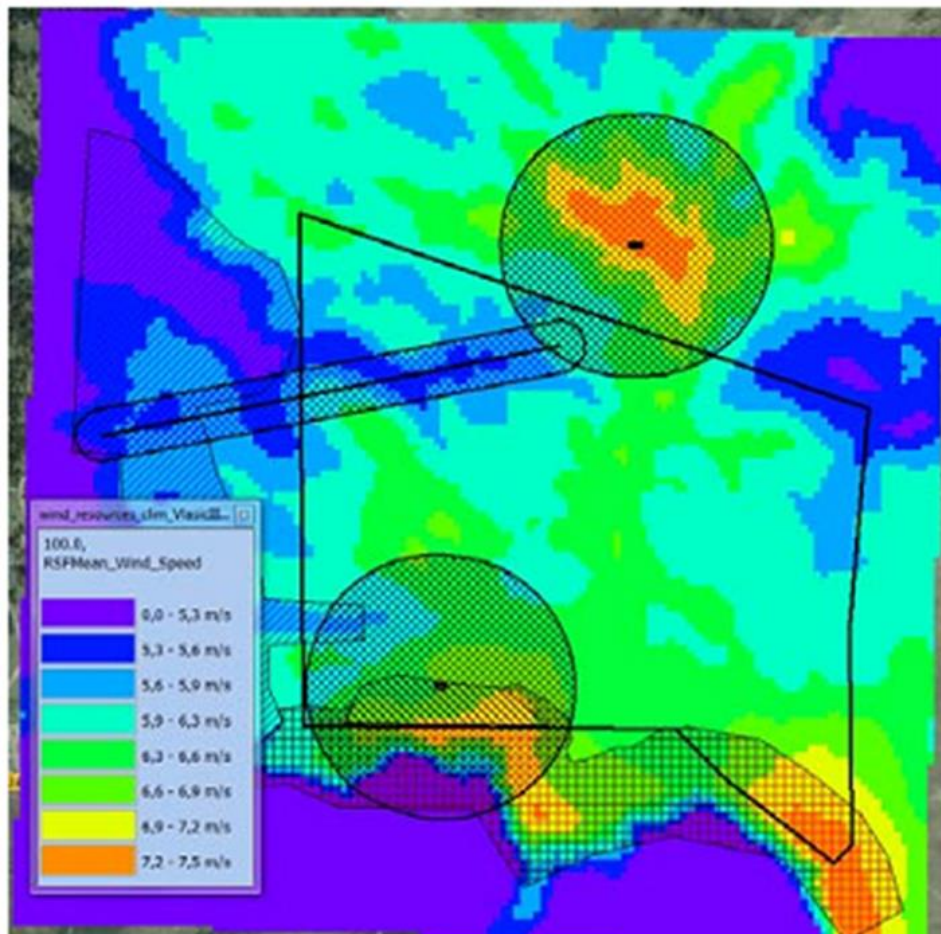
Vjetrovi

U pogledu vjetrovitosti, vrlo su značajne razlike između nižih i viših predjela travničkog područja, sa mnogo vjetrovitijim uslovima u planinskom predjelu

Procjena stanja vjetra za vjetroelektranu Vlašić je izrađena na osnovu raspoloživih rezultata mjerenja sa jarbola za praćenje vjetra koji se nalaze na lokaciji. Procijenjena dugoročna prosječna Weibull distribucija i srednje vrijednosti brzine vjetra su na 63.41 m iznad nivoa terena (eng.AGL) na lokaciji Vlašić III jarbola za praćenje vjetra:

- Srednja vrijednost Weibull A: 7.39 m/s
- Srednja vrijednost Weibull k-parametra: 1.815
- Srednja vrijednost brzine vjetra (Weibull): 6.57 m/s
- Prosječna brzina vjetra (aritmetička): 6.55 m/s

Rezultirajuća karta potencijala vjetra na 100 m iznad nivoa terena (eng.AGL), prikazana je na Slici 5, koja, također, prikazuje granice lokacije i rezultirajuće razvojno područje, nakon primjene različitih ograničenja na samoj lokaciji.



Slika 5: Lokacija koncesionog područja (debele linije), područja ograničenja (šrafirano) i karta potencijala vjetra na 100 m iznad nivoa terena (eng.AGL)

Korištenje zemljišta i tla

Korištenje zemljišta i vrijednost zemljišta

Općina Travnik ima značajne resurse zemljišta. Najveća površina je nizinska, ravna površina u dolini rijeke Lašve, a koja je pogodna za ratarsku i povrtlarsku proizvodnju. Druga najveća zona se blago uzdiže i formira blago nagnuti brdski reljef, koji je izuzetno povoljan za razvoj voćarstva i povrtlarstva. Ovo je prelazna zona između aluvijalnih nizinskih tala i pašnjaka na planinama. Treća

zona je smještena na višoj nadmorskoj visini i pogodna je za uzgoj žitarica i sjemenskog krumpira. Ostali resursi uključuju pašnjake i livade na planini Vlašić, koji su izuzetno povoljni za razvoj ovčarstva.

Od ukupne površine općine Travnik, koja iznosi 52.900 ha, na poljoprivredno zemljište otpada 22.774 ha (43,1%), a na šumsko 28.364 ha (53,6%). U strukturi poljoprivrednog zemljišta oranice i bašče i livade su skoro podjednako zastupljene sa oko 15%. Pašnjačke površine su značajne i zauzimaju 5.396 ha ili 10,2% od ukupne površine (Tabela 1).

Tabela 1: Upotreba zemljišta u općini Travnik

Kultura	Površina u ha	%
Oranice i bašče	8.348	15,8
Voćnjaci	1.007	1,9
Livade	8.023	15,2
Pašnjaci	5.396	10,2
Šume	28.364	53,6
Neplodno zemljište	1.762	3,3
Ukupna površina	52.900	100

I pored velikog potencijala, zemljišni i drugi resursi nisu u potpunosti iskorišteni. Statistički podaci (2013.godina) prikazani u Tabeli 2, pokazuju da se od ukupnih oraničnih površina samo 1.364 ha obrađuje, odnosno da se 7.056 ha ili 83,7% ne obrađuje.

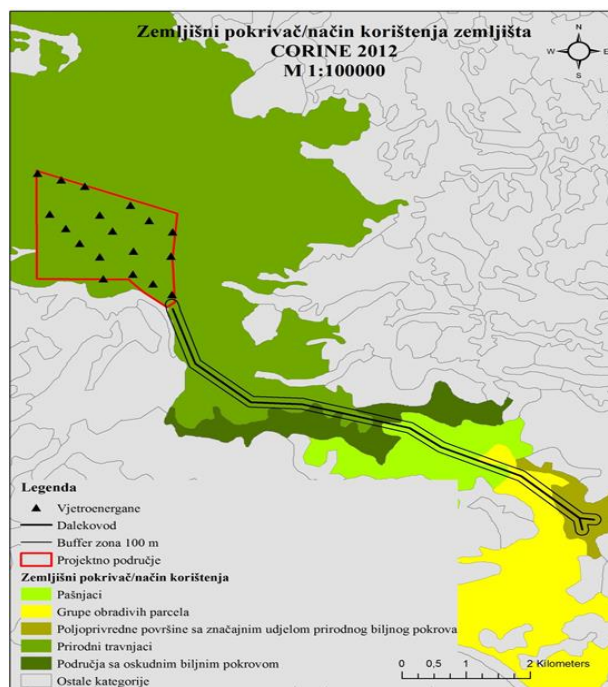
Tabela 2: Oranična površina po načinu korištenja (2014.); Izvor: SG/LJ FBiH 14- p. 439

Oranice i bašče	Zasijana površina					Ostalo na oranicama	Ugar	Neobrađene oranice i bašče
	Ukupno	Žitna	Industrijsko bilje	Povratno bilje	Stočno krmno bilje			
8.426	1.364	582	2	405	375	6	-	7.056

U praksi prevladava konvencionalni, mješoviti sistem proizvodnje. Brojno stanje stoke, prema procijenjenim statističkim podacima (2010.), na području općine Travnik je sljedeće: 5.500 goveda, 35.000 ovaca, 1.600 svinja, 500 konja, 40.000 peradi, 300 koza, 360 kunića i 4.000 pčelinjih košnica.

Poljoprivredna proizvodnja u planinskom području je vrlo ekstenzivna. To su uglavnom šumska zemljišta od VI-VII kategorije upotrebne vrijednosti sa livadama i pašnjacima na proplancima i zaravnima. Od poljoprivrednih kultura na manjim izolovanim površinama uzgaja se krompir, raž, zob, ječam i sl. Privremene stočarske naseobine (katuni) su karakteristične za područje Vlašića. To su ljetni stambeni objekti za ljude i stoku, izgrađeni u kombinaciji kamena i drveta.

Zemljišni pokrivač/način korištenja zemljišta za područje projekta, kao i za pravac pružanja dalekovoda, prikazan je na Slici 6. Prikazani podaci, čiji je izvor CORINE 2012 u mjerilu 1:100.000, pokazuju da je lokacija predviđene vjetroelektrane, smještena u kategoriji prirodnih travnjaka. Dalekovod se, pored prirodnih travnjaka, pruža preko sljedećih kategorija: područje sa oskudnim biljnim pokrovom, pašnjaci, grupe obradivih parcela i poljoprivredne površine sa značajnim udjelom biljnog pokrova.



Slika 6: Zemljišni pokrivač/način korištenja zemljišta

Fotografije lokacije VE Vlašić iz 2012.godine, dodatno su analizirane, a kako bi se provjerile ili eventualno detaljnije utvrdile kategorije upotrebe zemljišta. Analiza je pokazala, da je područje interesovanja, osim planinskih pašnjaka (ili prirodnih travnjaka), obuhvaća obradive površine od oko 2 hektara.



Slika 7: Pašnjačke površine u zoni projekta

Šumsko zemljište se prostire na površini od 28.364 ha. Na Vlašiću, sve do visine od oko 1.700 m n.m., u zavisnosti od ekspozicije, preovladavaju četinarske šume, u kojima dominira smrčica (*Picea excelesa*). Od ostalih šumskih vrsta zastupljeni su bukva (*Fagus silvatica*), javor (*Acer sp.*), jasen (*Fraxinus sp.*), hrast (*Quercus sp.*), grab (*Carpinus sp.*), itd. Nisko rastinje, lijeska (*Carylus avelana*), divlja ruža (*Rosa pendulina*), kupina (*Rubus hirsutum i Rubus hipoglossum*), divlje grožđe (*Ribes alpinum*), vriština (*Calluna vulgaris*), borovnice (*Vaccinium myrtillus*), iva (*Salix caprea*) itd., javlja se na prelazu iz šumske u pašnjačku zonu. Ovo grmlje počinje u nižim položajima planine, ali se penje i do visinskih pašnjaka i livada.

Vegetacija pašnjaka javlja se uporedo sa šumskom, već na visini od oko 1,000 m n.m., da bi postepeno bila sve izrazitija, a od 1,500 m n., preovladava vegetacija pašnjaka u pejzažu.

Unutar područja projekta VE Vlašić, nema šumske vegetacije.

Poljoprivredno, šumarsko i vodno gospodarstvo, su najveći korisnici zemljišta. Kategorizacija vrijednosti korištenja zemljišta je pokazala, da područje općine Travnik, ima vrlo ograničena područja pogodna za intenzivnu ratarsku proizvodnju.

Prva, najbolja kategorija, uopće ne postoji, dok su površine druge i treće kategorije, vrlo ograničene. Razlog za to, između ostalog,

leži u velikoj raznolikosti reljefa, gdje se postojanje ravnih ili blago nagnutih površina, svodi na vrlo ograničen obim.

Četvrta kategorija (IVb), kategorija koja, prema mogućnostima namjene poljoprivrednog zemljišta, čini metode upravljanja prelazka iz obradivih površina u livadske, je najčešća. Međutim, ova IVb kategorija je, zbog nagiba terena, također ograničena, u pogledu uzgoja ratarskih kultura. Ovisno o nagibu, primjena mašinske obrade na njoj, je djelomično ograničena.

Najnovija studija o "Upotrebnoj vrijednosti zemljišta", prikazuje da, od ukupnog područja općine Travnik, poljoprivredno zemljište iznosi 42,5%, šumsko zemljište iznosi 52,5%; oko 5% područja općine Travnik je neplodno. Nema relevantnih podataka za koncesiono područje u zvaničnoj dokumentaciji.

Zemljišta u okviru ovog područja su uglavnom zemljišta VI-VII kategorije upotrebne vrijednosti. Analiza, kao rezultat istraživanja lokacije, pokazala je da koncesiono područje obuhvaća prirodni travnjak tj. pašnjake i livade (Slika 9 i 10), koji su vrlo pogodni za razvoj ovčarstva.

Divljač i lovstvo

Granice lovišta pomenutog lovnog područja, poklapaju se granicama općine Travnik. Inače, lovište na području Vlašića, dijeli više susjednih općina. Na području općine Travnik, djeluje lovačko društvo „Vlašić“. Samo lovište smatra se jednim od bogatijih, jer obiluje različitim vrstama divljači. Međutim, detaljne informacije o brojnosti i stanju životinjskih populacija registrovanih vrsta divljači, nije moguće navesti iz dokumentacije obavezne za svako lovište, kakva je Lovno-privredna osnova. Obzirom da za ovo lovište, ista još uvijek nije inovirana i odavno se smatra zastarjelom, svi podaci iz ove oblasti, preuzimani su iz dostupnih dokumenata, informacija dobivenih u kontaktima sa lokalnim članovima lovačkog društva, ali i u saradnji sa JP BH Šume, koje je dostavilo kartu „Šumskog zemljišta i lovnog područja“, sa naznačenim vrstama registrovane divljači.

Napomenjemo, da su odstupanja u podacima navedenim u ovom poglavlju moguća, te da procjenu stanja populacija različitih vrsta divljači, nije niti moguće dati.

Od divljači u ovom lovištu, a u smislu Zakona o lovstvu („Sl. novine FBiH,“ br. 4/06, 8/10, 81/14), egzistiraju sljedeće vrste divljači :

Sisari

Glodari (*Rodentia*): zec (*Lepus europeus Pallas*), vjeverica (*Sciurus vulgaris Linnaeus, 1758.*);

Mesojedi (*Carnovora*): smeđi medvjed (*Ursus arctos Linnaeus, 1758.*), vuk (*Canis lupus Linnaeus, 1758.*), lisica (*Vulpes vulpes Linnaeus, 1758.*), ris (*Lynx lynx Linnaeus, 1758.*), te jazavac (*Meles meles.*);

Papkari (*Arctidactylia*): srna (*Capreolus capreolus Linnaeus, 1758.*) i divlja svinja (*Sus scrofa Linnaeus, 1758.*);

Ptice

Rode (*Corvidae*): crna roda (*Ciconia nigra Linnaeus, 1758.*);

Jastrebovi (*Accipitridae*): eja močvarica (*Circus aeruginosus Linnaeus, 1758.*), eja livadarka (*Circus pygargus Linnaeus, 1758.*), škanjac (*Buteo buteo Linnaeus, 1758.*), suri orao (*Aquila chrysaetos Linnaeus, 1758.*), orao ribar (*Pandion heliaetus Linnaeus, 1758.*), vjetruša (*Falco tinnunculus Linnaeus, 1758.*), crnonoga vjetruša (*Falco vespertinus Linnaeus, 1758.*), soko lastavičar (*Falco subbuteo Linnaeus, 1758.*), jarebica kamenjarka (*Alectoris graeca Linnaeus, 1758.*);

Ždralovi (*Gruidae*): ždral (*Grus grus Linnaeus, 1758.*);

Golubovi (*Columbidae*): divlji golub (*Columba livia Linnaeus, 1758.*), golub grivnjaš (*Columba palimbus Linnaeus, 1758.*);

Sove (*Strigidae*): šumska sova (*Strix aluco Linnaeus, 1758.*), sivi ćuk (*Athene noctua Linnaeus, 1758.*);

Vrane (*Corvidae*): šojka (*Garrulus glandarius Linnaeus, 1758.*), svraka (*Pica pica Linnaeus, 1758.*), kreja lještarka (*Nucifraga caryocatactes Linnaeus, 1758.*), siva vrana (*Corvus cornix Linnaeus, 1758.*), čvorak (*Corvus corax Linnaeus, 1758.*).

Kao što se iz predhodno navedenih podataka može vidjeti, na lovnom području, koje je u koncesionoj zoni vjetroparka Vlašić, egzistira uglavnom pernata divljač, dok od sisara susrećemo vuka,

lisicu i zeca. Ostale navedene vrste divljači, tipične su za površine lovišta prekrivene šumskom vegetacijom, kao što su medvjed, srna, divlja svinja, i dr.

Od lovno-privrednih objekata na prostoru lovišta, registrovani su sljedeći objekti: jedan lovno-uzgojni objekat lociran sjevero-zapadno od Paljenika, te dva lovno-turistička objekta, od kojih je jedan lociran sjevero-zapadno, a drugi sjevero-istočno od Paljenika. Niti jedan od pomenutih objekata nije u koncesionoj zoni.

Korištenje zemljišta i tla

Karakteristike tla

Pedološka karta BiH u razmjeri M 1:50,000 prikazuje, da je na predviđenoj lokaciji vjetroelektrana, zastupljena asocijacija Kalkokambisola, Kalkomelanosola i Rendzine. Dalekovod se pruža preko sljedećih tipova/asocijacija: Litosol, Kalkokambisol+Kalkomelanosol, Kalkokambisol+Kalkomelanosol+Rendzina i Kalkomelanosol+Kalkokambisol.

Urađena je detaljnija analiza, koja prikazuje, da se područje predviđene VE Vlašić, karakteriše sljedećim tipovima/asocijacijama (Slika 8):

- Litosol+Kalkomelanosol;
- Kalkokambisol+Rendzine;
- Antropogeno tlo.

Asocijacija Litosol+Kalkomelanosol

Litosoli su genetski mlada tla formirana na rastresitim supstratima gdje je proces fizičkog trošenja znatno izraženiji od procesa hemijskog raspadanja koji je naznat. Tla ima jako malo i gnijezdasto je raspoređeno na rastresitom supstratu. Humusni horizont je neznan i u početnim je fazama razvoja. Vrlo često produkti mehaničkog raspadanja bivaju odnešeni erozijom sa mjesta postanka u području brda. Na zaravnjenim terenima ova tla su plića (10-20 cm), a na padinama su dublja i često u vidu sipara. Talni pokrov je isprekidan izbijanjem kamena i/ili stijena. Litosol je, dakle, ogoljela stijena ili prostori na kojima je stjenovitost veća od 90% i na njima je zastupljena skromna, uglavnom kserotermna

vegetacija. Ovo su ekstremno suha staništa, jako se zagrijavaju i siromašna su u pristupačnim hranivima. Kako u poljoprivredi, tako i u šumarstvu nemaju veći značaj, ali su važna u zaštiti prirode u smislu vezivanja sipara i zelenog pejzaža. Papci ovce ili koze mogu „načeti“ tlo i otvoriti put eolskoj eroziji.



Slika 8: *Asocijacija Litosol+ Kalkomelanosol (lijevo) i Litosol (desno)*

Kalkomelanosol se formira uglavnom na krečnjacima i dolomitima, a zove se još i Krečnjačko dolomitna crnica. Dubina ovih tala može biti od nekoliko centimetara u inicijalnoj fazi do 30 cm u punoj zrelosti, što naravno zavisi od uslova stvaranja. Humusni A horizont, ipak, je najčešće 10-15 cm i javlja se u vidu fleka između kamenja. Jako je porozno tlo s velikim kapacitetom za vodu, zahvaljujući visokom sadržaju humusa. Reakcija tla kreće se u granicama slabo kisele do alkalne, jako je humozno, a humus je izrazito crne boje. Fizikalne i hemijske osobine su povoljne, ali drugi ograničavajući faktori, na prvom mjestu mala dubina, zatim stjenovitost, kamenitost i nagib ovo tlo čine manje pogodnim za intenzivniji uzgoj bilja, pa se uglavnom koristi za pašnjake. U vrtićama, na koluvijalno nakupljenom nanosu materijala Krečnjačko dolomitne crnice vrlo uspješno se uzgaja krompir, naročito sjemenski. Na južnim ekspozicijama to su kserotermna staništa, a u humidnim područjima, u višim pojasevima i sjevernim ekspozicijama to mogu biti mezofilna staništa, relativno povoljna za uzgoj šuma. Na visokim nadmorskim visinama i platoima ovo su područja pašnjaka sa prisutnom kserofitnom i mezofitnom travnom vegetacijom. Spadaju u VII kategoriju upotrebne vrijednost zemljišta.



Slika 9: *Kalkomelanosoli*

Asocijacija Kalkokambisol+Rendzine

Kalkokambisol-smeđa tla i Rendzine izmjenjuju se na malim prostorima, pa nisu mogla biti odvojena. Ipak, može se konstatovati da preovladavaju smeđa tla. Većim dijelom ovaj kompleks je pod planinskim pašnjacima, dok je manji dio pod šumskom vegetacijom. Karakteristika smeđih vrlo plitkih i plitkih tala iz ovog kompleksa je da imaju lakši mehanički sastav i da pokazuju kiselu aktuelnu reakciju. Što se tiče fiziološki aktivnih hraniva u ovom kompleksu, fosfora ima u vrlo malim količinama dok su sa fiziološki aktivnim kalijem slabo do srednje obezbijeđena. Reakcija tla u površinskom horizontu kreće se od blago kisele do alkalne, dosta je humozno u tom horizontu, ali sadržaj humusa naglo opada sa dubinom tla. Cijelom dubinom tlo je nekarbonatno ili neznatno karbonatno. Prema fizičkim i hemijskim osobinama ovo je pogodno tlo, ali zbog površinske stjenovitosti i kamenitosti, male dubine, velike nadmorske visine i kratkoće vegetacijskog perioda nije prikladno za intenzivni uzgoj bilja. Zato se uglavnom koristi za livade i pašnjake (VI bonitetna kategorija), ili se nalazi pod vegetacijom već prilagođenom ekološkim uslovima staništa.

Rendzine su se razvile uglavnom na krečnjacima i dolomitima i to na mikro lokalitetima, sklonjenim od erozije, te su zbog toga više obrasle vegetacijom. Ovisno o dubini i produktivnoj sposobnosti

moгу se svrstati u VI kategoriju upotrebne vrijednosti. Inače, to su pretežno šumska zemljišta, osim ako šumsko drveće nije osjetljivo na karbonate. U našem slučaju radi se o visokoj nadmorskoj visini na kojoj pušu snažni sjeverni vjetrovi koji pojačavaju kserotermni karakter ovog tla koje je inače plitko i skeletno na propusnoj karbonatnoj podlozi. Na južnim ekspozicijama su pliće i erodirane, a na sjevernim padinama su dublje. Mogu imati dubok i razvijen humusni A horizont, a naročito je povoljno sa stanovišta biljke ako je AC horizont produbljen što ovdje nije slučaj, nego se radi o plitkom A horizontu. Geneza Rendzina na krečnjacima ide preko sirozema (Litosola), dok Rendzine u svom razvoju evoluiraju u smeđa tla. To su tla sa karakterističnim A-C profilom. A-horizont kod većine se karakteriše tamno sivosmeđom bojom, velikim sadržajem humusa 10-20%, a samim tim i povećanim sadržajem azota. pH vrijednost im varira u zavisnosti od genetskog stadija, od bazične (što je najčešće), neutralne do slabo kisele aktuelne reakcije. Rendzine na krečnjacima su jako ocjedite, umjereno ili slabo obezbijeđene kalijem, te slabo obezbijeđene fosforom.

Za razliku od Rendzina na krečnjacima, Rendzine na dolomitima pokazuju bazičnu aktuelnu reakciju, siromaštvo u fiziološki aktivnom fosforu i slabu do umjerenu opskrbljenost fiziološki aktivnim kalijem. Humusni horizont im je znatno bogatiji skeletom i propustljiviji za vodu. Ove osobine sa jedne i topografski položaj, nadmorska visina i klima sa druge strane, uslovljavaju razvoj pašnjačke travne vegetacije pri čemu je tlo izloženo vodnoj i eroziji vjetrom, što se vidi na Slici 10.



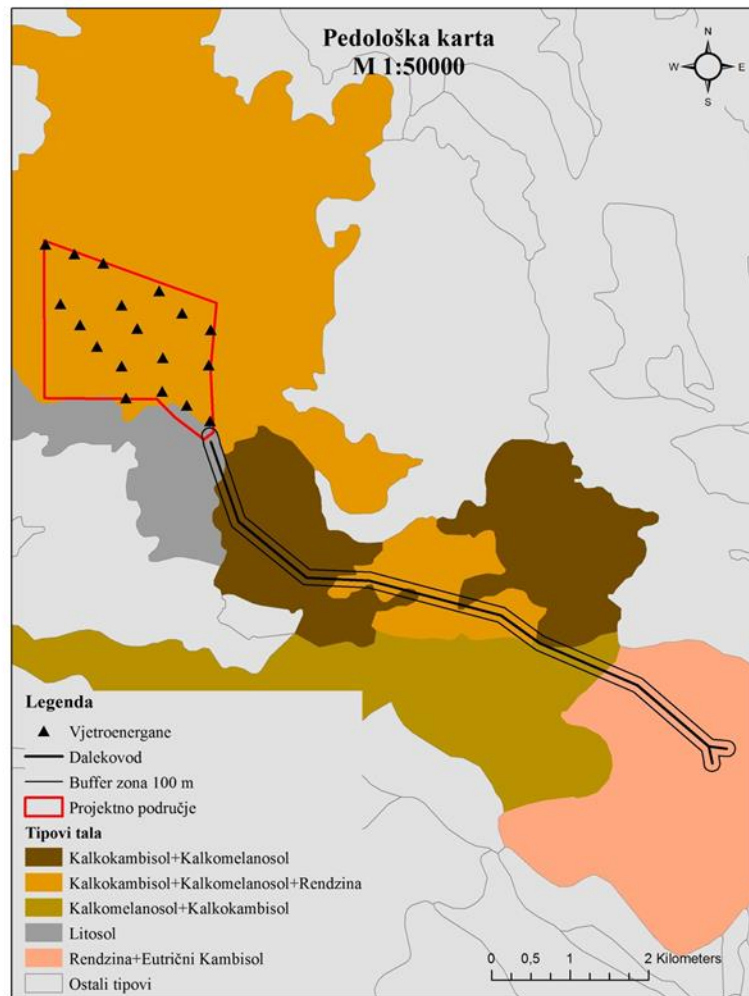
Slika 10: *Asocijacija Kalkokambisol+Rendzine (lijevo) i Kalkokambisoli (desno)*



Slika 11: *Rendzina*

Antropogena tla

Antropogena tla se nalaze na vrlo malim površinama i ista su se koristila ili se još uvijek koriste za proizvodnju povrća, pretežno krompira, luka, kupusa i sl. Ovo su najčešće tla plitkih uvala i depresija koja su privedena kulturi i veoma bogata u organskoj materiji i humusu, a dodatno su gnojena stajskim đubrivom. Ova zemljišta bi se mogla svrstati u V bonitetnu kategoriju.



Slika 12: Pedološka karta

Erozija

Kraška područja u BiH su među najviše pogođenim procesima erozije tla. U nekim područjima submediterana taj proces je već dosegao stepen ireverzibilnosti. Zbog klimatskih uslova unutrašnji dinarski krš je bolje pokriven vegetacijom i manje izložen eroziji. Takav je slučaj i sa Vlašićem. Ovdje se daje procjena podložnosti eroziji najvažnijih tipova tala koja su prethodno opisana obzirom na njihove opšte mehaničko fizičke i hemijske karakteristike, pokrivenost, dužinu padine i nagib terena. Osim o reljefu i klimi, erozija vodom i vjetrom ovisi i o intezitetu kiše, jačini vjetra, teksturi tla, količini organske materije i o prisutnosti i vrsti vegetacije na površini. Erozijski proces se definiše kao proces koji dovodi do razaranja i odnošenja, odnosno gubitka tla, djelovanjem

vode i vjetra. Jasno je iz ovakve definicija da je erozija tla prirodan proces i da postoji otkada postoje kopno, hidrosfera i atmosfera. Ovakav proces koji se odvijao tokom geološke prošlosti, a odvija se i danas, u literaturi se naziva i geološka erozija. Takav prirodni proces nije predstavljao problem jer je iznos erozije bio prirodan i nadoknađen. Nakon što se čovjek počeo baviti poljoprivredom i drugim aktivnostima, iznos erozije je znatno povećan zbog uklanjanja prirodnog vegetacijskog pokrova. Erozijska nastala pod uticajem čovjeka naziva se još i antropogena erozija, a zbog činjenice da su gubici tla puno veći nego što se može nadoknaditi pedogenetskim procesima često se naziva i ubrzana erozija.

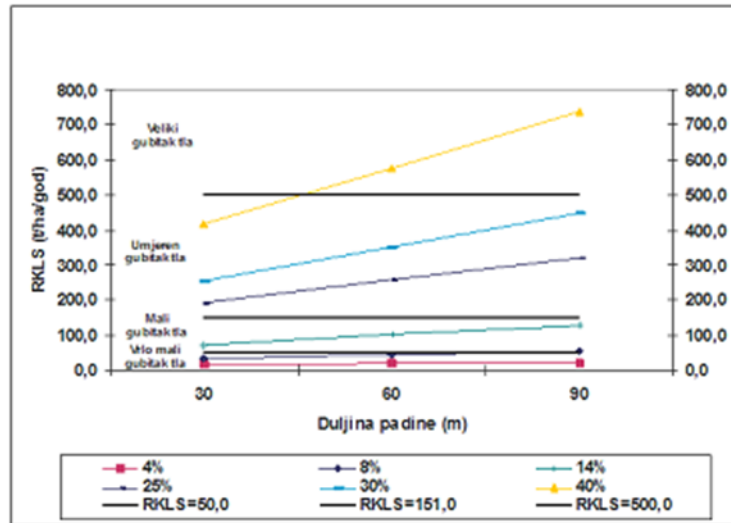
Trenutno stanje ovih površina je takvo da je zemljište najvećim dijelom prekriveno travnom vegetacijom. Erozijska tla vodom i vjetrom podrazumijeva tri faze: i) odvajanje pojedinih čestica od mase tla, ii) prenošenje erozijskog materijala, iii) i taloženje.

Osjetljivost na procese vodne erozije

Litosoli su najosjetljiviji tip tla na eroziju. To su plitka, skeletna i nerazvijena tla. Na padinama nagiba većeg od 15% gubici tla erozijom su značajni. Najveći dio Litosola je na većim položajima i većem nagibu, pa je samim tim i izloženost erozionim procesima veća.

Na ovome području Kalkomelanosoli se javljaju na nagibima, također, iznad 15%, a vrlo su česta na širem području i na nagibima 30-40%. Upravo na takvim padinama iznos potencijalne erozije za ova tla je umjeren do velik, naročito na padinama veće dužine.

Kalkokambisoli se javljaju na manjim nagibima do 30%, te je izraženost erozije nešto manja, ali gubitak tla može biti i dalje veoma značajan.



Slika 13: Procjena potencijalne erozije za navedene tipove tala na području projekta

Veliki gubitak tla erozijom kod Rendzina se potencijalno javio na nagibima većim od 40% zbog nešto lakšeg mehaničkog sastava i poroznosti uslijed prisustva skeleta. Međutim, na području projekta one se javljaju na nešto blažim formama reljefa tako da je nivo erozije osrednji.

Sva četiri tipa tla na području projekta su tipična tla kraških prostora što znači da su to tla nastala na karbonatnoj podlozi (bilo kompaktnoj ili rastresitoj), plitka i skeletna. Prema teksturnom sastavu sva su glinovita ilovača. Kod svih je struktura mrvičasta i karakterizira ih dobra propusnost. Udio humusa varira od niskog do visokog sadržaja.

Prema kriterijima za ocjenu erodibilnosti tla (K faktor) analizirana tla projekta su, prema svojim fizičko-hemijskim obilježjima, osrednje erodibilnosti i sva su neotporna na eroziju, pogotovo na većim nagibima. Povoljna okolnost je što je područje projekta srednje nagnutosti, najvećim dijelom <15% nagiba, odnosno 15-30%.

Promatrajući navedena tla područja projekta u istim uslovima nagiba i dužine padine može se zaključiti:

- na padinama manjih nagiba (1%, 4%) potencijalna erozija za sva tla je manja od 50 t/ha/god što znači da je gubitak tla erozijom vrlo mali;

- na padinama nagiba do 15% iznos potencijalne erozije je do 150 t/ha/god što predstavlja mali gubitak tla erozijom;
- nagibe od 25% do 30% karakterizira umjeren gubitak tla (150 – 500 t/ha/god) kod svih promatranih tipova tala;
- nagibi veći od 30% nisu prisutni na području projekta;

na padinama nagiba trase dalekovoda >40% (vrlo malo područje) i dužina većih od 60 m ova četiri tipa tla pokazuju veliki gubitak erozijom (>500 t/ha/god).

Nagib terena u pravcu pružanja dalekovoda pokazuje da se uglavnom radi o nagibu do 40%, sa izuzetkom vrlo malih površina.

Rizik od mina

Prema karti „Minska situacija Vjetroelektrane Vlašić“, razmjere 1:25.000 (koja datira od augusta 2014.godine), urađenoj i dostavljenoj od strane BH MAC-a Sarajevo, te Obavještenju br.DPA/04-36-13-1185-1/14 od 04.08.2014. godine, od strane Ministarstva civilnih poslova, Komisija za deminiranje u BiH, Centar za ukljanjanje mina u BiH, određena lokacija „Vjetroelektrane Vlašić“ općina Travnik, se nalazi izvan definisanih sumnjivih površina, te se ne očekuje rizik od mina, uz napomenu:

Eventualno prisustvo neeksplodiranih ubojnih sredstava (NUS) se ne može procijeniti, tako da se skreće pažnja korisnicima da se na lokaciji kreću oprezno, a ukoliko uoče NUS da ništa ne poduzimaju već da obavijeste stručni tim za uklanjanje NUS-a Civilne zaštite

Ekosistem planinskih pejzaža

Ekosistemi planinskih pejzaža odlikuju se visokim diverzitetom bioloških formi i tipova staništa. Karakteristični su za visoke planine bosanskohercegovačkih Dinarida, te na vertikalnom profilu zauzimaju pretplaninski i planinski pojas, nadmorske visine od 1,600 m n.m. pa do najviših planinskih vrhova. U fitogeografskom pogledu, samo područje Travnika pripada eurosibirskoj-boreoameričkoj regiji i ilirskoj provinciji. Ipak, područje najvisočijih

bosansko-hercegovačkih planina pripada visokodinarskoj proviciji, koja se raščlanjuje na tri sektora, od kojih Vlašič, zajedno sa Vranicom, pripada visokovraničkom sektoru.

Dakle, područje planine Vlašić u fitogeografskom pogledu pripada eurosibirskoj-boreoameričkoj regiji, visokodinarskoj proviciji i visokovraničkom sektoru, koji obuhvata i travnu vegetaciju planinskih rudina i vegetaciju stijena i točila u pojasu klekovine bora i subalpskih šuma, (Horvatić, 1967).

Planina Vlašić ulazi u područje unutrašnji Dinarida. Smještena je u centralnom dijelu Bosne i Hercegovine. Nadmorska visina najvišeg vrha Opaljenika/Paljenika, iznosi 1,933 m n.m., dok su Devečani (zona interesovanja), smješteni na 1,790 m n.m.

Struktura biljnih zajednica

Devečanski plato

Područje obuhvata, smješteno je na devečanskoj visoravani, na kojoj se razvio ekosistem planinskih rudina na krečnjacima. Ovaj tip vegetacije zauzima prostor između 1,500-1,919 m n.m, i uglavnom je nastao degradacijom ekosistema subalpijskih bukavih šuma na južnim ekspozicijama, subalpijskih smrčevih šuma na sjevernim ekspozicijama, te klekovine bora na svim ekspozicijama.

Obzirom na nadmorsku visinu od 1,790 m n.m., kao i izražen antropogeni pritisak, pomenuto područje nije obraslo šumskom vegetacijom, ranije pomenutih tipova. Krajnje južno područje koncesione zone, odlikuje vegetacija u pukotinama stijena, razvijena na vrlo nepristupačnom terenu velikog nagiba. Na strmin stijenama, čiju bazu sačinjava krečnjak, zastupljene su siparske i stijenjske zajednice reda Amphoricarpetalia.

Pored navedenog ekosistema sačinjenog od vegetacije u pukotinama stijena, na samom početku koncesionog područja, na jugozapadnim, jugoistočnim, južnim i zapadnim obroncima Vlašića, nadomak devečanskog platoa, razvija se zajednica Aurantiaco-Nardetum strictae. Pomenuta zajednica egzistira u okviru klase Caricetea curvalae, koja obuhvata vegetaciju planinskih rudina na kiselim zemljištima. Ova zajednica naseljava Poddevečane, Devečane i visoravan Vlašića. Dominantna vrsta je trava tvrdača (*Nardus stricta* L.). Pored ove, prisutne su i druge

vrste: mirisavka (*Anthoxantum alpinum* L.), vlasulja (*Festuca rubra* L.), žednjak (*Sedum ohroleucum* L.), dubačac (*Teucrium montanum* L.), petoprst (*Potentilla erecta* L. *Raeusch.*), zlatni petoprst (*Potentilla aurea* L.), gorčica (*Gentianella crispata* Vis. *J. Holud*), dvorednodlakava čestoslavica (*Veronica serpyllifolia* L.), majčina dušica (*Thymus balcanus* L.), pljuskavica (*Hypericum maculatum* Cranz.), ljekovita čestoslavica (*Veronica officinalis* L.) dvornik (*Polygonum viviparum* L.), bijela djetalina (*Trifolium repens* L.), srednja bokvica (*Plantago media* L.), svjetlolisna udovčica (*Scabiosa leucophylla* Bord.), potkovicica (*Hypocrepis comosa* L.) i dr.

Pomenuta zajednica, locirana je u zoni visoravni Devečana, te na području od Devečana prema Opaljeniku, kao i ispod Opaljenika/Paljenik, na nadmorskoj visini od 1,700-1,900 m n.m. Ekspozicija razmatranog područja obuhvata jugozapadna, jugositočna i istočna područja, na ravnim ili blago nagetim terenima nagiba 1-5 °. Među biljnim vrstama evidentirane su: vlasulja (*Festuca amethystina* L.), ljupka ljubica (*Viola elegantula* Schot.), planinski ljutić (*Ranunculus montanus* Willd.), žuti ušljivac (*Pedicularis brachydonata* Schloss. et Vuk), bijela čemerika (*Veratrum album* L.) i dr.

U ovom području također, zastupljena je i vegetacija planinskih rudina na krečnjaku, vegetacijske klase Elyno-Seslerietea. Ova zajednica razvija se obično na južnim ekspozicijama, na dubljim i donekle zakiseljenim zemljištima. Inače, pomenuta vegetacijska zajednica diferencira se na nekoliko asocijacija. Zastupljena je u području južno i jugoistočno od planinarskog doma „Devečani“, iznad planinarskog doma, kao i u području ispod istoimenog izvorišta. Ova zajednica se rasprostire najvećim dijelom koncesionog područja, s tim da je diferencirana u nekoliko različitih asocijacija, ovisno o fitocenološkom sastavu biljnih zajednica. Među vrstama evidentirane su: vlasulja (*Festuca amethystina* L.), vrkuta (*Alchemilla vulgaris* L.), ljupka ljubica (*Viola elegantula* Schot.), te vrlo brojne: planinski ljutić (*Ranunculus montanus* Willd.), pravi ranjenik (*Anthyllis vulneraria* L.), alpski ranjenik (*Anthyllis vulneraria* subsp. *alpestris* Kit. *Asch. et Graebn.*), kamenjarka (*Saxifraga montana* L.), ranjivi ili ugroženi hrvatski karanfil (*Dianthus croaticus*; *D. giganteus* D'Urv. subsp. *croaticus* Barbs. *Tutin*), prstenasti ušljivac (*Pedicularis verticillata*

L.), majčina dušica (*Thymus serpyllifolius* L.), bjela djetalina (*Trifolium repens* L.), crvena djetalina (*Trifolium pretensae* L.) i dr.

Iznad planinarskog doma na Devečanima, prema sjevernoj granici koncesionog područja, prisutna je vegetacija planinskih rudina na karbonatnoj podlozi, asocijacije Seslerio - Gentianetum dinaricae - ass. nova (syn. Seslerietum juncifoliae bosniacum gentianetosum dinaricae). Inače, optimum razvića doživljava na sjevernim i sjeverozapadnim ekspozicijama Paklarskih stijena i Devečana, pri nadmorskoj visini od 1,750-1,800 m n.m. Unutar ove asocijacije kao edifikatorske vrste zastupljene su: šašika (*Sesleria tenuifolia* Schrad.) i dinarski encijan (*Gentiana dinarica* Beck.). Od ostalih vrsta za produkciju biomase, značajni su mali srčanik (*Polygonum viviparum* L.), planinski ljutić (*Ranunculus montanus* Willd.), proljetna oštrika (*Carex caryophyllea* L.), mužica (*Androsacea lactea* L.), ljupka ljubica (*Viola elegantula* Schot.), kamenjarka (*Saxifraga montana* L.) i dr.

Idući dalje od Devečana prema istočnoj granici koncesionog područja, stalno se smjenjuju već pomenuti tipovi vegetacije. Na desnoj strani makadamskog puta (jug/jugoistok) dosta je zastupljena i ljupka ljubica (*Viola elegantula* Schot.). Također, na ovoj strani puta (desnoj), razvija se zajednica planinskih rudina zajednice Scabiosetum silenifoliae, sa dosta zastupljenim zvoncem (*Edraianthus jugoslavicus* Lakušić, Syn *Edraianthus graminifolius* L. DC.), inače, rijetkom potencijalno ugroženom vrstom. Pored ove vrste zastupljena je i kamenjarka (*Saxifraga montana* L.), te hajdučka trava (*Achillea lingulata* Waldst. & Kit.).

Pomenuto zvonce registrovano je i na širem lokalitetu od Devečana prema Paljeniku, na plitkom krečnjačkom tlu i stranama izloženim vjetru.

U okviru vegetacijske klase Elynio-Seslerietea i njoj pripadajućeg reda Seslerietalia tenuifoliae, razvija se asocijacija Hypochoereto - Festucetum amethystinae. Registrovana je na nadmorskoj visini od 1,660-1,900 m n.m, na južnim, jugoistočnim i jugozapadnim, a rijetko na zapadnim i sjeverozapadnim ekspozicijama, s nagibom terena od 5-20°. Karakterišu je sljedeće vrste: vlasulja (*Festuca amethystina* L. i *Festuca rubra* L.), koja je i diferencijalna vrsta zajednice, svjetlolisna udovčica (*Scabiosa leucophylla* Bord.) zatim žuti ušljivac (*Pedicularis brachydonata* Schloss. et Vuk),

prstenasti ušljivac (*Pedicularis verticulata* L.), ivanjsko cvijeće (*Gallium verum* L.) alpski ranjenik (*Anthyllis vulneraria* subsp. *alpestris* Kit. Asch.), vrkuta (*Alchemilla vulgaris* L.), planinski ljutić (*Ranunculus montanus* L.), krestušac (*Polygala alpestris* L.), kamenjarka (*Saxifraga montana* L.), kao i hopov gospin plašt (*Alchemilla alpina* susp. *hoppena* Rchb. Asch. et G.). Od acidofilnih vrsta za ovu zajednicu značajne su: srčenjak (*Potentilla erecta* U. et Lebed.), zvončić (*Campanula patula* L.), smilje (*Antennaria dioica* L. Gearthn.). Ovakav tip vegetacije zastupljen je na području Devečana, idući prema istočnoj granici koncesione zone, zatim područje uz put prema Paljeniku istočno i zapadno, iza kaptaze na putu prema Đenetićima, ali i na zapadnoj strani puta (u pravcu sjever/sjeveroistok), na terenu blagog nagiba, ekspozicije jug-jugoistok.

Na širem prostoru Vlašića, a time i u zoni Devečana, registrovan je ekosistem mezofilnih livada gorskog pojasa sveze Pancicion. Ova vrsta zajednice zauzima donji dio subalpskog i gornji dio alpskog pojasa. Geološku podlogu čine mezozojski krečnjaci, dok zemljište čine smeđa krečnjačka ili ilumerizovana tla. Ovisno od mikroklimatskih i pedoloških uslova, makrofitocenoze ovih ekosistema diferenciraju se na dvije jasno razgraničene asocijacije: Alchemillo-Phyteumetum pseudoorbicularis i Violeto-Festucetum fallacis.

Ekosistem Violeto-Festucetum fallacis, razvija se na širem prostoru Vlašića u gorskom i subalpskom pojasu, pri nadmorskoj visini 1,000 – 1,800 m n.m, i to na različitim ekspozicijama, dok se nagib terena kreće od 5 - 35°. Ova biljna zajednica registrovana je na širem prostoru sa lijeve strane puta. Geološku podlogu čine jurski krečnjaci, dok zemljište čine najčešće smeđe ilumerizovano tlo na krečnjacima. Kao glavni producenti fitomase u okviru ovog ekosistema su: vlasulja (*Festuca falacis* L.), ljupka ljubica (*Viola elegantula* Schot.), vrkuta (*Alchemilla vulgaris* L.), alpska livadarka (*Poa alpina* L.), prava livadarka (*Poa pratensis* L.), crvena djetelina (*Trifolium pratense* L.), bijela djetelina (*Trifolium repens* L.) i dr.

Zajednica *Seslerietalia juncifoliae* ponovo se nastavlja i obuhvata područja Đenetića i zonu od Đenetića prema Paljeniku, do oko 1,800 m n m., unutar koje su prisutne sve već ranije pobrojane vrste, s tim što je ovdje registrovano i crno smilje (*Nigritella nigra*

L. Rchb.), te se pored *Alchemilla vulgaris*, pojavljuje *Alchemilla alpina subsp. hoppena Rchb. Asch. et G.*, ali i naduta sirištarka (*Gentiana urticulosa L.*) i dr.

U jugoistočnom dijelu koncesionog područja, u blizini površinskog izvorišta, razvila se nešto drugačija zajednica vegetacije higrofilnih i higromezofilnih livada gorskog i subalpskog vegetacijskog pojasa, klase Molinio-Arrhenateretea. Intenzivna osunčanost, nešto dublje i znatno vlažnije tlo, uvjetovali su razvoj ove zajednice, koja se pojavljuje u formi manje enklave. Razvija se na dubljim i vlažnijim zemljištima. Među vrstama koje su ovde registrovane, nalaze se: sita (*Juncus sp.*), planinski ljutić (*Ranunculus montanus L.*), dinarska zečica (*Phyteuma pseudorbiculare Pant.*), jednogodišnja vlasnjača (*Poa annua L.*), petoprsta (*Potentilla erecta L. Rauschel.*), ljupka ljubica (*Viola elegantula Schot.*) i dr.

Također, na ovom djelu razvijena je i vegetacija tzv. brdskih kosanica o čemu svjedoči, na nekim mjestima vrlo brojna planinčica (*Trollius europeus L.*).

Idući visočije prema sjevernoj i sjeveroistočnoj granici koncesione zone, na obroncima postaje sve izražajnije vegetacija u pukotinama stijena, klase Asplenieta rupestris.

Također, vegetacija planinskih rudina oštre vlasulje obuhvata značajne površine planine Vlašić, a čine je pašnjaci na karbonatnoj podlozi s plitkim tlom. Jednu od značajnih životnih zajednica, ne samo Vlašića, već svih dinarskih planina, čine rudine trave oštre vlasulje (Festucetum bosniacae = Festucetum pungentis). Ova zajednica graniči sa zonom koja je pod uticajem projekta. Dominantna vrsta je oštra vlasulja (*Festuca bosniaca = F. pungens*). Također, tu su: šafran (*Crocus vernus L.*), kostriš (*Senecio sp.*), zmijak (*Scorzonera purpurea L.*), karanfil (*Dianthus sp.*) i dr. Čest je planinski dimak (*Crepis alpestris L.*), kao i druge vrste poput planinskog ranjenika (*Anthyllis alpestris L.*), majčine dušice (*Thymus serpyllum L.*), uskolisnog šušlavca (*Rhinanthus angustifolius L.*), obične svinđuše (*Lotus corniculatus L.*), rožac (*Cerastium arvense L.*) i dr. Zauzima položaje, gdje se u proljeće duže zadržava snijeg, često na rubu ponikava i na južno izloženim padinama, dok su na dnu ponikava, gdje je tlo dublje, kiselije i vlažnije, s ekstremnom mikroklimom („mrazišta“), javljaju travnjaci

trave tvrdače (*Nardus stricta* L.), formirajući tako već opisanu zajednicu Aurantiaco-Nardetum strictae, sa kojom je pomenuta zajednica često u alternaciji.

Značajan broj vrsta koje naseljavaju ovakve zajednice su rijetke, endemične ili ugrožene vrste. Posjete lokaciji tokom vegetacijske sezone, omogućile su identifikaciju brojnih vrsta navedenih u Crvenoj listi FBiH. Iako je samo 12 registrovanih vrsta sa ovog popisa, njihova pokrovnost je značajna, te iste imaju svoj udio u biodiverzitetu BiH.

Među ljekovitim biljkama u razmatranom području prisutne su sljedeće biljne vrste: kantarion (*Hypericum perforatum* L.), majčina dušica (*Thymus serpyllum* L.), kamilica (*Matricaria chamomilla* L.), valeriana (*Vallariana officinalis* L.), kunica (*Achillea millefolium* L.), čestoslavica (*Veronica chamaedrys* L.), plućnjak (*Pulmonaria officinalis* L.), žuta sirištara (*Gentiana lutea* L.), vrkuta (*Alchemilla vulgaris* L.), i dr.

Osim toga, na ovom području veoma su zastupljene mahovine (Lihenea) i gljive (Fungia). Na osnovu terenskih istraživanja i literaturnih podataka, veliki je broj ugroženih, osjetljivih i endemičnih vrsta, koje su identificirane na području istraživanja. Sve ove vrste su navedene u Tabeli 3, u kojoj je napravljena distinkcija između vrsta iz literaturnih navoda, i onih čije je prisustvo potvrđeno terenskim istraživanjem. U nastavku je dat popis, sa izmjenjenim statusima u finaliziranoj Crvenoj listi flore F BiH.

Tabela 3: Popis ugroženih, osjetljivih i endemičnih biljaka u koncesionoj zoni

Ime vrste	Bosanski/Engleski naziv	Šilić	Crvena lista flore F BiH	IUCN crvena lista	Rezultati sa terena
Vrste registrovane na širem području Vlašića prema literaturnim podacima					
<i>Amphoricarpos auriatus</i> Blečić. et Mayer	Autariatska krčagovina / -	(R)	(EN)	-	
<i>Allium ochroleucum</i> Waldst. et Kit.	Gorski luk / Mountain onion	(V)	(EN)	(DD) Data Deficient	
<i>Gymnadenia odoratissima</i> (L.) Rich.	Mirisni vranjak / Scented <i>Gymnadenia</i>	(V)	(EN)	-	
<i>Festuca bosniaca</i> Kummer. et Sendtner.	Oštra vlasulja / Bosnian fescue	(R)	(EN)	-	
<i>Crepis dinarica</i> G. Beck.	Dinarski dimak / Dinaric hawkbeard	(R)	(EN)	-	
<i>Genitiana dinarica</i> G.Beck	Dinarski encijan / Dinaric gentian	(E)	(VU)	-	
<i>Gentiana lutea</i> L. subsp. <i>symphyandra</i> Murb. Hayek.	Žuta sirištarka / Yellow gentian	(V)	(EN)	-	
<i>Campanula latifolia</i> L.	Širokolisni zvončić / Wide-leaved bellflower	(V)	(VU)	-	
<i>Telekia speciosa</i> (Schrb) Boumg.	Žuti kolotoč / Yellow Oxeye	(V)	(VU)	-	
<i>Aster alpinus</i> L.	Alpski zvjezdan / Alpine Aster	(V)	(VU)	-	
<i>Arnica montana</i> L.	Arnika/ Mountain arnica	(V)	(VU)	(LC) Least Concern (Ver.3.1)	
<i>Centaurea alpina</i> L.	Planinska zečina / Alpine centaury	(V)	(VU)	-	
<i>Cicerbita pancicii</i> (Vis.) Beauv.	Pančičeva mlječ / Blue sow thistles	(V)	(VU)	-	
<i>Tofieldia calcyculata</i> (L) Wahlenb.	Čaškasta baluška / Alpine asphodel	(V)	(VU)	(NT) Near Threatened	
<i>Fritillaria tenella</i> M.B.	Nježna kockavica / Fritillary	(R)	(NT)	(DD) Data Deficient	
<i>Gladiolus imbricatus</i> L.	Crepasta gladiola / European marsh gladiolus	(V)	(EN)	-	
<i>Phleum alpinum</i> L.	Planinska mačica / Alpine cat's-tail	(K)	(VU)	-	
<i>Lilium bosniacum</i> (G.Beck.) Fritch	Bosanski ljiljan / Bosnian lily	(V)	(LC)	-	
<i>Picea omorica</i> (Pančić) Purkyne	Pančičeva omorika / Serbian spruce	(R)	(NT)	-	
Biljne vrste registrovane tokom rada na terenu - Devečani, Đenetić, Buhačice, Oštrike (zona koncesije)					
<i>Hypochoeris illyrica</i> K Maly	Ilirski jastrebnjak / Illyrian hawkweed	(R)	(EN)	-	+
<i>Polygala alpestris</i> Reichenb.	Apski krestušac / Alpine milkwort	(R)	(EN)	-	+
<i>Pedicularis brachydonata</i> Schloss. et Vuk.	Kratkozubičasti ušljivac / Lousewort	(V)	(VU)	-	+

<i>Genitiana punctata</i> L.	<i>Pjegava lincura / Spotted gentian</i>	(V)	(VU)	-	
<i>Phyteuma orbiculate</i> L.	<i>Okruglasta zečica / Round-headed rampion</i>	(R)	(LC)	-	
<i>Achillea lingulata</i> Waldst. et. Kit.	<i>Jezičasti stolisnik / Yarrow</i>	(V)	(VU)	-	
<i>Arnica montana</i> L.	<i>Arnika / Mountain arnica</i>	(V)	(VU)	(LC) Least Concern (Ver.3.1)	
<i>Centaurea kotschyana</i> Heuff. ex Kouch.	<i>Kočijeva zečina / Centaury</i>	(V)	(VU)	-	+
<i>Viola elegantula</i> Schot.	<i>Ljupka ljubica / Violet</i>	(V)	(LC)	-	+
<i>Nigritella nigra</i> L. Rchb	<i>Crno smilje / Black Vanilla Orchid</i>	(V)	(NT)	-	+
<i>Gentianella crispata</i> (Vis.) J. H.	<i>Gorčica / kovčavi srčanik / Dwarf gentians</i>	(R)	(VU)	-	+
<i>Scabiosa leucophylla</i> Bard.	- / <i>Scabious</i>	(R)	(LC)	-	+
<i>Dianthus giganteus</i> subsp. <i>croaticus</i>	<i>Hrvatski karanfil / Croatian carnation</i>	(V)	(LC)	-	+
<i>Edraianthus jugoslavicus</i> Lakušić, Syn: <i>Edraianthus graminifolius</i>	<i>Jugoslovensko zvonce / Grassy bells</i>	(R)	(NT)	-	+
<i>Trollius europeus</i> L.	<i>Planinčica / Globe-flower</i>	(R)	(LC)	-	+
<i>Genitiana dinarica</i> G.Beck	<i>Dinarski encijan / Dinaric Gentian</i>	(E)	(VU)	-	+

V - ugrožena ili ranjiva vrsta

VU - osjetljiva vrsta

R - rijetka ili potencijalno ugrožena vrsta

NT - gotovo ugrožena vrsta

K - vrsta još neutvrđenog stepena ugroženosti

EN - ugrožena vrste

LC – najmanje zabrinjavajuće vrste

U prethodnom popisu u Tabeli 3, dat je pregled biljnih vrsta koje

su se nalazile na Spisku biljnih vrsta (Pteridophyta i Spermatophyta) za Crvenu knjigu BiH (Šilić, 1996), a danas su sastavni dio Crvene liste ugroženih divljih vrsta i podvrsta biljaka, životinja i gljiva FBiH („Sl. novine FBiH“, br. 7/14). Neke od nabrojanih su evidentirane na razmatranom području, te su u prethodnoj tabeli, naznačene u koloni „Rezultati sa terena“.

Na području interesovanja evidentirano 12 vrsta značajnih za biodiverzitet BiH, (različitog statusa i stepena ugroženosti), što je i zabilježeno. Na području koje nije pod direktnim uticajem projekta, odnosno koje se nalazi izvan koncesione zone na putu prema Opaljeniku/Paljeniku, evidentirana je ranije opisana endemična zajednica *Festucetum bosniacae*.

EUNIS

Za potrebe EUNIS-a, "stanište" se definira kao: "mjesto gdje biljke ili životinje mogu normalno živjeti. Karakteriziraju ga prije svega, njegove fizičke osobine (topografiji, osobinama tla, klime, kvaliteta vode i sl.), kao i sekundarne biljne i životinjske vrste, koje u njemu žive".

Klasifikacija EUNIS staništa je konačna. Njome je pokriven teritorij Evrope (kopneno i morsko područje), odnosno europsko kopno ka istoku do Uralskih planina, uključujući i otoke na moru (Cipar, Island, ali ne Greenland), te arhipelag država članica Europske unije (Kanarski otoci, Madeira i Azori), Anadolska Turska i Kavkaz.

Oznaku „E“32 nose travnjaci i zemljišta na kojem dominiraju dikotiledone, mahovine i lišajevi. Ovim je obuhvaćeno neobalno zemljište koje je suho, ili samo sezonski mokro (ne duže od pola godine) s više od 30% biljnog pokrova. U vegetacijskom pogledu dominiraju trave i druge zeljaste biljke, uključujući i mahovine, paprati, macrolichen i trsku. Uključuje područja semiaridnih stepa, kao i područja obrasla korovskom vegetacijom, poput travnjaka koji služe kao površine za rekreaciju. Ovdje se isključuju redovito obrađivana staništa na kojima dominira kultivirana biljna vegetacija, kakvu susrećemo na obradivim površinama.

Natura 2000 je mreža područja koja služe za razmnožavanje i kao odmorišta, rijetkih i ugroženih vrsta, kao i nekih rijetkih zaštićenih

prirodnih stanišnih tipova. Mrežom su obuhvaćena i kopnena i morska staništa. Cilj iste jeste osigurati dugoročni opstanak najvrjednijih i ugroženih europskih vrsta i staništa, navedenih u okviru obje direktive, Direktive o pticama i Direktive o staništima.

Uzevši u obzir težnju BiH da se pridruži zemljama članicama EU, mnoge smjernice iz po okoliš važnih dokumenata u EU, preuzete su u domaće zakonodavstvo, a one koje zbog nedostatnih finansijskih sredstava još nisu, bit će predmetom naknadnih usaglašavanja. Stoga su u ovom dokumentu, ispoštovane smjernice, te su navedeni poznati kodovi za interesna staništa. Razmatrajući prostor Vlačića u kontekstu EUNIS klasifikacije, kao i područja Natura 2000, uočeni tipovi staništa, dati su u Tabeli 4:

Tabela 4: Pregled biljnih zajednica u kontekstu EUNIS-a i Natura 2000

Naziv staništa	Šire područje Vlačića	Uža zona koncesije
<i>Acidofilne šume brdskog do planinskog pojasa (Vaccinio-Picetea)</i> NATURA 2000 code: 9410 EUNIS code: G3.1b, G3.1c, G3.1f ¹	+	
<i>Alpski i subalpski travnjaci na krečnjaku</i> NATURA 2000 code: 6170 EUNIS code: E4.41, E4.43, E4.37, E4.38 ⁴	+	+
<i>Travnjaci tvrdače (Nardus stricta L.)²</i> NATURA 2000 code: 6230 EUNIS code: E1.7, E4.31 ⁴	+	+
<i>Brdske kosanice</i> NATURA 2000 code: 6520 EUNIS code: E2.31 ⁴	+	

¹ Centar za okolišno održivi razvoj Sarajevaj: Natura 2000 u BiH, Sarajevo ,2011

² **Napomena:**

Travnjaci tvrdače (Nardus stricta L.), navedeni u EUNIS klasifikaciji, ali i pomenuti u okviru Pregleda flore, faune i staništa (važni za Naturu 2000), pomenuti su u kontekstu prirodnih travnjaka tvrdače, što najvjerojatnije nije slučaj sa planinom Vlačić, obzirom da je pašaranje vrlo intenzivno na ovoj planini.

Fauna

Tokom pripreme ovog Zahtjeva, korišteni su literaturni podaci, podaci dobiveni obilaskom terena i oni dobiveni u saradnji sa JP BH šume.

Površina koncesionog područja iznosi približno oko 4,5 km² (450 ha), iako je za potrebe izrade Zahtjeva, zbog mobilnosti faune, razmatrano i šire područje od oko 5 km. Konkretno, ovaj pristup je primijenjen pri razmatranju velikih sisara (mesoždera), čije se stanište proteže na širem području, zbog čega se samo istraživanje moglo proširiti izvan koncesijskog područja.

Prikazani podaci su preuzeti iz "Studije baznog stanja faune ptica i šišmiša područja VP Vlašić",

Fauna razmatranog područja

Planina Vlašić se odlikuje značajnom biološkom raznolikošću, što je svrstava u red potencijalnih područja Natura 2000. Kao što je već i ranije napomenuto, velika zastupljenost šumskih zajednica i vrlo raznoliki uslovi staništa u zoni pod šumskim sastojinama, kao i onim u zoni planisnkih rudina, doprinijeli su razvoju raznolikosti životinjskih zajednica, koje naseljavaju ovaj prostor. Također, literaturni izvori i informacije dobijene od strane lokalnih šumskih radnika, potvrđuju prisustvo primjeraka krupnih zvijeri, što govori u prilog kvaliteta samog staništa.

Na osnovu dostupnih podataka, registrovane su sljedeće životinjske vrste:

Od krupnih zvijeri iz klase sisara (Mamalia), od predstavnika mesojeda (Carnivora), zastupljeni su: smeđi medvjed (*Ursus arctos Linnaeus, 1758.*), vuk (*Canis lupus Linnaeus, 1758*), lisica (*Vulpes vulpes Linnaeus, 1758.*), ris (*Lynx lynx Linnaeus, 1758*), te jazavac (*Meles sp.*);

Od papkara (Arctidactylia), zastupljeni su: srna (*Capreolus*

capreolus Linnaeus, 1758.) i divlja svinja (*Sus scrofa Linnaeus, 1758.*);

Od glodara (Rodentia) prisutni su: zec (*Lepus europeus Pallas*) i vjeverica (*Sciurus vulgaris Linnaeus, 1758.*);

Među predstavnicima vodozemaca (Amfibia), prisutna je planinska žaba (*Rana graeca Boulenger*), ali mogu se sresti i različite vrste gmizavaca (Reptilia), među kojima su i neke od naših najotrovnijih zmija, poput bosanskog šargana (*Vipera berus bosniensis Boettger*), kao i poskoka (*Vipera ammodytes Linnaeus 1758*);

Od faune ptica susreću se: orao zmijar (*Circaetus gallicus Linnaeus 1758.*) suri orao (*Aquila chrysaetos Linnaeus 1758.*), jarebica kamenjarka (*Alectoris graeca Linnaeus 1758.*), žutokljuna galica (*Pyrrhocorax graculus Linnaeus 1758.*); dnevne grabljivice: vjetruša (*Falco tinunculus Linnaeus 1758.*), mišar (*Buteo buteo Linnaeus 1758*), sivi soko (*Falco peregrinus Linnaeus 1758.*), eje (*Circus sp.*), jarebica (*Perdix perdix Linnaeus 1758.*), prepelica (*Coturnix coturnix Linnaeus 1758.*), buljina (*Bubo bubo Linnaeus 1758.*) i mnoge dr. Više informacija o fauni ptica, bit će dato u nastavku.

U okviru koncesionog područja, zbog visoke nadmorske visine, faunu uglavnom sačinjavaju vrste malih zvijeri poput vuka, kao i značajan broj ptičjih vrsta. Točnije, prema nalazima istraživačkog tima koji je pratio aktivnost ptica na tom području, zabilježeno je 107 vrsta ptica, od kojih je 26 vrsta okarakterisano prioriternim vrstama. Stoga se fauna ptica razmatranog područja može ocijeniti kao umjereno bogata. Isto tako, na razmatranom području registrovano je i 20 vrsta šišmiša.

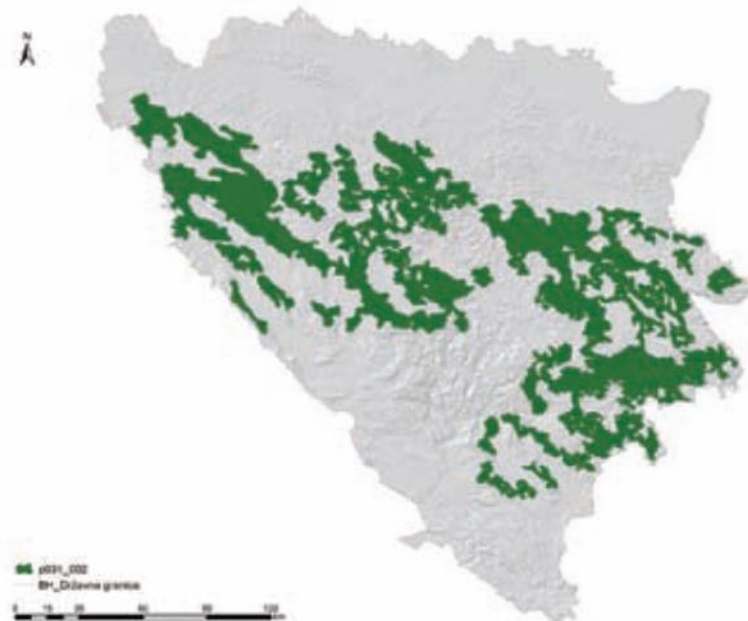
Na užem području koncesione zone, ne očekuje se prisustvo medvjeda (*Ursus arctos Linnaeus, 1758.*), dok je prisustvo vuka (*Canis lupus Linnaeus, 1758*) evidentno. Također, lisica (*Vulpes vulpes Linnaeus, 1758.*) je vrlo čest predstavnik mesojeda. Ovde se susreću i neki glodari, kao što je npr. zec (*Lepus europeus Pallas*). Značajnim nalazom smatra se nalaz surog orla (*Aquila chrysaetos Linnaeus 1758.*) i drugih registrovanih predstavnika iz porodice jastrebova (*Accipiteridae*), među kojima su: škakljac (*Buteo buteo L.*), riđi škanjac (*Buteo rufinus L.*), orao ribar (*Pandion haliaetus L.*), vjetruša (*Falco tinnunculus L.*), soko

lastavičar (*Falco subbuteo* L) i dr. Važno je napomenuti, da neke od registrovanih vrsta imaju stalna gnijezda u koncesionoj zoni ili njenoj neposrednoj blizini (*Oenanthe oenanthe*, *Aquila chrysaetos*, *Falco tinnunculus*, *Alauda arvensis*, *Pyrrhocorax graculus*).

U blizini koncesionog područja registrovane su sljedeće vrste: medvjed (*Ursus arctos* Linnaeus, 1758.), divlja svinja (*Sus scrofa* Linnaeus, 1758.), te srna (*Capreolus capreolus* Linnaeus, 1758.). Stoga, uzimajući u obzir da neke od ovih pobrojanih životinja prelaze dnevno i do 60 km, vrlo je teško bez opsežnog monitoringa istih, predvidjeti eventualni dolazak u područje koncesione zone. S tim u vezi, mogućnost njihovog prisustva pod određenim okolnostima, nije u potpunosti isključena, iako su sve pomenute vrste zbog obilja hrane i skloništa vezane za šumska područja, nižih nadmorskih visina, locirana ispod devečanskog platoa.

Vuk i medvjed, su uvršteni na Crvenu listu. Obje vrste su prema IUCN-ovoj listi označene LC kategorijom ugroženosti, a u BiH medvjed ima status ranjive vrste (VU), pod rednim brojem 24., dok je vuk u kategoriji ugroženih (EN) pod rednim brojem 23.

Također, literaturni izvori govore i o prisustvu risa na području Vlašića. Bitno je napomenuti da je ris u Bosni i Hercegovini istrebljen tokom 19. stoljeća, da bi se u BiH ponovo proširio nakon reintrodukcije iz Slovenije 1973. godine (Mirić, 1981, Kotrošan i sar.,2006). Posljednji podaci ukazuju na mali broj jedinki zabilježenih u području planina sjeverozapadne, zapadne i centralne Bosne i Hercegovine, između ostalih i na lokalitetu Vlašića, (Adamić i sar., 2006; Sofradžija i Muzaferović, 2007; Soldo, 2001).



Slika 14: Areal risa u BiH

Prema IUCN-ovoj listi, ris je označen LC kategorijom ugroženosti. Generalno, svjetske populacije risa su stabilne, ali u pojedinim zemljama se vodi kao jako ugrožena vrsta. Nalazi se u Dodatku II CITES Konvencije, Dodatku III Bernske konvencije i Dodatcima II i IV Direktive o staništima. Populacija risa u Bosni i Hercegovini se procjenjuje na oko 60 jedinki. Ris je trajno zaštićena vrsta prema zakonima o lovstvu Federacije BiH i Republike Srpske (Adamič i sar., 2006; Breitenmoser i sar., 2008). Prema Crvenoj listi ugroženih divljih vrsta i podvrsta biljaka, životinja i gljiva ("Sl. novine FBiH", br. 7/14), ris je pod rednim brojem 26., označen kao ranjiva vrsta (VU). Ipak, prisustvo risa na terenu nije potvrđeno i za sada ne postoje podaci o njegovom prisustvu u koncesionoj zoni.

Neke od navedenih životinjskih vrsta nalaze se na popisu ugroženih vrsta, koje je potrebno zaštititi, (Direktiva o staništima/Habitat direktiva). Prema Anex – u II (Animal and Plant species of community interest whose conservation requires the designation of special areas of conservation), ali i Anex - u IV (Animal and plant species of community interest in need of strict protection), gore navedene Direktive, dat je značaj sljedećim vrstama divljači:

Medvjed (Ursus arctos L.)

Vuk (Canis lupus L.)

Žaba (Rana graeca L.)

Ris (Lynx lynx L.)

Gore pomenuti Anex - i, imaju za cilj zaštitu staništa ovih životinja, a time i zaštitu populacija, čime se osigurava opstanak u njihovim prirodnim staništima.

U nastavku je data pregledna Tabela 5 koja sadrži statusse pomenutih vrsta krupnih zvjeri, prema važećim konvencijama – CITES, Bernskoj, kao i Direktivi o staništima.

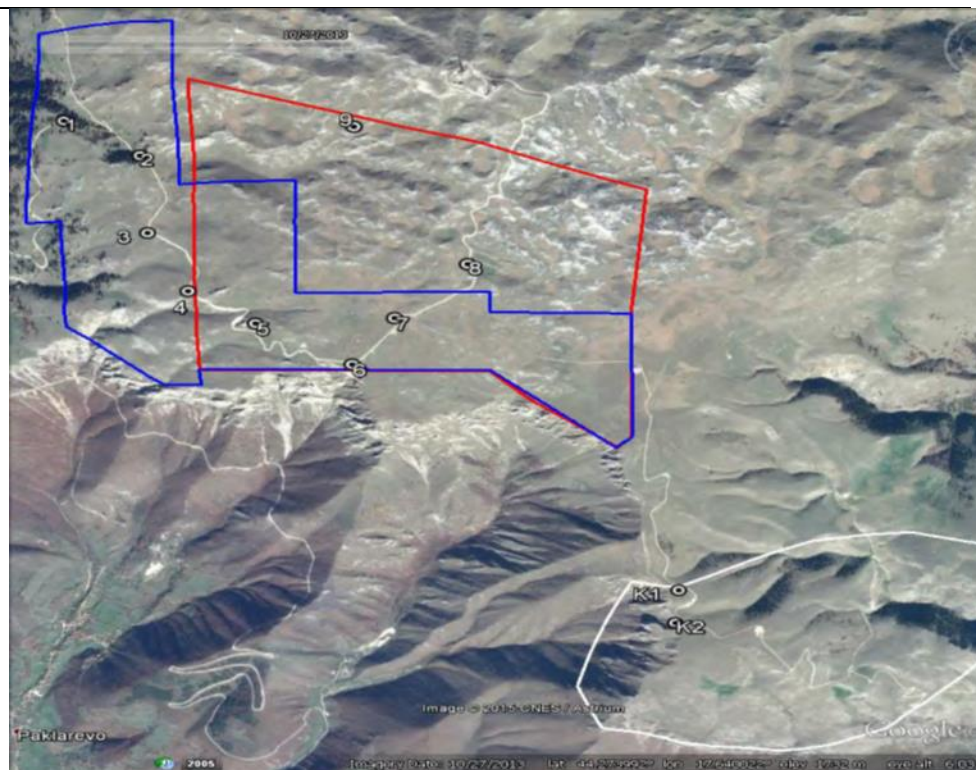
Tabela 5: Krupne zvijeri u kontekstu važećih Direktiva i Konvencija

Takson	IUCN	CITES	Bernska Konvencija	Habitat Directiva
<i>Ursus arctos L.</i>	LC	<i>Anex I za Centralnu Aziju</i> <i>Anex II</i>	<i>Anex II</i>	<i>Anex II i IV</i>
<i>Canis lupus L.</i>	LC	<i>Anex II</i>	<i>Anex II</i>	<i>Anex II i IV</i>
<i>Lynx lynx L.</i>	LC	<i>Anex II</i>	<i>Anex II</i>	<i>Anex II i IV</i>

S obzirom na uključenost u prehrambeni lanac ptica i šišmiša, Insekti iz tog područja su također važni, te uključuju različite vrste pravokrilaca (Orthoptera), od kojih su najbrojniji skakavci (Caelifera), zrikavci (Ensifera) i leptiri (Lepidoptera). Od opnokrilaca (Hymenoptera) zastupljene su ose (Vespidae), te različite grupe organizama iz reda tvrdokrilaca (Coleoptera).

Ptice (Aves)

Osmatračke tačke (OT) su definisane tako da se pokrije cjelokupna lokacija buduće vjetroelektrane i neposredna okolina, kao i kontrolno/referentno područje. Pozicije OT su pažljivo izabrane kako bi omogućile maksimalnu vizualnu pokrivenost sa minimalnim brojem tačaka. U tu svrhu uspostavljeno je 9 OT u koncesionoj zoni i 2 na kontrolnom području, pri čemu je broj i položaj tačaka bio uvjetovan topografijom terena (Slika 15).



Slika 15: *Pozicije točaka osmatranja za monitoring ptica u primarnom koncesionom području (važeće na početku monitoringa) - plava, nova koncesija površina (važeća tokom monitoringa) - crvena, a referentna točka - bijela; Izvor: GoogleEarth 2013 s izmjenama, M. Paunović, original*

Područje koncesije je mijenjano tokom perioda monitoringa ptica, no budući da je značajan dio istraživanja ptica već bio završen, nije bilo moguće promijeniti OT bez značajnijih kašnjenja samog Zahtjeva. Uzimjući u obzir ovu činjenicu, ranije utvrđene pozicije osmatračkih tačaka, ostale su validne.

Istraživanje je vršeno od zore do sumraka u uvjetima dobre vidljivosti. Svako posmatranje, tj. jedinica istraživanja, uglavnom je trajala jedan sat na svakoj OT tokom svakog dana istraživanja. Prikupljene su dvije vrste podataka – brojnost svih vrsta po terenskom izlasku na svakoj OT, i brojnost, trajanje, visina leta i druge relevantne karakteristike preleta ciljnih (prioritetnih) vrsta. Od trenutka detektovanja, primjerak ciljne vrste je bio vizualno praćen sve do prestanka letenja ili do nestanka iz vidokruga. Putanja preleta je skicirana na samom terenu, na odgovarajućoj karti. Podaci o preletima ciljnih vrsta koji su bilježeni obuhvatili su i datum i vrijeme opažanja, tip i smjer leta, udaljenost od

osmatračke tačke i ponašanje. Visina preleta pojedinačnih primjeraka, agregacija ili jata ptica su naročito procenjivane, bilježene i pošto u ovoj fazi tačan tip vjetroturbina nije poznat, klasifikovano je 5 visinskih zona (Tabela 6).

Tabela 6: Visinska zona preleta ptica

Klasa	1	2	3
Zona u kojoj se kreću lopatice	<i>Ispod</i>	<i>Unutar</i>	<i>Iznad</i>
Opseg visine (m)	<32	32-150	>150

Osim toga, standardna ornitološka istraživanja, također uključuju utvrđivanje gniježđenje, to jest detekciju gnijezda i gnijezdećih aktivnosti/ponašanja. Posebna pažnja posvećena je specifičnim karakteristikama, ponašanju, specifičnostima i visinama preleta ciljnih vrsta, kao i njihovog korištenja prostora i staništa.

Rezultati monitoringa ptica (Aves)

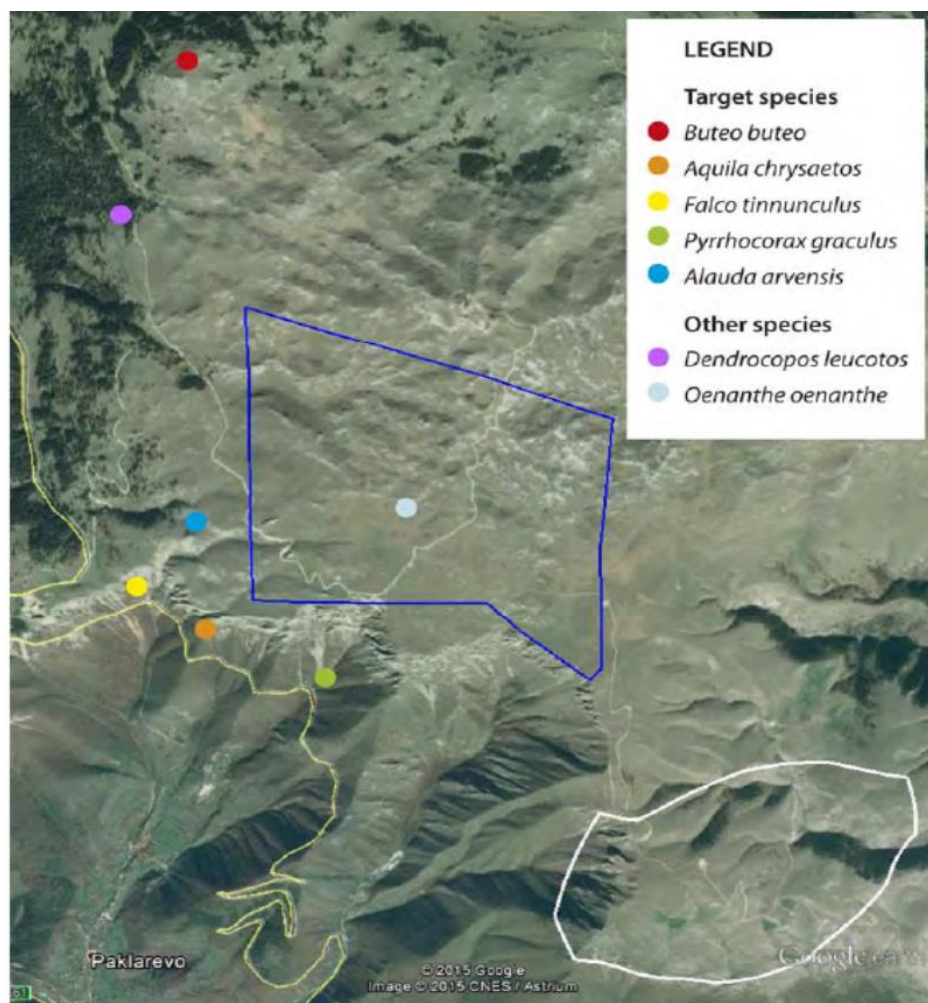
Monitoring faune ptica trajao je od decembra 2014. do novembra 2015. Prema nalazima istraživačkog tima, koji je pratio aktivnost ptica na ovom području, zabilježeno je 107 vrsta ptica od kojih su 26 prioritetne vrste, što čini oko 1/3 cjelokupne ornitofaune Federacije Bosne i Hercegovine (Škrijelj et al., 2013.). Stoga se fauna ptica razmatranog područja može ocijeniti kao umjereno bogata. Također, važno je napomenuti da su predstavnici mnogih vrsta zabilježenih tokom monitoringa, evidentirani u malom broju i/ili u blizini područja koncesije.

Od ukupnog broja ptica njih 26 je okarakterizirano kao ciljne (prioritetne) vrste, na temelju nacionalnog i međunarodnog značaja, statusa konzervacije i zaštite, rizika od sudara sa lopaticama turbina i/ili rizika od uništenja njihovog staništa, tokom izgradnje i rada vjetroparka.

Ciljne (prioritetne) vrste su definisane kao vrste visokog konzervacijskog statusa (Škrijelj et al., 2013.), i/ili vrste koje mogu biti značajno ugrožene radom vjetroagregata,. Među njima su ptice grabljivice (Accipitriformes, Falconiformes), koji se obično smatraju vrstama visokog rizika, kao i dnevne ptice kao što su ždral (*Grus grus L.*) i roda (Ciconiiformes). Također, ciljne vrste mogu biti one

koje su uobičajene u području istraživanja i okolini, a za koje se može očekivati značajan negativan utjecaj vjetroelektrane. Među ovim vrstama su: poljska ševa (*Alauda arvensis* L.), žutokljuna glica (*Pyrrhocorax graculus* L.), kao i pčelarica (*Merops apiaster* L.).

U širem području registrovana je 81 gnijezdarica, a pri istraživanju područja, gniježđenje je potvrđeno za 37 vrsta. Među vrstama značajnim za područje istraživanja, izdvaja se žutokljuna glica (*Pyrrhocorax graculus* L.), čija su gnijezda u specifičnim stjenovitim staništima prisutna gotovo samo na području istraživanja. Markirane lokacije gnijezda ove vrste, kao i drugih, date su na Slici 15.



Slika 16: Pozicija gnijezda u koncesionom području Vjetroparka Vlašić (plavo) i u njegovom okruženju; Izvor GogleEarth 2013, uz modifikaciju B. Karapandža, original

Ptice grabljivice (Falconiformes) su stalno prisutne na cijelom području istraživanja. Ova pojava može se objasniti činjenicom, da na istraživanom području postoje povoljna, čak i optimalna staništa, alpska staništa, kao i značajna trofička baza – izobilje malih glodara. Zbog osjetljivosti ciljnih, odnosno prioriternih vrsta, posebna pažnja bit će posvećena upravo ovoj skupini ptica od 26 vrsta. Kao posebna važnost ističe se 5 ciljnih vrsta, čija se gnijezda nalaze u koncesionoj zoni ili njenoj blizini, te 2 vrste koje nisu u ovoj kategoriji. Među ciljnim vrstama su: škanjac (*Buteo buteo* L.), suri orao (*Aquila chrysaetos* L.), vjetruša (*Falco tinnunculus* L.), žutokljuna galica (*Pyrhocorax graculus* L.) i poljsaka ševa (*Alauda arvensis* L.), dok su među vrstama izvan ove kategorije, registrovana gnijezda sivkaste bjeloguze (*Oenanthe oenanthe* L.) i planinskog djetlića (*Dendroscops leucotos* L.). Markirane lokacije gnijezda, date su na prethodnoj slici (Slika 16).

Osim toga, nalazeći se na migracionim putevima mnogih vrsta ptica grabljivica, planinski travnjaci i kamenjari Vlašićkog platoa, bogati brojnim karstnim geološkim elementima, pružaju povoljne životne uslove. Upravo su to razlozi za mnogobrojne zabilježene preleta različitih ptica grabljivica kao što su: škanjac (*Buteo buteo*), vjetruša (*Falco tinnunculus*), eja livadarka i močvarica (*Circus pygargus* L. i *Circus aeruginosus* L.), soko lastavičar (*Falco subbuteo*) i crvenonoga vjetruša (*Falco vespertinus*), pa čak i orao zmijar (*Circaetus gallicus*) i riđi škanjac (*Buteo rufinus*).

Zbog prisustva izobilja plijena postoje brojni podaci o prisustvu lešinara (*Buteo spp.*), sokolova (*Falco spp.*), a sezonski i eja (*Circus spp.*). Neke vrste sokolova, ali i sisari srednje veličine, kao plijen koriste insekte. Prisustvo stjenovitih staništa, pogodnih za guštere i zmije, osiguralo je prisustvo visoko specijaliziranog orala - orao zmijar (*Circaetus gallicus* L.). Također, mala i srednja stada ovaca, srna i zečeva, čine dobru trofičku bazu za gniježđenje para surog orla (*Aquila chrysaetos* L.). Druge ptice grabljivice, registrovane su samo u prolazi – orao ribar (*Pandion haliaetus* L.) tokom migracija, kao i škanjac osaš (*Pernis apivorus* L.) u kruženju.

Druga značajna grupa ptica su ptice močvarice, čiji članovi nisu zabilježeni ovim istraživanjem. Ova činjenica je prilično neobična, posebno tokom seobe, što nije bilo za očekivati. Odsustvo jata

gusaka ili patke danju je iznenađujuće, ali su velika jata radarom evidentirana tokom noći, s tim da je, precizna identifikacija izostala, zbog nemogućnosti precizne identifikacije radarom u noćnim satima.

Rode i čaplje, kao sljedeća ekološki značajana grupa ptica, tokom monitoringa zabilježene su vrlo malim frekvencijama. Ovakav rezultat monitoringa vodenih ptica – čaplji i roda, može se objasniti odsustvom vlažnih staništa, neophodnih za opstanak ove dvije ekološke skupine.

Također, među značajnim vrstama ptica tu je i ždral (*Grus grus L.*) čije je srednje veliko jato snimljeno tokom seobe.

U okviru reda modrivrana (Coraciiformes), zastupljena je pčelarica (*Merops apiaster L.*). Iako je navedena kao ciljna vrsta, njena jata su rijetko bilježena i to isključivo na vrlo velikim visinama, tokom dnevnog monitoringa.

Također, tu su i vrste sova (Strigiformes), koje se smatraju nacionalno ugroženim (Škrijelj i dr. 2013.). Ipak, važno je naglasiti da ova skupina ptica nije posebno ugrožena u konkretnom slučaju, zbog svog specifičnog načina života i korištenja šumskih staništa lociranih na nižim nadmorskim visinama.

Ptice pjevačice (Alaudidae) su predstavljene s velikim brojem vrsta, ali uglavnom malim brojem uzoraka. Uzete su kao vrste nižeg rizika zbog niskog IUCN status, pozitivnih populacijskih trendova, ekološkog statusa, kao i optimalnih uslova ishrane na čitavom području koncesije. U okviru ove porodice, kao ciljna vrsta označena je poljska ševa (*Alauda arvensis L.*), inače vrlo brojna gnjezdarica.

U okviru reda vrapčarki (Passeriformes) kao ciljna vrsta izdvojena je žutokljuna galica (*Pyrrhocorax graculus L.*), koja na specifičan način koristi ovo stanište. Manja brojnost jata u proljeće ukazuje na gniježđenje, koje na ovom prostoru može biti u pećinama, jamama i na stijenama.

Ipak, najznačajniji podatak predstavlja prisustvo i gniježđenje jednog para surih orlova (*Aquila chrysaetos*), čije se gnijezdo nalazi na Paklarskim stijenama.

Od ukupno 107 zabilježenih vrsta ptica, njih 99 je svrstano u Dodatke Bernske konvencije („Službeni glasnik Bosne i Hercegovine“, br. 8/08), i to 83 u Dodatak II – strogo zaštićene vrste i 16 u Dodatak III – zaštićene vrste. Ove vrste treba, dakle, smatrati strogo zaštićenim divljim vrsta (SP) i zaštićenim divljim vrstama (P) u Federaciji Bosne i Hercegovine, a prema Zakonu o zaštiti prirode („Službene novine FBiH“, br. 66/13).

7 od 8 preostalih vrsta, koje nisu navedene među divljim vrstama pticama, treba smatrati zaštićenim kroz članove 86-97, Zakona o zaštiti prirode (Službene novine Federacije Bosne i Hercegovine 66/2013), ali njihov precizan status zaštite ne može se tačno odrediti. Dakle, samo jedna od zabilježenih vrsta nije zakonski zaštićena – gradski golub *Columba livia f. domestica*. Ova vrsta ne koristi staništa čitave koncesione zone.

U nastavku je data Tabela 7. sa prikazom kategorija zaštite prema Bernskoj konvenciji (Dodaci II ili III), Bonselj konvenciji (Dodaci I i II), Direktivi o pticama (Dodaci I, II i III), IUCN statusu na globalnom nivou (LC – vrsta niskog rizika, NT – gotovo ugrožena vrsta) i nacionalnim statusom zakonske zaštite (P - zaštićena, SP – strogo zaštićena), kao i statusom vrsta u FBiH.

Tabela 7: Prikaz kategorija zaštite prema važećim konvencijama

Broj	Vrsta	Bernska konvencija	Bonselj konvencija	Direktiva o pticama	Zakondavstvo FBiH	IUCN	Status u FBiH
1	<i>Ciconia nigra</i> (Crna roda)	II	II	I	SP	LC	SP
2	<i>Platalea leucorodia</i> (Bijela žilčarka)	II	II	I	SP	LC	RE/EN
Broj	Vrsta	Bernska konvencija	Bonselj konvencija	Direktiva o pticama	Zakondavstvo FBiH	IUCN	Status u FBiH
3	<i>Pernis apivorus</i> (Škanjac osaš)	II	II	I	SP	LC	NT
4	<i>Gyps fulvus</i> (Bjeloglavi sup)	II	II	I	SP	LC	RE/EN
5	<i>Circaetus gallicus</i> (Orao zmijar)	II	II	I	SP	LC	VU
6	<i>Circus aeruginosus</i> (Eja močvarica)	II	II	I	SP	LC	VU

7	<i>Circus cyaneus</i> (Eja strnjarica)	II	II	I	SP	LC	DD
8	<i>Circus pygargus</i> (Eja livadarka)	II	II	I	SP	LC	VU
9	<i>Accipiter gencilis</i> (Jastreb)	II	II		SP	LC	LC
10	<i>Accipiter nisus</i> (Obični kobac)	II	II		SP	LC	LC
11	<i>Buteo buteo</i> (Škanjac)	II	II		SP	LC	LC
12	<i>Buteo rufinus</i> (Riđi škanjac)	II	II	I	SP	LC	EN
13	<i>Buteo lagopus</i> (Gačasti mišar)	II	II		SP	LC	VU
14	<i>Aquila pomarina</i> (Orao kliktaš)	Ii	II	I	SP	LC	CR
15	<i>Aquila chrysaetos</i> (Suri orao)	II	II	I	SP	LC	EN
16	<i>Aquila pennata</i> (Patuljasti orao)	II	II	I	SP	LC	
17	<i>Pandion haliaetus</i> (Orao ribar)	II	II	I	SP	LC	EN
18	<i>Falco naumanni</i> (Bjelonokta vjetruša)	II	I,II	I	SP	LC	CR
19	<i>Falco tinnunculus</i> (Vjetruša)	II	II		SP	LC	LC
20	<i>Falco vespertinus</i> (Crvenonoga vjetruša)	II	I,II	I	SP	LC	CR
21	<i>Falco subbuteo</i> (Soko lastavičar)	II	II	I	SP	LC	VU
22	<i>Falco peregrinus</i> (Sivi sokol)	II	II	I	SP	LC	DD
23	<i>Grus grus</i> (Ždral)	II	II	I	SP	LC	RE/NT
24	<i>Merops apiaster</i> (Pčelarica)	II	II		SP	LC	NT
25	<i>Alauda arvensis</i> (Poljska ševa)	III		II	P	LC	LC
26	<i>Pyrrhocorax graculus</i> (Žutokljuna galica)	II			SP	LC	NT

Tri vrste su uključene u Dodatku I Banske konvencije, dok su 43 vrste registrovane u Dodatku II. U okviru Direktive o pticama, zabilježeno je 30 vrsta u Dodatku I, 15 u Dodatku II, i 2 vrste u Dodatku III.

Nalazi ciljnih vrsta i karakteristike njihova preleta

Od ukupno 26 ciljnih vrsta, registrovano je 5 ciljnih vrsta, za koje je utvrđeno gnijezđenje u neposrednoj blizini koncesione zone. Među njima su: škanjac (*Buteo buteo* L.), suri orao (*Aquila chrysaetos*

L.), vjetruša (*Falco tinnunculus* L.), žutokljuna galica (*Pyrhrocorax graculus* L.) i poljska ševa (*Alauda arvensis* L.).

Škanjac (*Buteo buteo* L.)

Na području koncesione zone gniježđenje škanjca nije zabilježeno, jer za isto ne postoje uslovi. Gniježđenje je potvrđeno u okolnom području unutar većeg šumskog kompleksa. Najbliže zabilježeno gnijezdo je oko 2 km sjeverozapadno od koncesionog područja, (Slika 17).



Slika 17: Škanjac (*Buteo buteo* L.)

Suri orao (*Aquila chrysaetos* L.)

Tokom cijelog dosadašnjeg perioda istraživanja, od decembra 2014. do kraja aprila 2015. godine, stalno je posmatran jedan par surih orlova (*Aquila chrysaetos*). Ukupno 49 uzoraka surog orla tokom 49 letova, zabilježeni su u okruženju, u koncesionoj zoni i na referentnim mjestima. Ovo je snimljeno tokom cjelogodišnjeg monitoringa, osim za vrijeme zimskih mjeseci – januara i februara. Letovi su bili najčešći u martu i aprilu (49%). Od registrovanih letova, 39% je bilo u kritičnoj visinskoj zoni. Od snimljenih letova 10 je zabilježeno u koncesionom području. Inače, letovi pojedinačnih primjeraka, a ponekad i para iznad koncesione zone i okolice, uglavnom su bili povezani sa liticama južnih padina Vlašića. Zabilježeno je 18 letova čija je visina bila 30 m iznad tla, a bili su usmjereni prema pomenutim pozicijama na Paklarskim stijenama, gdje je registrovano gnijezdo. 12 letova je registrovano 150 m iznad tla. U 13 navrata zabilježeni su i kratki kružni letovi sa platoa do Lašvanske doline, kao i povremeni kratki kružni povratni letovi prema vrhu Vlaške gromile. Očigledno je da su glavne aktivnosti i letovi usmjereni na i oko stijena. Na području

koncesijone zone aktivnost gniježđenja ove vrste nije zabilježena, iako su u okruženju prisutna stjenovita staništa.

Ptice su bile stalno prisutne na Paklarskim stijenama i uvijek su težile jednoj poziciji na njima (geografske koordinate: 44°16'28.59"N, 17°36'46.42"E). Iz tog razloga, posebna pažnja je bila posvećena nalaženju samog gnijezda i njegove precizne pozicije, što je rezultiralo utvrđivanjem konačne lokacije gnijezda ove vrste. Prisustvo surih orlova na Vlašiću je u skladu sa objavljenim podacima, bilo da su veoma stari (Obratil, 1971), ili da su vrlo recentni, kao oni zabilježeni od strane kolege Ilhana Dervovića iz maja 2013. godine (I. Dervović, in lit.). Inače, ova vrsta je gnjezdarica u BiH, (Kotrošan, 2007).

Vjetruša (*Falco tinnunculus* L.)

Ova vrsta je registrovana sa najvećim ukupnim brojem snimljenih letova - 240 i 554 registrovane jedinice. Pri preletima relativno jednako su koristile sva tri ispitana područja, ali su najčešće evidentirane iznad i oko Paklarskih stijena, litica i susjednih strmih padina, odnosno južne granice koncesionog područja. Međutim, mnoge jedinice su snimljene tokom ishrane na platou Vlašića. Kao što je bilo i očekivano, mali broj letova je snimljen u kritičnoj visinskoj zoni, ali iznenađenje je njihov apsolutni izostanak na visini od 150 m iznad tla. Maksimalan broj ptica prema zapažanju je bio 9. Veći broj ptica prisutan je za vrijeme post-reprodukcije skitnje. Gniježđenje je potvrđeno na liticama Paklarskih stijena. Iako je pronađeno gnijezdo jednog para, teritorijalno ponašanje drugih ptica na području litica Paklarskih stijena, ukazuje na to, da postoje najmanje tri aktivna para. Inače, ova vrsta je gnjezdarica u BiH, (Kotrošan, 2007). Postoje vrlo stari podaci o prisustvu ove vrste na području Travnika, (Obratil, 1971).

Na osnovu monitoringa, za populaciju ove vrste, možemo reći, da je homogeno raspoređena cijelim područjem istraživanja. Koncentracija aktivnosti na jugozapadnoj strani platoa Vlašića, označava mjesto razmnožavanja ove vrste, što je i potvrđeno. Prema mišljenju stručnog tima, ovakvo ponašanje i podaci dobiveni o ovim primjercima, ne vežu se za druge vrste unutar razreda, jer iako su taksonomski usko povezane, njihovo ponašanje i korištenje staništa značajno se razlikuju.

Poljska ševa (*Alauda arvensis* L.)

Poljaska ševa je druga vrsta prema najvećem zabilježenom broju letova – 162, i 662 identifikovana primjerka. Jednako koristi sva tri ispitana područja, ali najčešće je registovana izvan granica koncesione zone. Većina ptica zabilježene su tokom vertikalnih letova za vrijeme parenja na Vlašiću, ali i u okruženju i na referentnom području. Kao što je i bilo očekivano, mali broj letova zabilježen je u kritičnoj visinskoj zoni, ali su letovi na visini većoj od 150 m iznad tla, bili apsolutno odsutni. Prvo pojavljivanje snimljeno je u proljeće, a većina jedinki napustila je područje u drugoj polovini septembra. Veći broj ptica snimljen je tokom post-reprodukcijских letova u augustu.

Gniježđenje je potvrđeno na cijelom području istraživanja, a posebno na platou, odnosno na području koncesione zone. Ovo vrsta je gnjezdarice u BiH, (Kotrošan, 2007).



Slika 18: *Žutokljuna galica (Pyrrhocorax graculus L.)*

Tokom cijelog perioda istraživanja, od decembra 2014. do novembra 2015, žutokljuna galica je redovno posmatrana. U zimskim mjesecima – januar i februar, podaci su bili vrlo skromni. Kasnije su zabilježene ukupno 943 jedinke tokom 80 zabilježenih letova u okruženju, koncesionoj zoni i na referentnim mjestima. U kritičnim visinskim zonama bilo je svega 6% zabilježenih letova (5 od 80). Zabilježena su samo tri leta unutar koncesionog područja, dok su svi ostali orijentirani na Paklarske stijene i strme padine, te variraju od svega nekoliko do 38, a u prosjeku 12. Svi letovi unutar kritične zone bili su niski, do 30 m iznad tla. Potpuno je očigledno da su sve aktivnosti usmjerene na stijene na južnim padinama Vlašića.

Inače, ova vrsta je gnjezdarica u BiH, (Kotrošan, 2007). Na koncesionom području nije zabilježeno gniježđenje, obzirom da ne postoje uvjeti za to, kao što su adekvatna podzemna skloništa, iako je gniježđenje prisutno na okolnim stjenovitim staništima. Stalno prebivalište ovih ptica su Paklarske stijene, (Slika 18). Postoje stari podaci o prisustvu ove vrste na Vlašiću, (Obratil, 1966). Inače, Dročić et Dročić (2011/2012), su pretpostavili gniježđenje ove vrste na Vlašiću, što bi moglo biti najsjevernije gniježđenje u BiH.

Tokom rada istraživačkog tima, gniježđenje je potvrđeno na osnovu njihovog teritorijalog ponašanja, kao i prisutnosti tipičnih alpskih stjenovitih staništa, sa brojnim optimalnim kraškim skloništima. Inače, gustoća ove populacije je znatno veća na južnim obroncima Vlašića i prema dolini (Turbe-Travnik). To ukazuje na važnost ovog područja, kao zračnog koridora ove grupe ptica, uz prisutno gniježđenje kolonija u dolini ili na planinskim padinama. U toku jeseni, ovu grupu ptica karakteriše koncentracije duž ruba južnog dijela Vlašićke visoravni i doline (Turbe-Travnik). Nasuprot tome, proljetnu aktivnost (zbog sezone parenja), karakterizira veće grupisanje. Iste koridore kasnije koriste i kao koridore za hranjenje.



Slika 19: *Žutokljuna galica (Pyrrhocorax graculus L.)*

Uzimajući u obzir preostale ciljne vrste, rezultati monitoringa pokazali su, da neke od njih lete u/ili iznad kritične visinske zone, ili čak i ispod nje. Kritična visina je zona obuhvata lopatica, i kreće

se u rasponu od od 32 do 150 m iznad tla.

Generalno, ispod kritične visine (32-150) zabilježeno je prisustvo sljedećih vrsta: škanjac osaš (*Pernis apivorus* L.), eja strnjarica (*Circus cyaneus* L.), eja livadarka (*Circus pyrgargus* L.), jastreb (*Accipiter gentilis* L.), obični kobac (*Accipiter nisus* L.) i soko lastavičar (*Falco subbuteo* L.).

Unutar kritične visinske zone, zabilježeni su: orao zmijar (*Circaetus gallicus* J. F. Gmelin, 1788), gačasti mišar (*Buteo lagopus* Pontoppidan, 1763), orao kliktaš (*Aquila pomarina* C. L. Brehm, 1831), patuljasti orao (*Aquila pennata* L.) i bjelonokta vjetruša (*Falco naumanni* Fleischer, 1818).

Šišmiši (*Chiroptera*)

Prema međunarodno prihvaćenim standardima (Rodrigues et al. 2015), istraživanja aktivnosti šišmiša (mauelna i automatska), treba da se sprovode kada vremenske prilike omogućavaju aktivnost šišmiša, (temperatura iznad 7°C, brzina vjetra ispod 5m/s, bez kiše i magle). Međutim, kako postoji samo nekolicina većinom veoma novih studija aktivnosti istih u (sub)alpijskim područjima Evrope (Galand et al. 2010, Bontadina et al. 2014, Alberdi et al. 2015), odlučeno je da istraživanje otpočne čim očekivane temperature u sumrak budu jasno iznad 0°C. Po prethodno planiranoj dinamici, bilo je predviđeno da ovaj element monitoringa počne u aprilu, kada u regionu uobičajeno počinje aktivnost šišmiša nakon hibernacije. Međutim, dugotrajne veoma nepovoljne vremenske prilike trajale su cijeli april (pa i najveći dio maja). Obzirom da aktivnost šišmiša nikada nije zabilježena pri tim temperaturama i u takvim uvjetima, zaključeno je da aktivnost šišmiša tada još nije otpočela.

Sva potencijalna skloništa (zgrade, spleološki objekti, drveće) u granicama lokacije i najmanje 200 m van granica, kao i u okviru kontrolnog područja, morala su biti identifikovana i evaluirana.

Odgovarajuća metodologija za istraživanje potencijalnih skloništa šišmiša (Mitchell-Jones 2004; Paunović et al. 2011; Hundt 2012), posebno u nepristupačnim ili teško dostupnim strukturama, sastoji se od vizuelne detekcije eventualnog izletanje/uletanja šišmiša iz/u

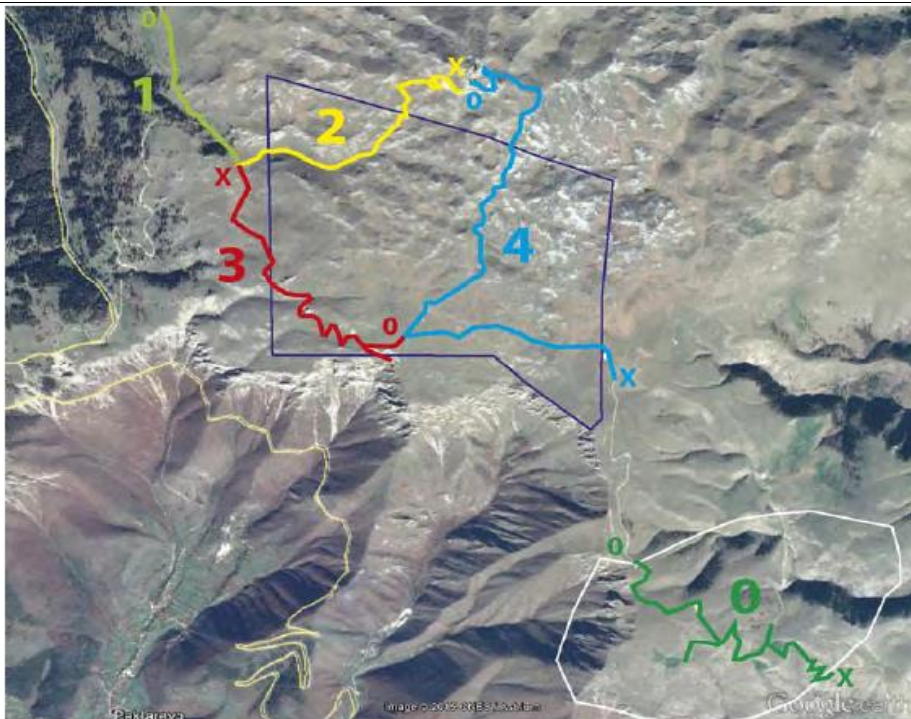
potencijalnog skloništa, korištenjem ručne lampe, u kombinaciji sa audiodetekcijom ultrazvučnih signala korištenjem manuelnog detektora za šišmiše. Istraživanje izletanja istih iz potencijalnog skloništa obično počinje oko 30 minuta prije zalaska sunca i traje do 2 sata nakon zalaska sunca. Istraživanje uletanja/povratka u potencijalno sklonište obično se realizuje u periodu između 2 sata prije svitanja do 15 minuta nakon svitanja, ili se eventualno produžava nakon ovoga do 10 minuta, od posljednjeg zabilježenog šišmiša.

Manuelna detekcija aktivnosti šišmiša na transektima se prema svim relevantnim međunarodnim preporukama i smjernicama, smatra neophodnom na svim lokacijama planiranih vjetroelektrana.

Tokom preliminarne ekološke procjene, identifikovane su potencijalne ekološke funkcije područja istraživanja i elementi staništa važni za šišmiše. Kao potencijalno važne lovne teritorije većine vrsta, identifikovani su šumski elementi u dolinama, izvori i pojila, dok predominantne travnjake može da koristi samo nekolicina specijalizovanih vrsta.

Pozanato je da šišmiši koriste linije pejzaža kao način orijentacije leta, npr. staze, vodotoke, ivicu šume i dr., (Limpens et Kapteyn 1991. godine, Dietz et al. 2009, Paunović et al. 2011, Rodrigues et al. 2015.). Ove strukture nisu identifikovane na lokaciji koncesione zone, usljed čijeg nedostatka, šišmiši koriste puteve i različite elemente, npr. doline i rubove litice, (Paunović et al. 2011.).

Pet transekata (linije označene različitim bojama na - Slika 19), duž makadamskih puteva, prethodno su definisani tako da, što potpunije prostorno i ekološki, prezentiraju najvažnije elemente zaštite okoliša, potencijalno najvažnijih za šišmiše. Tri transekta su predviđena u koncesionoj zoni (2, 3, 4), jedan u njenoj neposrednoj blizini (1), te jedan na referentnom mjestu (0).



Slika 201: Pozicije transekata (žuta, narandžasta, zelena, svjetloplava i crvena linija) za detekciju aktivnosti šišmiša na lokaciji vjetroelektrane (plavo) i na kontrolnom području (bijelo); Izvor: GoogleEarth 2013. sa modifikacijom, B. Karapandža

Aktivnost šišmiša duž transekata je registrovana audiodetekcijom njihovih ultrazvučnih eholokacijskih signala i oglašavanja, i to pomoću ultrazvučnog detektora za šišmiše Pettersson D240x, uz vizuelnu detekciju pomoću reflektorske ručne lampe. Detekcija aktivnosti na transektima je realizovana tokom cijelih noći sa po tri uzastopna jedinična transekta duž istog transekta tokom jedne noći:

- jedinični transekt u sumrak (od zalaska sunca do kompletiranja transekta u jednom smjeru);
- jedinični transekt u ponoć (više-manje odmah po završetku transekta u sumrak, do kompletiranja transekta u suprotnom smjeru);
- jedinični transekt u svitanje (prije izlaska sunca onoliko koliko je očekivano trajanje transekta da bi se kompletirao u jednom smjeru do izlaska sunca).

Pored navedenih metoda, korištena je i metoda izlova specijalnim mrežama, koja je osigurala preciznu determinaciju vrsta.

Ukupno je definisana 21 tačka cenzusa u okviru aktuelne lokacije (kako bi ovaj broj i približno odgovarao broju vjetroturbina planirane vjetroelektrane), a 7 u okviru kontrolnog područja.

Rezultati monitoringa šišmiša (Chiroptera)

Za cijeli kompleks stjenovitih formacija oko Paklarskih stijena, ocijenjeno je da tokom svih sezona ima veoma visok potencijal za skloništa litofilnih vrsta šišmiša, naročito onih čija su skloništa u pukotinama i procijepima.

Ni u raspoloživoj literaturi, kao niti dostupnim muzejskim zbirkama, nema podataka o šišmišima sa područja planine Vlašić, (Zagmajster et al. 2008, Karapandža et al. 2014). Međutim, kao kuriozitet, navode sa dva primjerka vrste *Plecotus macrobullaris* iz Prirodnjačkog muzeja u Beču i jedan iz Zavičajnog muzeja u Travniku, za koja se u muzejskim dokumentima navodi da su prikupljeni u Travniku 1894. godine (Mulaomerović 2013). Uzimajući u obzir ekologiju vrste, mogli bi ustvari biti sa Vlašića.

Istraživanje faune šišmiša trajalo je od maja do oktobra 2015. godine, a na osnovu do sada dobivenih rezultata i broja vrsta, koji nije definitivni, možemo reći da čine gotovo 50% ukupne faune šišmiša u BiH, (Karapandža et al. 2014.). Stoga, za istraživano područje kažemo da je umjereno bogato vrstama. Budući, da su sve vrste snimljene s relativno malim ukupnim brojem uzoraka / kontakata, većina njih boravi samo periferno i unutar vrlo ograničenog prostora, ekološki vrlo specifičnog područja litica i šumovitih dolina.

Aktivnost 10 vrsta šišmiša (koji se može nedvosmisleno identifikovati na osnovu njihovog eholokacijskog signala), registrovana je na području istraživanja korištenjem ultrazvučne i audio-detekcije. Među njima su:

- dugokrili pršnjak (*Miniopterus schreibersii* Kuhl, 1817);
- patuljasti šišmiš (*Pipistrellus Pipistrellus* Schreber, 1774);
- bjeloruski šišmiš (*Pipistrellus kuhlii* Kuhl 1819);
- šumski šišmiš (*Pipistrellus nathusii* Keyserling & Blasius, 1839);

- planinski šišmiš *Hypsugo savii Bonaparte*, 1837);
- mali noćnik (*Nyctalus leisleri Kuhl.* 1819);
- srednji noćnik (*Nyctalus noctula Schreber*, 1774);
- dvobojni šišmiš (*Vespertilio murinus L.*);
- veliki ponoćnjak (*Eptesicus serotinus Schreber*, 1774) i
- južni dugorepi molos (*Tadarida teniotis Rafinesque*, 1814).

Sve ove vrste su pozitivno identifikovane, na osnovu frekvencije njihova glasanja. Dvije vrste su identificirane na osnovu morfoloških karaktera jedinki - brkati šišmiš (*Myotis mystacinus Kuhl.* 1819) i kraški dugouhi ljljak (*Plecotus macrobullaris Kuzyakin*, 1965).

Međutim, vrlo je vjerovatno da je stvarni broj vrsta čak i veći, (potencijalno 18), jer pored morfoloških potvrda za brkatog šišmiša i kraškog dugouhog ljljka (*Myotis mystacinus* i *Plecotus macrobullaris*), povremeno i / ili sporadično, prisustvo je najmanje još 5 vrsta (*Myotis brandtii*, *M. alcaethoe*, *M. myotis*, *M. oxygnathus* i *Plecotus auritus*), što je gotovo sigurno, na osnovu njihove distribucije i prisustvo odgovarajućih ekoloških uvjeta, (Dietz et al. 2009, Paunović et al. 2011.) u oblasti istraživanja. Podaci o prisutnosti ovih vrsta u sličnim planinskim staništima planinama južne Europe (Barataud 2004., Alberdi i sur. 2013.), podržavaju ove rezultate.

Uzimajući u obzir sve prethodne analize prostorne dinamike aktivnosti šišmiša na području istraživanja, na bazi analize transekata, pouzdano se može zaključiti, da je na većem dijelu koncesionog područja (kao i na referentnim mjestima), koje je pod tipičnim (sub) alpskim pašnjacima, aktivnost šišmiša niska do vrlo niska. Značajno veća aktivnost (obično umjerena, ali u navratima i / ili lokalizovano visoka, pa čak i vrlo visoko), registrirana je samo u određenim područjima na granicama koncesione zone i u njenoj okolini, - uz rubove litica i strmih padinama.

Inače, najveća aktivnost šišmiša zabilježena je na južnoj granici koncesionog područja u zoni izvorišta Devečani, posebno na samom početku sezone aktivnosti, u mjesecu maju. Tabela 8 koja slijedi, daje prikaz svih determinisanih vrsta, kao i podatke o njihovoj brojnosti.

Tabela 8: Lista šišmiša (ili grupa, koje se ne mogu jasno diferencirati na osnovu eholokacijskog signala ili to nije bilo moguće u određenim slučajevima), sa njihovom brojnošću (poput N=broja kontakata i procenta registrovanih kontakata =%), zabilježenom ručnom detekciom aktivnosti na transektima (T0-T4), na području koncesione zone, njene neposredne okoline i referentnog

Vrsta/Grupa	Ref. mjesto		Koncesiona zona VE						Okruženje		Ukupno	
	T0		T2		T3		T4		Ukupno		T1	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<i>Miniopterus schreibersii</i> (Dugokrili ljljak)	7	17,5	3	8,6	3	2,5	1	3,7	7	3,8	1	5,5
<i>Myotis brandtii</i> <i>M. mystacinus</i> <i>M. alcathoe</i> (Večernjaci) ³			1	34,2	4	3,3	2	7,4	1	9,9	5	15,6
<i>Myotis myotis</i> <i>M. oxygnathus</i> (Večernjaci)					2	1,7			2	1,1	2	0,8
<i>Myotis sp.</i> (Večernjaci)			3	8,6	3	2,5	2	7,4	8	4,4	3	9,4
<i>Plecotus sp.</i> (Ljljak)	7	17,5	1	2,9	4	3,3	3	11,1	8	4,4	2	6,3
<i>Pipistrellus kuhlii</i> (Bjelorubi šišmiš)	5	12,5			2	20,4	1	3,7	2	13,5	5	15,6
<i>Pipistrellus nathusii</i> (Šumski šišmiš)	2	5,0			9	7,5			9	4,9	1	4,3
<i>Pipistrellus kuhlii</i> <i>P. nathusii</i> (Bjelorubi i šumski sljepi mišić)	4	10,0			1	12,5	4	14,8	1	10,9	2	9,3
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Obični sljepi mišić)	2	5,0			5	4,2	2	7,4	7	3,8	1	3,9
<i>P. nathusii/Hypsugo savii</i>					2	1,7	2	7,4	4	2,2		
<i>Hypsugo savii</i> (Planinski sljepi mišić)	2	5,0			4	3,3	1	3,7	5	2,7	7	2,8
<i>Pipistrellus/Hypsugo sp.</i>	1	2,5	1	2,9	4	3,3			5	2,7	6	2,4
<i>Nyctalus leisleri</i> (Mali noćnik)	3	7,5	3	8,6	1	8,3	3	11,1	1	8,6	7	21,9
<i>Nyctalus noctula</i> (Srednji noćnik)	4	10,0	1	2,9	5	4,2	1	3,7	7	3,8	1	4,3
<i>N. noctula/leisleri</i>					1	0,8	2	7,4	3	1,6	3	1,2

³ Veliki brkati večernjak (*Myotis brandtii* Eversmann, 1845), crni brkati večernjak (*Myotis mystacinus* (Kuhl, 1817)), mali brkati večernjak (*Myotis alcathoe* von Helversen & Heller, 2001);

<i>Vespertilio murinus</i> (Dvobojni večernik)			8	22,9	1	12,5	1	3,7	2	13,2	5	15,6	2	11,4
<i>Eptesicus serotinus*</i> (Veliki ponoćnjak)									+	*				+
<i>E.serotinus/V.murinus/Nyctalus</i>			1	2,9			1	3,7	2	1,1	2	6,3	4	1,6
<i>Tadarida teniotis</i> (Južni dugorepi molos)	3	7,5			8	6,7	1	3,7	9	4,9			1	4,7
<i>Chiroptera indet.</i>			2	5,7	2	1,7			4	2,2	2	6,3	6	2,4
Ukupno	400	1000	350	1000	1200	1000	270	1000	1802	1000	320	1000	2540	1000
Indeks aktivnosti(kontakti/h)	1,4		2,1		4,5		0,9		2,4		2,5		2,2	
Minimalan broj vrsta	9		7		12		10		13		6		13	

Već je istaknuto da je ukupan broj registriranih kontakata u toku istraživanja, kao i cjelokupna aktivnost niska, ili niža na većem dijelu koncesionog područja, u odnosu na druge južноеvropske planine, (Barataud 2004. godine, Galand et al. 2010, Alberdi i dr. 2013). Nešto veća aktivnost je registrovana (samo povremeno visoka, pa čak i vrlo visoko), samo na nekoliko ekološki, vrlo specifičnih lokacija u koncesionom području, južno i zapadno u neposrednom okruženju.

Također, registrovano je 6 vrsta / grupa, prisutnih gotovo isključivo u istim ekološki specifičnim područjima (*Pipistrellus kuhlii*, *P. nathusii*, *Hypsugo savii*, *Myotis brandtii/mystacinus/alcaethoe*, *Vespertilio murinus* i *Tadarida teniotis*), dok je samo 5 vrsta / grupe široko rasprostranjeno na koncesionom području, (*Miniopterus schreibersii*, *Plecotus sp.*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Nyctalus leisleri* i *N. noctula*), pri čemu je vidljivo da niti jedna vrsta/grupa nije izrazito dominantana. Posebna pažnja posvećena je njihovoj prostornoj i vremenskoj aktivnosti, i analizi njihovih ekoloških specifičnosti istraživanog područja.

Što je veća ukupna aktivnost šišmiša u granicama koncesionog područja i u njegovoj neposrednoj blizini (stijena i strmih padina, ivica, šumovitim dolinama), to ukazuje na obilje trofičkih resursa, kao što je i očekivano, na području istraživanja. Objašnjenje za veću aktivnost šišmiša u unutrašnjem dijelu koncesionog područja,

leži upravo u obilju trofičkih resursa područja istraživanja.

Kako se sve evropske vrste šišmiša nalaze se u Dodatku II Bernske konvencije (osim vrste *Pipistrellus pipistrellus* koja se nalazi Dodatku III), treba ih smatrati strogo zaštićenim divljim vrstama (*Pipistrellus pipistrellus* zaštićenom divljom vrstom) u Federaciji Bosne i Hercegovine, a prema Zakonu o zaštiti prirode („Službene novine FBiH“, br. 66/13).

Također, prema Crvenoj listi ugroženih divljih vrsta i podvrsta biljaka, životinja i gljiva u Federaciji Bosne i Hercegovine („Službene novine Federacije Bosne i Hercegovine“, br. 7/14), šišmiši su u kategoriji ugroženih vrsta (ugrožene ili osjetljive), te se moraju smatrati strogo zaštićenim divljim vrstama u Federaciji Bosne i Hercegovina, a prema Zakonu o zaštiti prirode, („Službene novine FBiH“, br. 66/13), članovi 109-110. Pregled ovih statusa za svaku registrovanu vrstu, dat je u Tabeli 9.

Tabela 9: Lista (potencijalno) prisutnih vrsta šišmiša na koncesionim području i status njihove zaštite

Vrsta/Groupa	Bernska konvencija	Bonska konvencija	EU Habitat Directiva	Legislativa FBiH	IUCN Crvena lista		
					Globalno	Evropa	F BiH
<i>Miniopterus schreibersii</i> (Dugokrili ljljak)	II	II	IV, V	SP	NT	NT	EN
<i>Myotis brandtii</i> (Veliki brkati večernjak) (Večernjaci) ⁴	II	II	IV	SP	ILC	LC	
<i>Myotis mystacinus</i> (Crni brkati večernjak)	II	II	IV	SP	LC	LC	VU
<i>Myotis alcaethoe</i> (Mali brkati večernjak)	II	II	IV	SP	DD	DD	VU
<i>Myotis myotis</i> (Veliki mišouhi večernjak)	II	II	IV, II	SP	LC	LC	EN

⁴ Veliki brkati večernjak (*Myotis brandtii* Eversmann, 1845), crni brkati večernjak (*Myotis mystacinus* (Kuhl, 1817), mali brkati večernjak (*Myotis alcaethoe* von Helversen & Heller, 2001),

<i>Myotis oxygnathus</i> (Mali mišouhi šišmiš)	II	II	IV, II	SP	LC	NT	EN
<i>Myotis nattereri</i> (Resasti večernjak)	II	II	IV	SP	LC	LC	
<i>Plecotus auritus</i> (Smeđi dugouhi ljljak)	II	II	IV	SP	LC	LC	VU
<i>Plecotus macrobullaris</i> (Kraški dugouhi ljljak)	II	II	IV	SP	LC	NT	
<i>Barbastella barbastellus</i> (Širokouhi ljljak)	II	II	IV, II	SP	NT	VU	
<i>Pipistrellus kuhlii</i> (Bjelorubi šišmiš)	II	II	IV	SP	LC	LC	VU
<i>Pipistrellus nathusii</i> (Šumski sljepi mišić)	II	II	IV	SP	LC	LC	
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Obični sljepi mišić)	III	II	IV	P	LC	LC	VU
<i>Hypsugo savii</i> (Planinski sljepi mišić)	II	II	IV	SP	LC	LC	VU
<i>Nyctalus leisleri</i> (Mali noćnik)	II	II	IV	SP	LC	LC	
<i>Nyctalus noctula</i> (Srednji noćnik)	II	II	IV	SP	LC	LC	EN
<i>Vespertilio murinus</i> (Dvobojni večernjak)	II	II	IV	SP	LC	LC	VU
<i>Eptesicus serotinus</i> (Veliki ponoćnjak)	II	II	IV	SP	LC	LC	
<i>Eptesicus nilssonii</i> (Sjeverni ponoćnjak)	II	II	IV	SP	LC	LC	
<i>Tadarida teniotis</i> (Južni dugorepi mološ)	II	II	IV	SP	LC	LC	

Planinarski dom „Devečani“ detaljno je pregledan spolja i

ocijenjeno je da ima umjeren potencijal za skloništa tokom sezone aktivnosti, a nizak potencijal za hibernacijska skloništa.

Urbana područja

Prostorna distribucija naselja, na području općine Travnik neravnomjerno je disponirana. Dijelovi površine Općine nisu naseljeni ili su sa veoma malim brojem naselja i stanovnika. Grad Travnik ima ulogu kantonalnog i općinskog centra, i najveće je urbano područje na Kantonu.

Naselja najbliža području interesovanja, su udaljena od istog i to, Galica cca 2 km, Paklarevo cca 4 km, Ovčarevo cca 5 km i Šišava cca 6 km. Ona naselja, su sa izraženom poljoprivrednom i stočarskom djelatnošću, a saobraćajnom mrežom su relativno dobro povezana sa Travnikom.

Stanovnici ovih naselja su uglavnom farmeri, koji se bave poljoprivredom i stočarstvom. Neznatan je broj njih, zaposlenih puno radno vrijeme, ali se i oni, također, bave poljoprivredom i stočarstvom.

Privreda

Glavne privredne aktivnosti u općini uključuju sljedeće:

Poljoprivredna proizvodnja prije rata (1992-1995), je uglavnom korištena za podmirenje potreba ovog područja, a pojedini proizvodi plasirani su na domaće i u manjoj mjeri na inostrano tržište. Nažalost, uslijed ratnih dejstava, poljoprivredna proizvodnja je mnogostruko smanjena, a pojedini poljoprivredni objekti su oštećeni ili uništeni.

Šumarstvo je, također, jedna od važnih djelatnosti na području Općine, jer je bogatstvo šuma poslužilo kao osnova za razvoj djelatnosti uzgoja, gazdovanja i eksploatacije šuma. Ova djelatnost se obavlja u šumsko privrednom preduzeću "Lašvansko", koje u svom organizacionom sastavu obuhvata šumarije sa više susjednih općina u kojima je zaposleno oko 1 500 radnika. Pored redovne eksploatacije šuma, uslijed ratnih dejstava došlo je do znatne neplanske i neregistrovane sječe, kao i pojave zaraze šume, što se nastavlja i poslije rata.

Drvena industrija, na području općine Travnik odvija se u pilanama,

odnosno tvornicama koje su locirane u Travniku i okolnim mjestima.

Izdavačka i štamparska djelatnost, je tradicionalna čiji početak aktivnosti datira od 1904.godine. Grad Travnik raspolaže savremenim kapacitetima, kao i stručnim kadrom.

Mineralni resursi, koje općina Travnik posjeduje u značajnoj mjeri (željezo, mrki ugalj, građevinski kamen). Ovi resursi mogu doprinijeti razvoju rudarstva i druge industrije, kao što je energetika.

Metaloprerađivačka industrija, sa kapacitetima za proizvodnju sivog i čeličnog liva, liva od obojenih metala i metalurškog aluminijuma.

Građevinsku djelatnost (izgradnju objekata), obavljale su detaširane organizacione jedinice. Građevinsku djelatnost obavlja "Građevinarstvo" d.d. Travnik. Trenutno je ova privredna grana zastupljena, kroz veći broj manjih građevinskih preduzeća u privatnom vlasništvu.

Tekstilna industrija, je na području općine Travnik, ograničena samo na preradu tekstila – konfekciju.

Poljoprivreda

Područje općine Travnik ima odlične uslove za razvoj voćarstva, posebno za uzgoj šljive, kruške, jabuke i oraha, kao i povrća u dolinama rijeka .

Na području interesovanja, nema poljoprivrednih površina.

Stočarstvo

Ogromne površine pod pašnjacima , na gotovo nedirnutim planinskim proplancima, na području općine Travnik, izuzetno su povoljne za razvoj ovčarstva. Kvalitetno ovčije mlijeko, osnova je za pravljenje nadaleko poznatog ovčijeg sira, po kojem je travnički kraj prepoznatljiv. Taj sir, kao autohtona vrsta domaćega bijelog sira od ovčijeg mlijeka, u salamuri, koji je zasigurno brend ovih prostora, zauzima jedno od najvažnijih mjesta među autohtonim mliječnim proizvodima.

Na području Devečanskog platoa, veoma je zastupljeno nomadsko stočarstvo. Ostale poljoprivredne grane nisu zastupljene.

Turizam i ugostiteljstvo

Vlašić je planina, koja ima veliki potencijal za turizam. Planinski turizam se promovira u regionu pod marketing sloganom "365 aktivnih dana na Vlašiću". Međutim, prepoznato je od strane organa vlasti, da postoji potreba za razvojem potrebne infrastrukturu za zimske aktivnosti, što uključuje skijanje, planinarenje na planinskim stazama/pješačkim stazama, istraživačke i speleološke ture, brdski biciklizam, jahanje, paragliding, foto-safari, itd.

Općina Travnik ima potencijal za razvoj turizma, koji je prepoznat kroz uspostavu zaštićenih područja, i za prirodno (zaštićeni pejzaž/park prirode "Vlašić", zaštićeni pejzaž "Ranča", Plava voda) i kulturno-historijsko nasljeđe (Vezirsko turbe u Travniku, stari grad u Travniku, Šarena (Sulejmanija) džamija, rodna kuća Ive Andrića).

Na području Devečanskog platoa, zastupljeno je visokogorsko pješaćenje obilježenim rutama (putokazima), a stjecište istih je planinarski dom „Devečani“. Također, zastupljen je i ruralni turizam, naprimjer, duž označene staze „Put sira“. Na graničnom, sjeveroistočnom dijelu koncesionog područja, se nalazi križ, povremeno posjećivan od strane mještana i turista.

Infrastruktura

Željeznički saobraćaj

Na području općine Travnik, ne egzistira željeznički saobraćaj. Najbliža željeznička stanica Travnika je Lašva i to je željeznička stanica pruge Sarajevo-Šamac. Udaljenost grada Travnika od željezničke stanice Lašva je 95 km.

Elektroenergetska mreža

Postojeća VN mreža, na području općine Travnik (podaci "Elektroprijenos BiH", Operativno područje Sarajevo), uključuje DV 220 kV Kakanj – Prijedor (dio dalekovoda), DV 110 kV Zenica 1 – Travnik 1 (dio dalekovoda), DV 110 kV Travnik 1 – Travnik 2, DV

110 kV Travnik 2 – Jajce 2, TS 110/35/10 kV Travnik 1, TS 110/20/10 kV Travnik 2.

Na području općine Travnik nije planirana izgradnja novih prenosnih objekata, osim proširenja i modernizacije postojećih objekata.

Predviđa se da će se povećati potražnja za električnom energijom na području Vlašića, posebno zbog predviđanja razvoja turizma (Prostorni plan općine Travnik za period 2003-2020). Iz tog razloga je potreban pregled postojećeg napajanja (sigurnost i pouzdanost). U predratnim planovima napajanja mjesta Turbe i područja Vlašića, planirana je izgradnja novih trafostanica 110/x kV Turbe, i to je predviđeno u okviru Prostornog plana Travnik, te je njihovu izgradnju potrebno uzeti sada u razmatranje, a kako bi zadovoljili sve veći zahtjevi.

Kroz koncesiono područje prolazi podzemni visokonaponski kabal, na potezu radiotelevizijski relej (RTV relej) – planinarski dom „Devečani“, prolazeći kroz lokaciju VE Vlašić. Također, u gornjem lijevom uglu koncesione zone je nadzemni 10 kV kabal, čiji ogranak sa elektromreže u Turbetu, vodi do RTV releja na Paljeniku. Sam relej je sjeverno, izvan koncesione zone.

Telekomunikaciona mreža

Telekomunikacijski sistem općine Travnik, se sastoji od sistema fiksne i mobilne telefonije. Glavni snabdijevač objema uslugama, za područje općine Travnik, jeste BH Telecom, zatim HT d.d., Mostar i HT Eronet. Također je uvedena i Internet mreža, gdje je glavni internet snabdijevač BH Telecom. Prosječna gustoća za općinu Travnik iznosi 29 telefonskih priključaka na 100 stanovnika. Prosjek zapadnoevropskih zemalja iznosi preko 50 priključaka na 100 stanovnika.

Unutar koncesionog područja, podzemno, ispod postojećeg lokalnog puta, koji vodi do RTV releja na Paljeniku, je optički kabal BH Telecoma. Sjeverno od koncesione zone, neposredno uz istu, je parcela, vlasništvo BH Telecoma, gdje je planirana izgradnja tornja i objekta za potrebe istih.

TV i radio stanice

Područje općine Travnik, pokriveno je signalom javnog RTV (radiotelevizijskog) sistema, RTV Travnik i TNT Radija.

Unutar koncesionog područja, nema instalacija, niti objekata ovog sistema. Najbliži objekat ovog sistema, je RTV relej na Paljeniku, sjeverno, cca 250 m iznad koncesione zone.

U Travniku egzistira Lovačko društvo „Vlašić“. Granice lovišta se podudaraju sa granicama općine Travnik. Područje lovišta je unutar koncesionog područja Vjetroelektrane Vlašić. Od lovnih i komercijalnih objekata u području lovišta, niti jedno od istih nije unutar koncesione zone.

Unutar koncesionog područja je postojeći planinarski dom (PD) "Devečani", u vlasništvu Planinarskog društva (PD) "Vlašić" Travnik. PD "Vlašić" upravlja i posluje istim. Objekat je snabdijevan vodom i strujom. Planinarski dom "Devečani" koriste uglavnom članovi PD, ali se može koristiti od strane javnosti po dogovoru (uglavnom vikendom ili praznicima). PD "Devečani" se nalazi u neposrednoj blizini postojećeg puta i direktno sa makadamskog puta je omogućen pristup do planinarskog doma "Devečani". Također, se može doći pješaćenjem, planinarenjem i vožnjom bicikla.

Voda (vodosnabdijevanje i otpadne vode)

U Studiji vodosnabdjevanja Vlašićkog platoa, prilikom terenskog rekognosciranja područja, locirani su manji izvori, ali njihova izdašnost, izuzev izvora Šantić, ne prelazi kapacitete veće od 0,15 - 0,70 l/s. Navedena vrela, izuzev postojeće kaptaze, nisu uključena u sistem za vodosnabdjevanje naselja i koriste se za napajanje stoke.

U koncesionoj zoni, pod direktnim uticajem projekta, nalazi se vodovodna mreža Javnog radiotelevizijskog servisa Bosne i Hercegovine (JRT setvis BiH) za vodosnabdijevanje RTV repetitora "Vlašić" i planinarskog doma "Devečani".

Objekti vodovodne mreže koji se nalaze u području studijskog razmatranja obuhvataju:

- izvorište Devečani sa kaptazom, pumpnom stanicom i koritom za napajanje stoke;

	<ul style="list-style-type: none"> • potisni cjevovod od izvorišta "Devečani" do RTV repetitora "Vlašić", dužine 1800 m; • dva rezervoara kapaciteta $V=150\text{ m}^3$ na lokaciji Opaljenik; • rezervoar kapaciteta $V=5\text{ m}^3$ i cjevovod dužine cca 200 m koji snabdijeva vodom planinarski dom "Devečani". <p>Trasa cjevovoda, rezervoari i pumpna stanica su vidljivi na terenu.</p> <p>U neposrednoj blizini izvorišta Devečani nalazi se manji izvor koji je kaptiran sa izgrađenom česmom i koritom, vodu sa ovog izvorišta stanovništvo (stočari) koriste za piće.</p> <p>Nema podataka o kvalitetu vode izvorišta Devečani. Analizu kvaliteta vode vodovodne mreže vrši Zavod za javno zdravstvo Kantona Sarajevo.</p>		
<p>A2.2. Vrsta i količina osnovnih i pomoćnih sirovina, dodatnih materijala i ostalih supstanci koji će biti korišteni u svakoj od faza projekta</p>		<p>Vrsta</p>	<p>Količina</p>
	<p>Pripremna faza projekta</p>	<p>U fazi planiranja i projektovanja detaljnog dizajna, podaci o vrsti osnovnih i pomoćnih sirovina, dodatnih materijala i ostalih supstanci nisu dostupni i nije moguće dati detaljan opis.</p>	<p>U fazi planiranja i projektovanja detaljnog dizajna podaci o količini osnovnih i pomoćnih sirovina, dodatnih materijala i ostalih supstanci nisu dostupni.</p>
	<p>Faza izgradnje projekta</p>	<p>U fazi planiranja i projektovanja detaljnog dizajna, podaci o vrsti osnovnih i pomoćnih sirovina, dodatnih materijala i ostalih supstanci nisu dostupni i nije moguće</p>	<p>U fazi planiranja i projektovanja detaljnog dizajna podaci o količini osnovnih i pomoćnih sirovina, dodatnih materijala i ostalih supstanci nisu</p>

		dati detaljan opis.	dostupni.
	Faza rada ili eksploatacije projekta	<p>Kod turbina sa 'Direct drive' tehnologijom dovoljno je samo obezbjediti konstantan protok zraka između statora i rotora, i odgovarajuće usklađivanje pogonskog sklopa i osovine. Sistem hlađenja generatora je u skladu sa IEC 60034-6. Hlađenje se odvija putem strujanja rashladnog zraka kroz generator (zračni raspor, međupolni prostor, kanali oko statorskog paketa, te oplakivanje glava statorskog i uzbudnog namota) uslijed ventilacijskog djelovanja njegovog rotora. Na taj se način na jednoj strani generatora usisava rashladni zrak, dok se na drugoj zagrijani zrak izbacuje u unutrašnji prostor gondola, tako da ovi vjetroagregati u svom radu ne koriste, a niti stvaraju nikakve hemijske supstance, tečnosti, ulja i slično. Pored maziva i</p>	<p>U fazi planiranja i projektovanja detaljnog dizajna podaci o količini osnovnih i pomoćnih sirovina, dodatnih materijala i ostalih supstanci nisu dostupni.</p>

		<p>ulja prisutnih kod izvedbi vjetroagregata sa multiplikatorom, svaki vjetroagregat posjeduje sistem za podmazivanje ležajeva i zupčanika. Tu se prvenstveno misli na servo pogone za zakretanje lopatica i gondole, te na rotorsku kočnicu sa hidrauličkom pumpom koja osigurava potrebni kočioni moment. Pored prethodno navedenih pomoćnih sirovina u radu postrojenja prisutne su i sljedeće pomoćne sirovine, kao što su:</p> <ul style="list-style-type: none"> • otpadna ulja za motore, pogonske uređaje i podmazivanje • neklorirana ulja za motore, pogonske uređaje i podmazivanje na bazi minerala (trafostanica) • strojna ulja-sintetska i biorazgradiva (generator). 	
	Faza prestanka rada	Nije primjenjivo jer se trenutno ne razmatra faza prestanka korištenja infrastrukturnog	U fazi planiranja i projektovanja detaljnog dizajna podaci o količini osnovnih i

		objekta – Na osnovu dokumentacije koju je potrebno raditi za dozvole o prestanku rada, moguće bi bilo dostaviti tražene podatke.	pomoćnih sirovina, dodatnih materijala i ostalih supstanci nisu dostupni.
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>Tlo</p> <p>Prilikom pripreme I izgradnje vjetroparka uz pripadajuću infrastrukturu na analiziranom području doći će do korištenja tla u vidu zauzeća, prekrivanja i gubitka tla kao prirodnog resursa, dok se korištenje pomenutog resursa ne očekuje u fazi rada projekta. U slučaju prestanka rada i uklanjanja vjetroelektrane, postupak rastavljanja i uklanjanja je relativno jednostavan i ne zahtjeva korištenje prirodnih resursa.</p> <p>Zemljište</p> <p>U fazi pripreme i izgradnje također će doći do korištenja zemljišta u vidu zauzeća, uklanjanja pokrova zemljišta koji štiti tlo od erozije i klizišta i gubitka krčenjem prirodne</p>	U fazi planiranja i projektovanja detaljnog dizajna podaci o količinama prirodnih resursa nisu dostupni.

		<p>vegetacije za izgradnju zahvata, a posebno na nagibima. Ne očekuje se korištenje zemljišta u fazi rada postrojenja vjetroparka. U slučaju prestanka rada i uklanjanja vjetroelektrane, postupak rastavljanja i uklanjanja je relativno jednostavan i ne zahtjeva korištenje prirodnih resursa. Korištenje zemljišta nakon prestanka rada vjetroelektrane se može javiti za prekrivanje temelja vjetroagregata.</p> <p>Voda</p> <p>U fazi pripreme i izgradnje vjetroparka uz pripadajuću infrastrukturu, uključujući i pristupne puteve, na analiziranom području moguće je korištenje vodnog resursa. U slučaju prestanka rada i uklanjanja vjetroelektrane, postupak rastavljanja i uklanjanja je relativno jednostavan i ne zahtjeva korištenje prirodnih resursa.</p>	
--	--	---	--

		<p>Biološka raznolikost U fazi pripreme i izgradnje vjetroparka uz pripadajuću infrastrukturu, uključujući i pristupne puteve, na analiziranom području doći će do korištenja prirodnih staništa i biodiverziteta u vidu uklanjanja vegetacije i površinskog sloja zemljišta, te zauzimanja tla za potrebe organizacije gradilišta i izvođenja građevinskih radova. U slučaju prestanka rada i uklanjanja vjetroelektrane, postupak rastavljanja i uklanjanja je relativno jednostavan i ne zahtjeva korištenje prirodnih resursa. Revitalizacija lokacije obuhvata rekultivaciju zemljišta i sadnju autohtone vegetacije što može pogodovati biodiverzitetu.</p>	
<p>A2.4. Vrsta i količina emisija nastalih zbog pripreme, izgradnje, rada ili prestanka rada</p>	<p>Proizvodnja otpada (opasni/neopasni)</p>	<p>Tokom pripreme zemljišta za izgradnju vjetroelektrane najveći dio otpada koji će nastati je građevinski otpad, zatim sav ostali otpad (ambalaže,</p>	<p>U fazi planiranja i projektovanja idejnog dizajna podaci o količinama i vrsti otpada nisu dostupni.</p>

projekta		<p>komunalni otpad, materijali onečišćeni opasnim tvarima npr. zauljene tkanine, filteri za ulje i sl.). Određene količine otpada nastat će i tokom rada vjetroelektrane. Neprimjerenim prikupljanjem i odlaganjem otpada na lokaciji moguće je očekivati negativan uticaj otpada na okoliš. Po prestanku korištenja vjetroatregata, za njihovu demontažu potrebno je uraditi dokumentaciju i pribaviti odobrenja za rušenje, u skladu sa važećim propisima. Svu opremu treba demontirati i otpremiti sa lokacije. Materijali i dijelovi opreme pogodni za ponovnu upotrebu će se reciklirati ili obnoviti.</p>	
	Emisije u zrak (sve emisije)	<p>Emisije u zrak se mogu očekivati u toku pripreme i izgradnje vjetroparka i pristupnih puteva uslijed građevinskih aktivnosti i kretanja građevinskih mašina.</p> <p>U fazi rada</p>	<p>U fazi planiranja i projektovanja idejnog dizajna podaci o količinama zagađujućih materija emitovanih u zrak nisu dostupni.</p>

		<p>vjetroparka ne očekuju se emisije u zrak. Jedna od najvažnijih prednosti energije vjetra je u činjenici da njeno korištenje ne uzrokuje emitovanje zagađujućih materija u zrak, u odnosu na konvencionalne metode proizvodnje električne energije iz fosilnih goriva.</p>	
	<p>Emisije u vode (podzemne/površinske)</p>	<p>Negativni uticaji na kvalitet vode tokom izgradnje vjetroelektrane, mogu se javiti zbog neadekvatnog prikupljanja i odlaganja otpada na lokaciji, zatim zbog skladištenja naftnih derivata za potrebe mehanizacije na lokaciji izgradnje, zatim, bez preduzimanja mjera zaštite okoliša pri skladištenju, kao i nekontrolisanog izlivanja mašinskih ulja ili goriva u tlo, a zatim u podzemne vode. Standardnim praksama upravljanja bi se izbjegla ova vrsta uticaja.</p> <p>Tokom rada</p>	<p>U fazi planiranja i projektovanja idejnog dizajna podaci o količinama zagađujućih materija emitovanih u vodu nisu dostupni.</p>

		<p>predviđene VE Vlašić, ne očekuje se da će biti ikakvih uticaja na hidrologiju.</p> <p>U neposrednoj blizini istraživanog područja, postoje dva kraška vrela manjeg obilja, Devečani i Ormanj, koji su direktno ugroženi bilo kakvim promjenama u slivnom području.</p> <p>Izvanredni događaji na lokaciji projekta mogu biti praćeni nekontroliranim izlivanjem biorazgradivog ulja tokom rada vjetroelektrane, zbog požara, zbog ekstremnih vremenskih uvjeta i sl. Iako je vjerovatnost takvog događaja mala, ako do toga dođe, značaj uticaja se smatra <i>umjerenim</i>.</p> <p>Tokom stavljanja predviđene VE Vlašić van upotrebe, nije predviđeno da će biti ikakvih uticaja na hidrologiju.</p>	
	Emisije u kanalizaciju	Nisu predviđene emisije u kanalizaciju.	Nije primjenjivo

	Emisije u tlo	<p>Do potencijalnih emisija u tlo može doći u fazi izvođenja građevinskih radova i prilikom izgradnje/rekonstrukcije puteva i iskopavanje temelja za postavljanje vjetroagregata usljed isticanja otpadnih ulja i maziva iz mehanizacije i vozila, a posebno prilikom rada i za vrijeme mirovanja mehanizacije i vozila na parkirnim površinama, pogotovo ukoliko dođe do spiranja po uticajem oborinskih voda.</p> <p>Nakon postavljanja vjetroagregata i puštanja u rad vjetroelektrane, eventualno incidentno zagađenje podzemnih voda je moguće očekivati prilikom remonta vjetroagregata, te u slučaju neadekvatnog odlaganja otpada.</p>	U fazi planiranja i projektovanja idejnog dizajna podaci o količinama zagađujućih materija emitovanih u tlo nisu dostupni.
	Buka	U neposrednom okruženju vjetroparka u fazi građenja moguća je povećanja emisija buke usljed građenja, a izvori i	U toku izgranje vjetroelektrane intenzitet emitovane buke će ovisiti o mjestom

		<p>nivo buke će varirati u skladu sa mjestom građevinskih aktivnosti i njihovom trajanju u skladu sa izgradnjom različitih elementa vjetroparka. Buka usljed građenja će nastati usljed velikih radova gradilišne mehanizacije, kao što su bageri, kiperi, kranovi, dizalice i teška teretna vozila za isporuku opreme. Razna oprema, uključujući kompresore, ručni alat i generatore, koji će, također, biti korišteni, proizvode značajno niži nivo buke od veće građevinske mehanizacije.</p> <p>Pri radu vjetroagregata nastaju šumovi uslijed opstrujavanja zraka oko lopatica i stuba (aerodinamička buka), te šumovi pri radu zupčanika (mehanička buka). Jakost šuma koji nastaje pri radu vjetroagregata zavisi od izvedbi i veličine stroja, brzine vjetra, udaljenost od stroja, šumova u prostoru</p>	<p>građevinskih aktivnosti i njihovom trajanju u skladu sa izgradnjom različitih elementa vjetroparka te u u fazi projektovnja i izrade idejnog dizajna nije moguće dati detaljne procjene. Jakost šuma koji nastaje pri radu vjetroagregata zavisi od izvedbi i veličine stroja, brzine vjetra, udaljenost od stroja, šumova u prostoru (pozadinski šumovi). U savremenim tehnološkim rješenjima buka koju stvara vjetroagregat, na udaljenosti od cca 250 m, je na nivou buke koju stvara veći kućni frižider.</p>
--	--	---	--

		(pozadinski šumovi).	
	Vibracije	<p>U neposrednom okruženju vjetroparka u fazi građenja moguće je povećanje vibracija usljed građenja, kretanja i upotrebe velike gradilišne mehanizacije, kao što su bageri, kiperi, kranovi, dizalice i teška teretna vozila za isporuku opreme.</p> <p>U toku rada vjetroelektrane vibracije nastaju uslijed rada pomičnih dijelova, kao što su mehanički pogonski nizovi, glavna osovina, multiplikator i generator, međutim ne očekuje se značajno povećanje vibracija koje bi mogle imati negativan uticaj na okoliš.</p>	U toku izgradnje vjetroelektrane intenzitet vibracija će ovisiti o mjestu građevinskih aktivnosti i njihovom trajanju u skladu sa izgradnjom različitih elementa vjetroparka te u ovoj fazi projekta nije moguće dati detaljne procjene.
	Nejonizirajuće zračenje	Kroz koncesiono područje prolazi podzemni visokonaponski kabal, na potezu radiotelevizijski relej (RTV relej) – planinarski dom	Svi detalji vezano za priključak planirane vjetroelektrane Vlašić, unutrašnju mrežu kablova između pojedinih vjetroagregata, kao i

		<p>„Devečani“, prolazeći kroz lokaciju VE Vlašić. Također, u gornjem lijevom uglu koncesione zone je nadzemni 10 kV kabal, čiji ogranak sa elektromreže u Turbetu, vodi do RTV releja na Paljeniku. Sam relej je sjeverno, izvan koncesione zone.</p> <p>Elektrosistemi će se sastojati od sabirnog elektrosistema na terenu, podstanice na lokaciji i predviđenog nadzemnog 110 kV priključka.</p> <p>Pod pretpostavkom korištenja trenutno dostupnih modela, svaka vjetroturbina će proizvoditi električnu energiju na 690 V, 50 Hz i imat će svoj 0,69/30 kV transformator pored, ili unutar osnove tornja. Svaka turbina će biti povezana podzemnim kablom i svaka grupa turbina bit će povezana sa podstanicom preko sličnih podzemnih kablova. Svi srednjenaponski kablovi na terenu, bit</p>	<p>odgovarajuće naponske nivoe bit će razrađene u kasnijoj fazi Projekta.</p>
--	--	---	---

		<p>će ukopani u zemlju, ispod dubine oranja.</p> <p>Smatra se da će uticaj njonizirajućeg zračenja biti zanemariv s obzirom na udaljenost naseljenih mjesta.</p>	
<p>A2.5. Opisati i dati kratak pregled alternativnih rješenja sa obzirom na uticaje na okoliš</p>	<p>Proizvodnja otpada (opasni/neopasni)</p>	<p>Sve vrste otpada koje se mogu iskorisiti odnosno koje potencijalno mogu biti sekundarna sirovina za reciklažu i ponovnu upotrebu, riješit će se na ekonomski i okolinski prihvatljiv način u skladu sa zaštitom okoliša, zaštitom prirode i cirkularnom ekonomijom. Otpad koji ne može biti recikliran mora se zbrinuti na odgovarajući okolinski prihvatljiv način sukladno vrsti otpada.</p> <p>U ovoj fazi projekta nisu razmatrana alternativna rješenja. U sklopu mjera za ublažavanje negativnih uticaja biće predviđene sve mjere u skladu sa zakonima FBiH i najboljim praksama kako bi se negativni uticaji</p>	<p>Nije primjenljivo</p>

		projekta efikasno pratili, prevenirali i minimizirali.	
	Emisije u zrak (sve emisije)	Trenutno nisu razmatrana alternativna rješenja s obzirom na uticaj na okoliš. Prilikom izvođenja građevinskih radova potrebno je vršiti kontrolu prašenja, redovno održavanje i servisiranje motora i građevinske mašinerije, uspostava plana upravljanja saobraćajem na gradilištu u cilju sprečavanja negativnih uticaja.	Nije primjenjivo
	Emisije u vode (podzemne/površinske)	Trenutno nisu razmatrana alternativna rješenja s obzirom na uticaj na okoliš. U sklopu mjera za ublažavanje negativnih uticaja biće predviđene sve mjere u skladu sa zakonima FBiH i najboljim praksama kako bi se negativni uticaji projekta efikasno pratili, prevenirali i minimizirali.	Nije primjenjivo
	Emisije u kanalizaciju	Trenutno nisu razmatrana alternativna rješenja s obzirom na uticaj na	Nije primjenjivo

		okoliš.	
	Emisije u tlo	Trenutno nisu razmatrana alternativna rješenja s obzirom na uticaj na okoliš. U sklopu mjera za ublažavanje negativnih uticaja biće predviđene sve mjere u skladu sa zakonima FBiH i najboljim praksama kako bi se negativni uticaji projekta efikasno pratili, prevenirali i minimizirali.	Nije primjenjivo
	Buka	Trenutno nisu razmatrana alternativna rješenja s obzirom na uticaj na okoliš. Ovisno o ishodu predviđanja buke za fazu rada, možda će biti potrebna dodatna alternativna rješenja	Nije primjenjivo
	Vibracije	Trenutno nisu razmatrana alternativna rješenja s obzirom na uticaj na okoliš. U slučaju da dodje do pojave vibracija iste će biti vremenski ograničene i ublažene primjenom najboljih preporučenih praksi.	Nije primjenjivo
	Nejonizirajuće zračenje	Trenutno nisu razmatrana	Nije primjenjivo

		alternativna rješenja s obzirom na uticaj na okoliš obzirom da se smatra da će uticaji nejonizirajućeg zračenja biti zanemarljivi u odnosu na udaljenost naseljenih mjesta od predmetne lokacije.	
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? Ukoliko DA, navesti rizike.	Ne postoji rizik od velikih nesreća jer u sklopu projekta neće biti građeni objekti ni postrojenja koja mogu voditi njihovom nastanku. Pojava nesreća ili katastrofa, uključujući i one uzrokovane promjenom klime, kao što su atmosferske, hidrološke i seizmološke katastrofe, mogu uzrokovati nesreće, ruđenje i požare, koji također mogu nastati kao posljedica neadekvatnog i neredovitog održavanja objekata i kvara pojedinih elemenata koji mogu uzrokovati rušenja vjetroagregata.		
A2.7. Da li projekat nosi rizike za ljudsko zdravlje (na primjer zbog zagađenja vode ili zraka)? Ukoliko DA, navesti rizike.	S obzirom na lokaciju i profil Vjetroelektrane Vlašić, malo je vjerovatno da provedba projektnih aktivnosti, opreme i infrastrukture može povećati izloženost zajednice rizicima i utjecajima. Lokacija Vjetroelektrane Vlašić smještena je na Vlašićkom platou u općini Travnik, u nenaseljenom području oko 15 km sjeverno-zapadno od grada Travnik. Stoga je malo vjerovatno da štetni učinci na zdravlje i sigurnost zajednice, uključujući moguću pojavu buke koja se mogu dovesti u vezu s projektom.		
A2.8. Da li će projekat uzrokovati svjetlosno zagađenje? Ukoliko DA,	/		

navesti rizike.	
-----------------	--

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

B1.1. Navesti postojeću i odobrenu upotrebu zemljišta	<p>Obzirom na status projektne dokumentacije u ovom momentu nije moguće dati precizan raspored vjetroagregata na predmetnom području, odnosno navesti tačne katastarske čestice na kojima će isti biti postavljeni. Razmatrano je više rasporeda od kojih su neki izuzeti iz okolinskih razloga (potencijalno stanište zaštićene vrste) te su ti lokaliteti zamjenjeni novim, za koje je EPBiH dobila koncesiju.</p>
B1.2. Opisati relativnu raspoloživost, kvalitet i regenerativni kapacitet prirodnih resursa (uključujući tlo, zemljište, vodu i biološku raznolikost) tog područja i njegovog podzemnog dijela	<p><i>Relativna raspoloživost, kvalitet i regenerativni kapacitet tla</i></p> <p>Izgradnja vjetroparka uz pripadajuću infrastrukturu na analiziranom području imat će negativan uticaj na tlo u vidu zauzeća, prekrivanja i gubitka tla kao prirodnog resursa. Uz navedeno, krčenjem prirodne vegetacije za izgradnju zahvata, a posebno na nagibima, doći će do uklanjanja pokrova zemljišta koji štiti tlo od erozije i klizišta. Navedene uticaje, moguće je umanjiti pravilnom organizacijom i mjerama koje budu izvodive za projekat, u tehničkom i okolinskom smislu.</p> <p><i>Relativna raspoloživost, kvalitet i regenerativni kapacitet zemljišta</i></p> <p>Izgradnja vjetroparka uz pripadajuću infrastrukturu na analiziranom području može imati negativan uticaj na zemljište u vidu zauzeća i otklanjanja i gubitka površinskog sloja zemljišta kao prirodnog resursa. Uz navedeno, krčenjem prirodne vegetacije za izgradnju zahvata, a posebno na nagibima, doći će do uklanjanja pokrova zemljišta koji štiti tlo od erozije i klizišta. Navedene uticaje, moguće je umanjiti pravilnom organizacijom i mjerama koje budu izvodive za projekat, u tehničkom i okolinskom smislu.</p> <p><i>Relativna raspoloživost, kvalitet i regenerativni</i></p>

	<p><i>kapacitet vode</i></p> <p>Izgradnja vjetroparka uz pripadajuću infrastrukturu na analiziranom području imat će negativan uticaj na vodu u toku građenja pristupnih puteva, u slučaju akcidentnih situacija i nepridržavanja odgovarajućih postupaka za vrijeme manipulacije različitim sredstvima koja se koriste tijekom građenja, ili od sanitarnih voda iz prostorija za radnike ukoliko će se postavljati objekti za radnike na lokaciji. S obzirom na značajke zahvata ocjenjuje se da tijekom korištenja neće biti značajnih negativnih utjecaja na vodna tijela podzemnih i površinskih voda, a uzimajući u obzir da tijekom rada vjetroelektrane neće nastajati tehnološke otpadne vode. Isto tako zahvat je predviđen kao automatizirano postrojenje bez stalnog boravka ljudi te neće biti potrebno izvoditi sustav vodoopskrbe, niti odvodnje. Potencijalne negativne uticaje moguće je spriječiti pravilnom organizacijom gradilišta uz poštivanje pravila struke te pažljivim izvođenjem radova.</p> <p><i>Relativna raspoloživost, kvalitet i regenerativni kapacitet biološke raznolikosti</i></p> <p>Glavni uticaj vjetroelektrana na floru i staništa je promjena stanišnih uvjeta, zauzeće staništa i izravan trajni gubitak postojećih biljnih zajednica unutar uže granice obuhvata zahvata, kao i zauzeće staništa za hranjenje, prekid migracijskog koridora (efekat barijere) i stradavanje od kolizije s vjetroturbinom. Negativni uticaji gubitka staništa mogu se umanjiti pravilnim planiranjem projekta, vodeći računa o zauzimanju što manje površine staništa značajnih za osjetljive vrste ptica i šišmiša. Za sprečavanje kolizije mogu se primijeniti mjere zaštite koje rezultiraju povećanjem vidljivosti vjetroturbina za ptice ili zaustavljanjem rotacija vjetroturbina u periodu kada su ptice i/ili šišmiši u najvećem riziku.</p>
B1.3. Opisati apsorpcioni kapacitet prirodne sredine, obraćajući	Apsorpcioni kapacitet prirodne sredine je dobar i nije opterećen zahvaljujući geografskom položaju posmatranog prostora, te zastupljenost očuvanih prirodnih ekosistema

posebnu pažnju na slijedeća područja:	koja su u mogućnosti kompenzirati opterećenja koja će nastati uslijed izgradnje vjetroparka. Predmetna lokacija predstavlja visoko planinsko područje udaljeno od naseljenih mjesta, industrijskih zona i mogućih opterećenja koja nastaju uslijed saobraćaja. Apsorpcioni kapacitet prirodne sredine se smanjuje u ekosistemima koji se nalaze bliže naseljenim mjestima uslijed povećanja opterećenosti okoliša.
a) močvarna područja, obalna područja rijeka i ušća rijeka	Na posmatranom području planirane vjetroelektrane nema močvarnih ni obalnih riječnih područja. Nisu utvrđena IBA ili Ramsar područja unutar projektnog područja u radijusu od 10 km.
b) obalna područja i morski okoliš	Na užem i širem posmatranom području, kao ni u Općini Vlačić nema morskog okoliša i morskih obalnih područja.
c) planinska, šumska i kraška područja	<p>Ekosistemi planinskih pejzaža odlikuju se visokim diverzitetom bioloških formi i tipova staništa. Karakteristični su za visoke planine bosanskohercegovačkih Dinarida, te na vertikalnom profilu zauzimaju pretplaninski i planinski pojas, nadmorske visine od 1,600 m n.m. pa do najviših planinskih vrhova. U fitogeografskom pogledu, samo područje Travnika pripada <i>eurosibirskoj-boreoameričkoj regiji i ilirskoj provinciji</i>. Ipak, područje najvisočijih bosansko-hercegovačkih planina pripada <i>visokodinarskoj provinciji</i>, koja se raščlanjuje na tri sektora, od kojih Vlačić, zajedno sa Vranicom, pripada <i>visokovraničkom sektoru</i>.</p> <p>Dakle, područje planine Vlačić u fitogeografskom pogledu pripada <i>eurosibirskoj-boreoameričkoj regiji, visokodinarskoj provinciji i visokovraničkom sektoru</i>, koji obuhvata i travnu vegetaciju planinskih rudina i vegetaciju stijena i točila u pojasu klekovine bora i subalpinskih šuma, (<i>Horvatić, 1967</i>).</p> <p>Planina Vlačić ulazi u područje unutrašnji Dinarida. Smještena je u centralnom dijelu Bosne i Hercegovine. Nadmorska visina najvišeg vrha Opaljenika/Paljenika⁵, iznosi 1, 933 m n.m., dok su Devečani (zona interesovanja), smješteni na 1,790 m n.m.</p>

⁵ Zbog različitih literaturnih navoda po pitanju samog imena, što se vidi čak i na različitim kartama, navedena su oba korištena imena. Negdje se kao najvisočiji vrh Vlačića pominje Paljenik, a negdje Opaljenik;

<p>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.)</p>	<p><i>Prostorni plan Srednjobosanskog kantona (SBK) 2005-2025</i>, je na osnovu preliminarne kategorizacije, izdvojio 15 područja, kao posebno vrijedna područja neponovljivih prirodnih fenomena prirodnog naslijeđa. Na području koje je važno za ovaj projekat, je i <i>Zaštićeni pejzaž</i>⁶ „Vlašić“, sa površinom od 22.750 ha. Također, <i>Prostornim planom općine Travnik 2003-2020</i>, predviđeno je stavljanje Vlašića pod režim zaštite na nivou <i>Zaštićenog pejzaža</i> „Vlašić“, unutar kojeg se nalazi i područje interesovanja. Područje zaštićenog pejzaža obuhvata površinu od 22.750 hektara. Kao dio <i>Prostornog plana općine Travnik za period 2003-2020</i>, <i>Slika 50</i>, označava približne granice parka prirode u općini Travnik. Tačne granice će se odrediti u pripremi dokumentacije za proglašenje područja zaštićenim.</p>																																				
<p>e) pojedinačne prirodne vrijednosti</p>	<p>Na planiranoj lokaciji vjetroparka nisu registrovane pojedinačne prirodne vrijednosti.</p>																																				
<p>f) područja rijetkih i ugroženih biljnih i životinjskih vrsta</p>	<p>Na osnovu terenskih istraživanja i literaturnih podataka^{7,8,9,10}, veliki je broj ugroženih, osjetljivih i endemičnih vrsta, koje su identificirane na području istraživanja. Sve ove vrste su navedene u <i>Tabeli 3</i>, u kojoj je napravljena distinkcija između vrsta iz literaturnih navoda, i onih čije je prisustvo potvrđeno terenskim istraživanjem. U nastavku je dat popis, sa izmjenjenim statusima u finaliziranoj <i>Crvenoj listi flore F BiH</i>.</p> <table border="1" data-bbox="581 1325 1421 1682"> <thead> <tr> <th>Ime vrste</th> <th>Bosanski/Engleski naziv</th> <th>Šilić</th> <th>Crvena lista flore F BiH</th> <th>IUCN crvena lista</th> <th>Rezultati sa terena</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;">Vrste registrovane na širem području Vlašića prema literaturnim podacima</td> </tr> <tr> <td><i>Amphoricarpus autoriatius</i> Blečić. et Mayer</td> <td>Autariatska krčagovina / -</td> <td>(R)</td> <td>(EN)</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Allium ochroleucum</i> Waldst. et Kit.</td> <td>Gorski luk / Mountain onion</td> <td>(V)</td> <td>(EN)</td> <td>(DD) Data Deficient</td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Gymnadenia odoratissima</i> (L.) Rich.</td> <td>Mirisni vranjak / Scented Gymnadenia</td> <td>(V)</td> <td>(EN)</td> <td>-</td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Festuca bosniaca</i> Kummer. et Sendtner.</td> <td>Oštra vlasulja / Bosnian fescue</td> <td>(R)</td> <td>(EN)</td> <td>-</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Ime vrste	Bosanski/Engleski naziv	Šilić	Crvena lista flore F BiH	IUCN crvena lista	Rezultati sa terena	Vrste registrovane na širem području Vlašića prema literaturnim podacima						<i>Amphoricarpus autoriatius</i> Blečić. et Mayer	Autariatska krčagovina / -	(R)	(EN)	-		<i>Allium ochroleucum</i> Waldst. et Kit.	Gorski luk / Mountain onion	(V)	(EN)	(DD) Data Deficient		<i>Gymnadenia odoratissima</i> (L.) Rich.	Mirisni vranjak / Scented Gymnadenia	(V)	(EN)	-		<i>Festuca bosniaca</i> Kummer. et Sendtner.	Oštra vlasulja / Bosnian fescue	(R)	(EN)	-	
Ime vrste	Bosanski/Engleski naziv	Šilić	Crvena lista flore F BiH	IUCN crvena lista	Rezultati sa terena																																
Vrste registrovane na širem području Vlašića prema literaturnim podacima																																					
<i>Amphoricarpus autoriatius</i> Blečić. et Mayer	Autariatska krčagovina / -	(R)	(EN)	-																																	
<i>Allium ochroleucum</i> Waldst. et Kit.	Gorski luk / Mountain onion	(V)	(EN)	(DD) Data Deficient																																	
<i>Gymnadenia odoratissima</i> (L.) Rich.	Mirisni vranjak / Scented Gymnadenia	(V)	(EN)	-																																	
<i>Festuca bosniaca</i> Kummer. et Sendtner.	Oštra vlasulja / Bosnian fescue	(R)	(EN)	-																																	

⁶ U Amandmanima Prostornog plana općine Travnik za period 2003-2020, Prostorna osnova, područje planine Vlašić je predviđeno kao Park prirode "Vlašić".

⁷ Knjiga 2; Crvena lista flore F BiH, Sarajevo, 2013;

⁸ Č. Šilić, 1996: Spisak biljnih vrsta (Pteridophyta i Spermatophyta) za crvenu knjigu BiH;

⁹ Crvena lista ugroženih vrsta i podvrsta biljaka, životinja i gljiva ("Sl. novine FBiH", br. 7/14);

¹⁰ Ekološke monografije, Serija A; Bilten Društva ekologa BiH; Broj 1: Ekosisteni planine Vlašić, Sarajevo 1982.

	<i>Crepis dinarica</i> G. Beck.	Dinarski dimak / Dinaric hawksbeard	(R)	(EN)	-	
	<i>Genitiana dinarica</i> G. Beck	Dinarski encijan / Dinaric gentian	(E)	(VU)	-	
	<i>Gentiana lutea</i> L. subsp. <i>symphyandra</i> Murb. Hayek.	Žuta sirištarica / Yellow gentian	(V)	(EN)	-	
	<i>Campanula latifolia</i> L.	Širokolisni zvončić / Wide-leaved bellflower	(V)	(VU)	-	
	<i>Telekia speciosa</i> (Schr.) Boumg.	Žuti kolotoč / Yellow Oxeye	(V)	(VU)	-	
	<i>Aster alpinus</i> L.	Alpski zvjezdan / Alpine Aster	(V)	(VU)	-	
	<i>Arnica montana</i> L.	Arnika / Mountain arnica	(V)	(VU)	(LC) Least Concern (Ver.3.1)	
	<i>Centaurea alpina</i> L.	Planinska zečina / Alpine centaury	(V)	(VU)	-	
	<i>Cicerbita pancicii</i> (Vis.) Beauv.	Pančićeve mlječ / Blue sow thistles	(V)	(VU)	-	
	<i>Tofieldia calyculata</i> (L.) Wahlenb.	Čaškasta baluška / Alpine asphodel	(V)	(VU)	(NT) Near Threatened	
	<i>Fritillaria tenella</i> M.B.	Nježna kockavica / Fritillary	(R)	(NT)	(DD) Data Deficient	
	<i>Gladiolus imbricatus</i> L.	Crepasta gladiola / European marsh gladiolus	(V)	(EN)	-	
	<i>Phleum alpinum</i> L.	Planinska mačica / Alpine cat's-tail	(K)	(VU)	-	
	<i>Lilium bosniacum</i> (G. Beck.) Fritch	Bosanski ljiljan / Bosnian lily	(V)	(LC)	-	
	<i>Picea omorica</i> (Pančić) Purkyne	Pančićeve omorika / Serbian spruce	(R)	(NT)	-	
Biljne vrste registrovane tokom rada na terenu - Devečani, Denetić, Buhačice, Oštrike (zona koncesije)						
	<i>Hypochoeris illyrica</i> K Maly	Ilirski jastrebniak / Illyrian hawkweed	(R)	(EN)	-	+
	<i>Polygala alpestris</i> Reichenb.	Apski krestušac / Alpine milkwort	(R)	(EN)	-	+
	<i>Pedicularis brachydonata</i> Schloss. et Vuk.	Kratkozubičasti ušljivac / Lousewort	(V)	(VU)	-	+
	<i>Genitiana punctata</i> L.	Pjegava lincura / Spotted gentian	(V)	(VU)	-	
	<i>Phyteuma orbiculate</i> L.	Okruglasta zečica / Round-headed rampion	(R)	(LC)	-	
	<i>Achillea lingulata</i> Waldst. et. Kit.	Jezičasti stolisnik / Yarrow	(V)	(VU)	-	
	<i>Arnica montana</i> L.	Arnika / Mountain arnica	(V)	(VU)	(LC) Least Concern (Ver.3.1)	
	<i>Centaurea kotschyana</i> Heuff. ex Kouch.	Kočijeva zečina / Centaury	(V)	(VU)	-	+
	<i>Viola elegantula</i> Schot.	Ljupka ljubica / Violet	(V)	(LC)	-	+
	<i>Nigritella nigra</i> L. Rchb	Crno smilje / Black Vanilla Orchid	(V)	(NT)	-	+
	<i>Gentianella crispata</i> (Vis.) J. H.	Gorčica / kovčavi srčanik / Dwarf gentians	(R)	(VU)	-	+
	<i>Scabiosa leucophylla</i> Bard.	- / Scabious	(R)	(LC)	-	+
	<i>Dianthus giganteus</i> subsp. <i>croaticus</i>	Hrvatski karanfil / Croatian carnation	(V)	(LC)	-	+
	<i>Edraianthus jugoslavicus</i> Lakušić, Syn: <i>Edraianthus graminifolius</i>	Jugoslovensko zvonce / Grassy bells	(R)	(NT)	-	+
	<i>Trollius europeus</i> L.	Planinčica / Globe-flower	(R)	(LC)	-	+

<i>Genitiana dinarica</i> G.Beck	<i>Dinarski encijan / Dinaric</i> <i>Gentian</i>	(E)	(VU)	-	+
-------------------------------------	---	-----	------	---	---

V - ugrožena ili ranjiva vrsta

VU - osjetljiva vrsta

R - rijetka ili potencijalno ugrožena vrsta

NT - gotovo ugrožena vrsta

K - vrsta još neutvrđenog stepena ugroženosti

EN - ugrožena vrste

LC - najmanje zabrinjavajuće vrste

Vuk (*Canis lupus Linnaeus, 1758*) i medvjed (*Ursus arctos Linnaeus, 1758.*), su uvršteni na *Crvenu listu*. Obje vrste su prema IUCN-ovoj listi označene LC kategorijom ugroženosti, a u BiH medvjed ima status ranjive vrste (VU), pod rednim brojem 24., dok je vuk u kategoriji ugroženih (EN) pod rednim brojem 23.

Također, literaturni izvori govore i o prisustvu risa na području Vlašića. Bitno je napomenuti da je ris u Bosni i Hercegovini istrebljen tokom u 19. stoljeća, da bi se u BiH ponovo proširio nakon reintrodukcije iz Slovenije 1973. godine (*Mirić, 1981, Kotrošan i sar., 2006*). Posljednji podaci ukazuju na mali broj jedinki zabilježenih u području planina sjeverozapadne, zapadne i centralne Bosne i Hercegovine, između ostalih i na lokalitetu Vlašića, (*Adamić i sar., 2006; Sofradžija i Muzaferović, 2007; Soldo, 2001*).

Prema IUCN-ovoj listi, ris je označen LC kategorijom ugroženosti. Generalno, svjetske populacije risa su stabilne, ali u pojedinim zemljama se vodi kao jako ugrožena vrsta. Nalazi se u *Dodatku II CITES Konvencije, Dodatku III Bernske konvencije i Dodatcima II i IV Direktive o staništima*. Populacija risa u Bosni i Hercegovini se procjenjuje na oko 60 jedinki. Ris¹¹ je trajno zaštićena vrsta prema zakonima o lovstvu *Federacije BiH i Republike Srpske* (*Adamić i sar., 2006; Breitenmoser i sar., 2008*). Prema *Crvenoj listi ugroženih divljih vrsta i podvrsta biljaka, životinja i gljiva* ("Sl. novine FBiH", br. 7/14), ris je pod rednim brojem 26., označen kao ranjiva vrsta (VU). Ipak, prisustvo risa na terenu nije potvrđeno i za sada ne postoje podaci o njegovom prisustvu u koncesionoj zoni.

¹¹ Centar za okolišno održivi razvoj Sarajevo: *Natura 2000 u BiH, Sarajevo, 2011;*

	<p>Prema Anex – u II (<i>Animal and Plant species of community interest whose conservation requires the designation of special areas of conservation</i>), ali i Anex - u IV (<i>Animal and plant species of community interest in need of strict protection</i>), gore navedene Direktive, dat je značaj sljedećim vrstama divljači:</p> <p><u>Medvjed</u> (<i>Ursus arctos L.</i>) <u>Vuk</u> (<i>Canis lupus L.</i>) <u>Potočna žaba</u> (<i>Rana graeca L.</i>) <u>Ris</u> (<i>Lynx lynx L.</i>)</p> <p>Gore pomenuti Anex - i, imaju za cilj zaštitu staništa ovih životinja, a time i zaštitu populacija, čime se osigurava opstanak u njihovim prirodnim staništima.</p> <p>Od ukupno 107 zabilježenih vrsta ptica, njih 99 je svrstano u Dodatke Bernske konvencije („<i>Službeni glasnik Bosne i Hercegovine</i>“, br. 8/08), i to 83 u <i>Dodatak II</i> – strogo zaštićene vrste i 16 u <i>Dodatak III</i> – zaštićene vrste. Ove vrste treba, dakle, smatrati strogo zaštićenim divljim vrstama (SP) i zaštićenim divljim vrstama (P) u Federaciji Bosne i Hercegovine, a prema Zakonu o zaštiti prirode („<i>Službene novine FBiH</i>“, br. 66/13).</p> <p>Prema <i>Crvenoj listi ugroženih divljih vrsta i podvrsta biljaka, životinja i gljiva</i> u Federaciji Bosne i Hercegovine („<i>Službene novine Federacije Bosne i Hercegovine</i>“, br. 7/14), šišmiši su u kategoriji ugroženih vrsta (ugrožene ili osjetljive), te se moraju smatrati strogo zaštićenim divljim vrstama u Federaciji Bosne i Hercegovina, a prema Zakonu o zaštiti prirode, („<i>Službene novine FBiH</i>“, br. 66/13), članovi 109-110.</p>
<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</p>	<p>Obzirom da je područje vjetroparka smješteno na planinskom grebenu i udaljenosti predmetne lokacije od naseljenih mjesta te uzimajući u obzir činjenicu da u široj zoni nema izgrađenih drugih infrastrukturnih objekata standardi kvaliteta okoliša su zadovoljeni.</p>

<p>h) gusto naseljena područja</p>	<p>U području interesovanja nema niti stambenih niti javnih objekata, osim planinarskog doma „Devečani“. Lokalno stanovništvo, u neposrednoj blizini lokacije, je naseljeno u Paklarevu, Šišavi, Ovčarevu i Galici.</p> <p>Naselja Paklarevo i Ovčarevo se nalaze u podnožju brda i strmih padina na nadmorskoj visini od (Paklarevo na oko 900 m n.m., Ovčarevo na oko 700 m n.m.). Paklarevo je udaljeno oko 4 km, a Ovčarevo oko 5 km, od južnog kraja područja interesovanja. U oba naselja postoje privatne niske kuće sa pripadajućim objektima farme, koje čine karakteristike ruralnih područja. Planirana vjetroelektrana Vlašić se nalazi na planinskoj visoravni iznad naselja, a ona su dijelom "uvučena" u Devečanski plato, naročito Paklarevo.</p> <p>Naselje Galica se nalazi na oko 2 km zapadno od područja interesovanja, nalazi se na izloženom brdskom platou, iznad Srnskih stijena, na nadmorskoj visini od 1.487 m n.m. To je malo naselje sa nekoliko vikend kuća.</p> <p>Naselje Šišava je udaljeno oko 6 km zapadno od područja interesovanja, nalazi se u planinskoj udolini, na nadmorskoj visini od 1.166 m n.m. Naselje se sastoji od privatnih kuća sa pripadajućim objektima farme, niske spratnosti, a što je karakteristika ruralnih područja.</p>
<p>i) pejzaži i područja od historijskog, kulturnog ili arheološkog značaja.</p>	<p>Pejzaž</p> <p>Područje interesovanja, definisano u svrhu procjene karakteristika pejzaža i procjene vizura, obuhvata radijus od 5 km od najudaljenije vanjske turbine unutar lokacije predviđenog projekta. Područje interesovanja pokriva površinu od oko 78 km² (7,800 ha), a isto obuhvata Devečanski plato, gdje se južna granica završava na obroncima Paklarskih stijena, ispod kojih je riječna dolina rijeke Lašve, sa Travnikom i okolnim naseljima, od kojih su najbliža Ovčarevo i Paklarevo. Istočna granica je prema Vlaškoj gromili, sa najbližim planinskim vrhom Čardakov. Sjeverna granica završava ispod najvišeg planinskog vrha Paljenik, na udaljenosti cca 500 m od granice koncesionog područja. Zapadna granica se proteže prema</p>

Galici i sjeverozapadno prema Harambašinoj vodi.

Topografija područja varira između riječne doline u samom podnožju Vlašića (503 m n.m.) južno od koncesionog područja, preko zaravljelog platoa, kakav je Devečanski plato (1,780 m n.m.) na kojem se nalazi koncesiono područje, te planinskih vrhova Paljenik (1,933 m n.m.) sjeverno od koncesionog područja, Čardakova (1,805 m n.m.) istočno od iste i Vlaške gromile (1,919 m n.m.) istočno i sjeveroistočno od pomenutog područja. Na zapadnom dijelu vlašičkog masiva, nalazi se Galica, smještena između vrhova Panje (1,606 m n.m.) i Vis (1,611 m n.m.). Područje interesovanja je od Paljenika udaljeno cca 500 m vazdušne linije, od Galice cca 2 km, od Ovčareva cca 5 km, Paklareva cca 4 km, Babanovca cca 5 km i od Turbeta cca 4.5 km.

Tranzicija konfiguracije terena i zemljišnog pokrivača u području interesovanja, određuje matricu vrste pejzaža. Ovo područje je predstavljeno velikim, izloženim područjima visoravni, na nadmorskoj visini od 1,780 m n.m. do 1,800 m n.m., a područje koncesije je upotpunosti smješteno u području alpskih i subalpskih livada, na kojima je ispaša veoma intenzivna.

Na području izvan koncesionog područja (Galica), zastupljene su šume smrče i jele, vrlo gustog sklopa, dok se iznad gornje granice šume, razvijaju planinski pašnjaci. Alpske i subalpske livade su zastupljene u širem području Devečana, Oštrika i Đenetića, dok su u jugoistočnom dijelu koncesionog područja, zastupljene i livade tipa brdskih kosanica. Na strmim područjima nagiba od 5°-30°, vegetacija je mjestimično vrlo reducirana sa jako izraženim krečnjakom na površini.

Područje interesovanja, koje se trenutno koristi za ispašu ovaca, sadrži širok spektar prirodnih staništa, uključujući neobrađene planinske livade. Obzirom da je ovo područje iznad gornje granice šume, u ovoj zoni izostaju šumske zajednice. Također, nema površinskih tokova, dok su manja izvorišta prisutna na nekoliko lokacija, a na lokaciji je samo jedno izvorište, izvorište Devečani, smješteno u južnom dijelu koncesionog područja, iznad Paklarskih stijena.

Šumske zajednice prisutne su zapadno, sjeverozapadno, sjeverno i sjeveroistočno od koncesionog područja i na

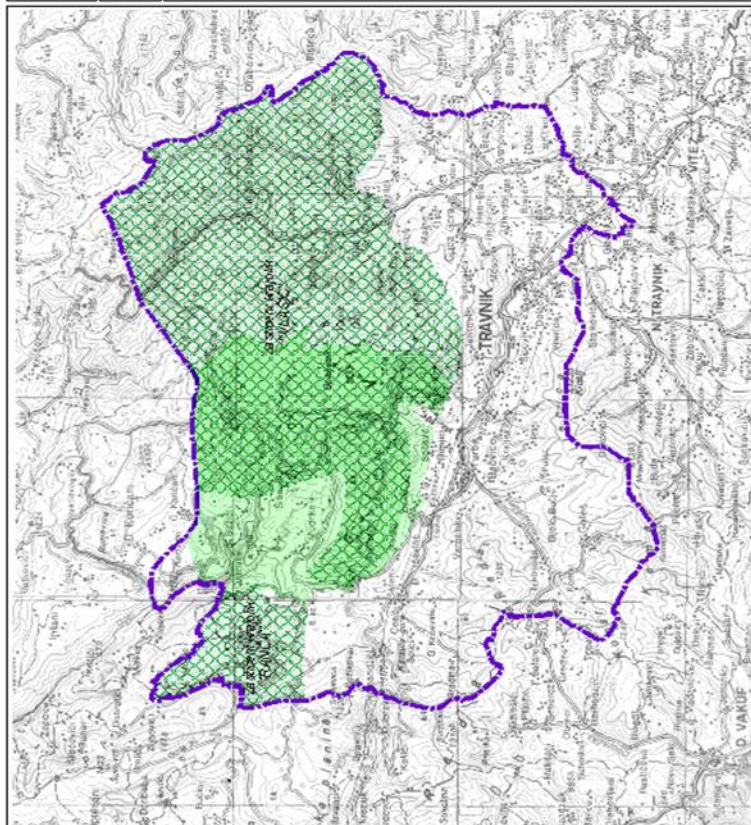
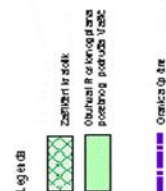
značajnoj udaljenosti od istog (najbliže površine pod šumama, zapadno, udaljene su cca 1 km od koncesionog područja).

Prostorni plan Srednjobosanskog kantona (SBK) 2005-2025, je na osnovu preliminarne kategorizacije, izdvojio 15 područja, kao posebno vrijedna područja neponovljivih prirodnih fenomena prirodnog nasljeđa. Na području koje je važno za ovaj projekat, je i Zaštićeni pejzaž „Vlašić“, sa površinom od 22.750 ha. Također, Prostornim planom općine Travnik 2003-2020, predviđeno je stavljanje Vlašića pod režim zaštite na nivou Zaštićenog pejzaža „Vlašić“, unutar kojeg se nalazi i područje interesovanja. Područje zaštićenog pejzaža obuhvata površinu od 22.750 hektara. Kao dio Prostornog plana općine Travnik za period 2003-2020, Slika 50, označava približne granice parka prirode u općini Travnik. Tačne granice će se odrediti u pripremi dokumentacije za proglašenje područja zaštićenim.

Općina Travnik je pokrenula aktivnosti na izmjeni i dopuni Prostornog plana Općine Travnik 2003-2020 i usvojena je prostorna osnova (Sl. novine općine Travnik br.: 12/15) i Nacrt Izmjene i dopune Prostornog plana 2003-2020 (Sl. novine općine Travnik br.:7/16) kojom se jasno definišu osnovni ciljevi prostornog razvoja, analiza prostornih razvojnih mogućnosti, kao i prijedlog dugoročnog koncepta razvoja sa prioritetima.

U tekstualnom dijelu Nacrta Plana pod tačkom energetika – Vjetroelektrane navedeni su koncesionari (tabela 34.) i lokacije izdatih koncesija (tabela 35) za ispitivanje potencijala i izgradnju vjetroelektrana na području općine Travnik, što je vidljivo i na karti elektroenergetske infrastrukture sa legendom –(Izvod iz Nacrta Izmjene i dopune Prostornog plana 2003-2020 Prilog 1)

Projekat VE Vlašić obuhvaćen je „Listom investicionih potencijala FBiH“ pod rednim brojem 30, koju je Vlada FBiH usvojila na sjednici održanoj 24.06.2016. godine.



Slika 21: Granice zaštićenih područja

Područja karaktera pejzaža unutar područja interesovanja

Područje planine Vlašić ima odlike tipičnog planinskog pejzaža, i sa porastom nadmorske visine, isti mjenja svoju formu. Na obroncima i u podnožju Vlašićkog masiva, formirala su se naselja, tipični seoski pejzaži, gdje preovladavaju oranične površine različitih biljnih kultura, što je osnovna djelatnost lokalnog stanovništva. Ovakva područja smještena su u brdskoj zoni, gdje pored navedenih kultiviranih područja, važno mjesto zauzimaju brdske kosanice.

Penjući se dalje na više nadmorske visine, zalazimo u gusto

šumsko područje, obraslo crnogoričnom šumom sa primjesom bukve. Ova zona završava u području iznad naselja Galica, gdje se jasno uočava transformacija šumskog pejzaža, u pejzaž planinskih livada. Pogled sa Galice na Devečanski plato, u južnom dijelu, zastavlja Paklarske stijene, koje svojim izuzetno velikim nagibom dominiraju iznad naselja Paklarevo. Pomenuto naselje, podvučeno je pod obronke Vlašića, tačnije Paklareske stijene, te se iz ovog naselja Devečanski plato ne može vidjeti.

Izgled Devečanskog platoa, odgovara tipičnoj kraškoj planinskoj livadi, sa brojnim blokovima krečnjaka na površini i brojnom zajednicom planinskih biljaka, koje upotpunjuju ovaj prostor. Planinarski dom „Devečani“ je jedini objekat antropogenog porijekla u ovom području, koji se arhitekturom i odabirom drveta, kao materijala od kojeg je isti, uklopio u pomenuti pejzaž, čime nije narušen njegov izvoran izgled. Južno od planinarskog doma, u jednoj od većih uvala, smješten je i izvor Devečani, što opet ovom prostoru daje poseban karakter, iako je u ovoj zoni urađena kaptaža.

Idući dalje ka vrhu Vlašića, prateći krivudavi makadamski put, ljepotu planinskog pejzaža upotpunjuju brežuljkaste forme terena obraslog planinskom vegetacijom. Ove padine su različitog nagiba, te tako formiraju slabo preglednu površinu, što je najizraženije u području Vlaške gromile. Cijelim ovim područjem, dominiraju masivni krečnjački blokovi na površini, od kojih neki, zbog intenzivnog udara vjetrova, nemaju razvijen biljni pokrivač.

Korištenjem topografskih karata i terenskim obilascima, identifikovano je prisustvo osam širokih područja karaktera pejzaža unutar radijusa od cca 5 km područja interesovanja. Zaključci na kartama su rezultat terenskih istraživanja, i dati su u Tabeli 10.

Tabela 10: Područja karaktera pejzaža

<i>Područje karaktera pejzaža</i>	<i>Lokacija</i>	<i>Ključne karakteristike</i>
Brdске udoline	Travnik (cca 500 m n.m.), Turbe (cca 569 m n.m.)	Površine nadmorske visine između 200 - 1.000 m n.m., brdski pojas. Područja komercijalnih i prirodnih

		šuma, koje izgrađuje listopadno drveće i u dolinskim i na padinskim stranama. Brdska zona pod travnjacima (prirodnim i antropogenim). Zatvorena brdska udolina strmih strana, koje ograničavaju pogled na okolni pejzaž. Šumovite strane doline i polja ograđena živicama na kraju naselja. Putna mreža prolazi dolinom.
		stranama. Brdska zona pod travnjacima (prirodnim i antropogenim). Zatvorena brdska udolina strmih strana, koje ograničavaju pogled na okolni pejzaž. Šumovite strane doline i polja ograđena živicama na kraju naselja. Putna mreža prolazi dolinom.
Riječne doline	Dolina rijeke Lašve na području općine Travnik	Površine nadmorske visine između 200 – 1.000 m n.m., brdski pojas. Djelomično proširena dolina rijeke sa listopadnim drvećem i područjem pod šumskim zemljištem na dolinskim stranama. Manji broj javnih objekata, lociranih uglavnom na izdignutom dijelu terena plavne ravnice. Veća naselja locirana su u dolini.
Brda i kose padine	Paklarevo (cca 900 m n.m.), Ovčarevo (cca 700 m n.m.)	Površine nadmorske visine između 200 – 1.000 m n.m., brdski pojas. Prirodni i neobrađeni travnjaci, mnogi od njih antropogeni, sa živicama na njihovoj periferiji. Privatne oranice i voćnjaci. Područja pod prirodnim šumama. Također, pogodno za razvoj stočarstva.
Planinske udoline	Babanovac (cca 1.260 m n.m.)	Planinsko područje nadmorske visine iznad 1.000 m n.m, tipično nisko gorje do 1.500 m n.m. Planinsko područje bogato četinarskim šumama. Vrlo poznato skijalište sa funkcionalnim ski liftom. Značajne mogućnosti za razvoj zimskog turizma.
Izloženi planinski plato	Galica (1.487 m n.m.) Devečanski plato (1.780 m n.m.)	Planinsko područje nadmorske visine iznad 1.000 m n.m, tipično srednje gorje do 2.500 m n.m. Područje iznad gornje granice šume, obraslo alpskim i sub-alpskim livadama na krečnjaku. Zastupljeni su travnjaci oštre vlasulje i tvrdače. Devečani su poznato okupljalište planinara, o čemu svjedoči i izgrađeni planinarski dom. Područje se koristi za ispašu ovaca.

Izložene planinske stijene	Paklarske stijene (cca 1.780 m n.m.)	Planinsko područje nadmorske visine iznad 1.000 m n.m, tipično srednje gorje do 2.500 m n.m. Na strmim stijenama, građenim od vapnenaca, razvijene su stijenske, a mjestimično i siparske zajednice. Područje je vrlo teško pristupačno.
Planinske doline i padine	Manje područje iznad Paklarskih stijena u zoni Devečana, istočno i sjeveroistočno od makadamskog puta prema Đenetičima, sjeverno od planinarskog doma "Devečani" u području Oštrika, kao i sjeverno područje koncesione zone prema Buhaćicama.	Planinsko područje nadmorske visine iznad 1.000 m n.m, tipično srednje gorje do 2.500 m n.m. Područje iznad gornje granice šume, obraslo alpskim i sub-alpskim livadama na krečnjaku. Zastupljeni su travnjaci oštre vlasulje i tvrdače. Područje se koristi za ispašu ovaca.
Planinski vrhovi	Vrh Paljenik (1.933 m n.m)	Planinsko područje nadmorske visine iznad 1.000 m n.m, tipično srednje gorje do 2.500 m n.m. Područje iznad gornje granice šume sa alpskim i sub-alpskim livadama na krečnjaku, sa zastupljenim endemskih biljnim zajednicama oštre vlasulje. Prisutan je radio i televizijski relej.

Preglednost unutar područja pejzažnog karaktera

Karakteristike pejzaža (kao što su šume i šumsko zemljište, otvoreni travnjaci, živice, i sl.), topografija i konfiguracija terena, utiče na dužinu preglednosti unutar pejzaža. Bilo da je preglednost velike blizine (0-5 km), srednjeg dometa (5-10 km), dugog dometa (10-15 km), većoj udaljenosti (15 km +), ograđena i privatna, ili neograničena i panoramska, ovisi o interakcije konfiguracije terena sa karakteristikama površinskog sloja zemljišta.

Raspon preglednosti unutar svakog karaktera područja, varira u vezi odnosa konfiguracije terena i karakteristika sažetih u narednoj Tabeli 11.

Tabela 11: Preglednost unutar različitih tipova pejzažnih karaktera

Područje karaktera pejzaža	Procjena preglednosti i ključnih faktora uticaja
Brdske udoline	Duge do srednje udaljenosti vidika, sa otvorenim pogledom, koji pruža dobru širinu pogleda sa više tačaka posmatranja, preko valovitih

	pašnjaka, pejzaža na kosinama i padinama.
Riječne doline	Duge do srednje udaljenosti vidika, sa zatvorenim pogledom ka riječnoj dolini, koja je uočljiva, bez mogućnosti vidika ka samoj rijeci, zbog priobalne vegetacije, kao i vegetacije uopće.
Brda i kose padine	Duge do srednje udaljenosti vidika, vegetacijom mjestimično zatvorenog pogleda, sa izloženim padinama i kosinama.
Planinske udoline	Srednje do kratke udaljenosti vidika, sa otvorenim pogledom koji pruža dobru širinu pogleda, mjestimično ograničenim šumskom vegetacijom prema zapadu.
Izloženi planinski plato	Duge do srednje udaljenosti vidika, sa otvorenim pogledom koji pruža dobru širinu pogleda. Uočavaju se i najvisočiji planinski vrhovi udaljenih okolnih planina. Vegetacija ne ograničava širinu pogleda.
Izložene planinske stijene	Duge do srednje udaljenosti vidika, sa otvorenim pogledom koji pruža dobru širinu pogleda. Uočavaju se i najvisočiji planinski vrhovi udaljenih okolnih planina.
Planinske doline i padine	Srednje do kratke udaljenosti vidika, sa otvorenim pogledom koji pruža dobru širinu pogleda.
Planinski vrhovi	Duge udaljenosti vidika prema jugu, jugozapadu i jugoistoku, srednje prema istoku, a kratke prema sjeveru, gdje je prema istom, zbog konfiguracije terena, ograničen pogled i završava se na najvišem vrhu Vlašića, iznad koncesionog područja.

Kulturno nasljeđe
Zavod za zaštitu spomenika kulture, prirodnih znamenitosti i rijetkosti, je registrovao i zaštitio veliki broj kulturno-historijskih spomenika i cjelina, arheološka nalazišta-inventar. Svi oni se nalaze na području općine Travnik, uglavnom u samom gradu Travnik, na udaljenosti od oko 4,5 km od područja interesovanja dakle, nijedan od njih nije lociran unutar granica koncesionog područja.

C. Karakteristike potencijalnog uticaja na okoliš

C1.1. Navesti veličinu i prostorni	Trajno zauzimanje zemljišta izgradnjom vjetroelektrane je relativno male površine. Vjetroturbine moraju biti međusobno locirane na određenim udaljenostima, tako da međusobno ne ometaju strujanje
------------------------------------	--

obuhvat geografskog područja na koje bi projekat mogao uticati

(unijeti tačne koordinate navedenog geografskog područja)

vjetra. Stvarno trajno zauzimanje zemljišta je ograničeno na područje samih vjetroagregata i šljunčanih staza oko njih, eventualno njima povezanim transformatorima na postoljima, pristupnim stazama koje vode do njih, montažnim platoima, stalnim mjernim stubom za praćenje vjetra, kontrolnom zgradom, i trafostanicom.

Pristupni putevi će biti tipično 4.5 – 5.5 m široki na ravnim dionicama, sa proširenjem na krivinama i na mjestima prolaza. Ukupna dužina pristupnog puta preko terena lokaliteta, procijenjena je na cca 13,000 m.

Ostala zauzimanja zemljišta se sastoje od slijedećih procjena:

- povezivanja transformatora što uključuje šljunčanu stazu širine 1m;
- kontrolnu zgradu pored trafostanice sa betonskim prostorom za utovar i šljunčanom stazom oko ostale tri strane objekta,
- montažni plato na svakoj lokaciji turbina za montažu dizalice i za pričvršćivanje iste.
- raspored područja čvrstih oslonaca, varira za različite turbine, zavisno od proizvođača istih.
- površina za stub za kontinuirano praćenje vjetra.

Precizne veličine zauzimanja zemljišta bit će poznate u narednoj fazi realizacije projekta.

Uzimajući u obzir činjenicu da projektant nije okončao verificiranje mjerenja na lokalitetu Plato Vlašić, te da će na osnovu rezultata mjerenja, radi optimalnog iskorištenja vjetra, utvrditi tačnu poziciju vjetroagregata, naknadno će se definisati broj katastarske čestice.

U granicama koncesionog područja, koji obuhvata prostor obilježen kao **Lokacija 1-C** (okolina kote 1791 mnm, približno mjesto Kazani) okontureno je sljedećim koordinatnim tačkama:

TAČKA	KOORDINATE	
	Y	X
1.	6.470.066,00	4.905.470,00
A	6.470.968,47	4.905.153,54
B	6.470.968,47	4.904.765,54
C	6.470.067,82	4.904.765,54

U granicama koncesionog područja, koji obuhvata prostor obilježen kao **Lokacija 2-C** (okolina kote 1849 mnm, približno mjesto Đenetići) okontureno je sljedećim koordinatnim tačkama:

TAČKA	KOORDINATE	
	Y	X
A	6.470.968,47	4.905.153,54
D	6.471.681,13	4.904.907,57
E	6.471.681,13	4.904.096,00
F	6.470.968,47	4.904.101,40
B	6.470.968,47	4.904.765,54

U granicama koncesionog područja, koji obuhvata prostor obilježen kao **Lokacija 3-C** (okolina kote 1841 mnm, približno mjesto Buhačice) okontureno je sljedećim koordinatnim tačkama:

TAČKA	KOORDINATE	
	Y	X
D	6.471.681,13	4.904.907,57
2.	6.472.260,00	4.904.706,00
G	6.472.182,47	4.903.779,46
H	6.471.681,13	4.903.779,46
E	6.471.681,13	4.904.096,00

U granicama koncesionog područja, koji obuhvata prostor obilježen kao **Lokacija 4-C** (okolina kote 1796 mnm, približno mjesto Oštrike) okontureno je sljedećim koordinatnim tačkama:

TAČKA	KOORDINATE	
	Y	X
B	6.470.968,47	4.904.765,54
C	6.470.067,82	4.904.765,54
8.	6.470.071,00	4.903.488,00
J	6.470.968,47	4.903.477,77
F	6.470.968,47	4.904.101,40

U granicama koncesionog područja, koji obuhvata prostor obilježen kao **Lokacija 5-C** (okolina kote 1800 mnm, približno mjesto Devečani) okontureno je sljedećim koordinatnim tačkama:

TAČKA	KOORDINATE	
-------	------------	--

		Y	X
	E	6.471.681,13	4.904.096,00
	F	6.470.968,47	4.904.101,40
	J	6.470.968,47	4.903.477,77
	I	6.471.258,21	4.903.474,73
	H	6.471.681,13	4.904.779,46
<p>U granicama koncesionog područja, koji obuhvata prostor obilježen kao Lokacija 6-C (okolina kote 1764 mnm, približno mjesto Ledenica) okontureno je sljedećim koordinatnim tačkama:</p>			
	TAČKA	KOORDINATE	
		Y	X
	G	6.472.182,47	4.903.779,46
	H	6.471.681,13	4.903.779,46
	I	6.471.258,21	4.903.474,73
	7.	6.471.503,00	4.903.472,00
	6.	6.471.713,00	4.903.265,00
	5.	6.472.119,00	4.902.950,00
	4.	6.472.187,00	4.903.020,00
C1.2. Navesti broj stanovnika na koje bi projekat mogao uticati	<p>Na području općine Travnik živi 57.543 stanovnika, sa ukupnim brojem domaćinstava od 16.641¹². Gustina naseljenosti je 64,7 stanovnika/km².</p> <p>Prema gustini naseljenosti, općina Travnik je spadala u grupu gušće naseljenih općina u Bosni i Hercegovini. Broj stanovnika na 1 km² teritorije Općine bio je u stalnom porastu: 1948. iznosio je 64.3, a 1991. godine 125.7. U odnosu na Bosnu i Hercegovinu, naseljenost ove Općine bila je uvijek veća, a 1991. godine veća za 46 procenata¹³.</p> <p>Kako je predmetna lokacija udaljena od naselja direktnog uticaja neće biti.</p>		
C1.3. Opisati način uticaja projekta na	<p>Izgradnja infrastrukturnog objekta ili uvođenje nove ekonomske funkcije uvijek nosi različite uticaje, općenite promjene trenutne situacije na užem i širem području, trajne ili privremene</p>		

¹² Popis stanovništva, domaćinstava/kućanstava i stanova u Bosni i Hercegovini 2013.godine; Preliminarni rezultati po općinama i naseljenim mjestima u Federaciji Bosne i Hercegovine, Statistički bilten 195; Sarajevo 2013.

¹³ Prostorni plan općine Travnik za period 2003-2020;

okoliš	<p>transformacije pejzaža, kao i promjene načina života i tipa aktivnosti stanovništva.</p> <p>Identifikovani uticaji projekta mogu bit sagledani kao direktni i indirektni uticaji, zatim u smislu vrste uticaja, kao pozitivani ili negativani uticaji, te kroz snagu i važnost uticaja (mali, srednji, veliki itd.) i u smislu obima/lokacije uticaja. Pored navedenog, uticaji mogu biti procijenjeni kroz sve faze realizacije projektnih aktivnosti (u fazi pripreme i projektovanja, u fazi izvođenja građevinskih radova i u fazi korištenja). Također se uzimaju u obzir prekogranični, kumulativni i sinergijski efekti, kao i period trajanja uticaja (povremeni, stalni ili kratkoročni, srednjoročni i dugoročni).</p>		
C1.4. Da li projekat direktno ili indirektno utiče na okoliš?	Projekat će u svim fazama provođenja projektnih aktivnosti imati i direktne i indirektno uticaje na okoliš.		
C1.5. Obilježiti na koje faktore projekat ima uticaj:	a) ljude, biljni i životinjski svijet i svijet gljiva	<u>DA</u>	NE
	b) tlo, vodu, zrak, klimu i pejzaž	<u>DA</u>	NE
	c) materijalna dobra i kulturno naslijeđe	DA	<u>NE</u>
	d) međudjelovanje faktora od a) do c)	<u>DA</u>	NE
<p>C1.6. Da li projekat ima prekograničnu i/ili preko entitetsku vrstu uticaja?</p> <p>Ukoliko DA, navesti na koje države/entitet/B D BiH.</p>	Projekat neće imati prekogranični i/ili međuentitetski uticaj, obzirom da se predmetna lokacija nalazi u Općini Vlašić, odnosno u Federaciji BiH.		
C1.5. Opisati intenzitet i složenost uticaja projekta na okoliš	Za svaki potencijalni uticaj definiran je vjerovatni intenzitet uticaja u odnosu na osjetljivost receptora, pri čemu je struktuiran opis jačine uticaja i kategoriziran je kao zanemariv, nizak, umjeren i visok. Prilikom procjene intenziteta uticaja u obzir su uzeti faktori koji opisuju prirodu, fizički obim i vremenski uslov uticaja. Kriteriji za		

određivanje intenziteta i kategorizacije intenziteta prikazani su kako slijedi:

Kategorija	Opis nepovoljnih uticaja
Visok	Suštinska promjena procijenjenih specifičnih uslova koja dovodi do dugoročne ili trajne promjene, obično rasprostranjena u prirodi i zahtijeva značajnu intervenciju kako bi se vratilo polazno stanje; bez mjera ublažavanja bi se prekršili domaći standardi ili Dobra međunarodna industrijska praksa (GIIP).
Umjeren	Vidljiva promjena procijenjenih specifičnih uslova koja dovodi do nesusštinske privremene ili trajne promjene.
Nizak	Vidljiva, ali mala promjena procijenjenih specifičnih uslova.
Zanemariv	Nema vidljive promjene procijenjenih specifičnih uslova.

Koristeći gore navedenu matricu kategorizacije uticaja, u nastavku je dat prikaz inteziteta uticaja u odnosu na komponente okoliša kroz faze projekta.

Faza projekta	Komponente okoliša	Intezitet uticaja
Pripremna faza	Tlo	Faza pripreme izvođenja građevinskih radova podrazumijeva gradnju pristupnih puteva što predstavlja vidljivu promjenu procijenjenih specifičnih uslova koja dovodi do nesusštinske privremene ili trajne promjene tla koje se u ovom području odlikuje dobrim kapacitetom za apsorpiranje predloženih promjena i/ili dobrim mogućnostima za ublažavanje.
	Voda	Za vrijeme gradnje pristupnih puteva moguće je umjeren intenzitet uticaja na površinska vodna tijela na području zahvata, odnosno moguće je narušavanje njihovog hidromorfološkog, ekološkog i kemijskog stanja ukoliko se pristupni putevi izvode neposredno uz površinska vodna tijela ili pak presijecaju njihov tok.
	Klima	Za vrijeme gradnje pristupnih puteva moguće je zanemariv intenzitet uticaja na klimu područja zahvata, odnosno ne očekuju se vidljive promjene procijenjenih specifičnih

		uslova.
	Pejzaž	Prilikom izgradnje pristupnih puteva može se očekivati da će uslijed proširenja postojećeg puta doći do zauzimanja dijela šume i uklanjanja vegetacije te se intenzitet procijenjuje umjerenim.
	Biodiverzitet	Izgradnja pristupnih puteva, odnosno proširenje postojećih puteva može imati nepovoljan uticaj na biodiverzitet područja uslijed uklanjanja vegetacije i površinskog sloja zemljišta. U ovoj fazi projekta očekuje se nizak intenzitet uticaja obzirom da će nastati vidljiva, ali mala promjena procijenjenih specifičnih uslova obzirom da na posmatranom lokalitetu već postoji pristupni put.
	Zrak	Intenzitet uticaja na zrak za vrijeme izgradnje pristupnih puteva će biti nizak uz primjenu mjera mitigacije i ublažavanja. Ne očekuju se vidljive promjene procijenjenih specifičnih uslova.
	Buka	Intenzitet uticaja buke za vrijeme izgradnje pristupnih puteva će biti nizak uz primjenu mjera mitigacije i ublažavanja. Ne očekuju se vidljive promjene procijenjenih specifičnih uslova.
	Stanovništvo	Ne očekuju se nepovoljne vidljive promjene procijenjenih specifičnih uslova u pogledu stanovništva u fazi izgradnje pristupnih puteva.
	Kulturno – historijsko naslijeđe	Ne očekuju se vidljive promjene procijenjenih specifičnih uslova u pogledu narušavanja kulturno-historijskog naslijeđa u fazi izgradnje pristupnih puteva uz adekvantnu primjenu mjera mitigacije.
Faza izgradnje	Tlo	Umjeren intenzitet uticaji se očekuju prilikom izvođenja radova zbog prirode građevinskih radova, zbijanje i erozija kao rezultata upotrebe teških mašina i opreme, direktno ispuštanje otpadnih voda od održavanja građevinskih vozila na gradilištu i sanitarnih voda iz kampa na gradilištu, neodgovarajuće odlaganje otpada, direktno ispuštanje površinskih voda i slučajno izlijevanje goriva i ulja.

	<p>Voda Uticaj na vode moguć je u slučaju akcidentnih situacija i nepridržavanja odgovarajućih postupaka za vrijeme manipulacije različitim sredstvima koja se koriste tijekom građenja (boje, otapala, gorivo, maziva i slično), kao i uslijed neadekvatnog upravljanja otpadom i ispuštanja sanitarnih voda ukoliko bude postavljana kampova za smještaj radnika na predmetnoj lokaciji, što može voditi zagađivanju tla, obližnjih vodotoka, a posljedično tome i podzemnih voda. Navedene negativne uticaje moguće je spriječiti pravilnom organizacijom gradilišta uz poštivanje pravila struke te pažljivim izvođenjem radova. Uz primjenu mjera zaštite mogućnost intenzitet neželjenih utjecaja na vode tijekom gradnje će biti nizak.</p> <hr/> <p>Klima Za vrijeme gradnje moguć je zanemariv intenzitet uticaja na klimu područja zahvata, odnosno ne očekuju se vidljive promjene procijenjenih specifičnih uslova.</p> <hr/> <p>Pejzaž Razmatrana lokacija za planiranu vjetroelektranu nalazi se na planinskom području, što uvjetuje promjenu morfologije terena tijekom izgradnje pristupnih cesta, platoa vjetroagregata te priključnog dalekovoda što predstavlja suštinsku promjenu procijenjenih specifičnih uslova koja dovodi do dugoročne ili trajne promjene i zahtijeva značajnu intervenciju kako bi se vratilo polazno stanje. Stoga se u pogleda pejzaža očekuje visok intenzitet uticaja.</p> <hr/> <p>Biodiverzitet Glavni uticaj vjetroelektrana na floru i staništa je promjena stanišnih uvjeta, zauzeće staništa i izravan trajni gubitak postojećih biljnih i životinjskih zajednica unutar uže granice obuhvata zahvata uslijed formiranja gradilišta, okolnog radnog prostora za parkiranje vozila i kretanja mehanizacije tijekom izgradnje vjetroelektrane, što dovodi do privremenog gubitka staništa zbog potpunog uklanjanja biljnog pokrova i ravnjanja terena. Obzirom da se radi o vidljivoj promjeni procijenjenih specifičnih uslova koja dovodi do</p>
--	--

		nesuštinske privremene ili trajne promjene, intenzitet uticaja je umjeren.
	Zrak	Uticaj će većim dijelom biti izražen u užoj zoni građenja, a također i na transportnoj ruti kamiona i građevinskih mašina. Uz primjenu svih predloženih mjera mitigacije, adekvatne primjene plana upravljanja gradilištem, plana upravljanja otpadom i svih preporučenih mjera dobre prakse, očekuje se umjeren intenzitet uticaja na zrak.
	Buka	Uticaj će većim dijelom biti izražen u užoj zoni građenja, a također i na transportnoj ruti kamiona i građevinskih mašina. Uz primjenu svih predloženih mjera mitigacije, adekvatne primjene plana upravljanja gradilištem, plana upravljanja saobraćajem i svih preporučenih mjera dobre prakse, očekuje se nizak intenzitet uticaja buke.
	Stanovništvo	Obzirom na udaljenost naseljenih mjesta od predmetne lokacije i uz primjenu mjera mitigacije i ublažavnja negativnih uticaja smatra se da će intenzitet biti nizak.
	Kulturno – historijsko naslijeđe	Nema registriranih lokaliteta arheološke i kulturne baštine unutar projektnog područja. Prema tome, nije vjerojatno da će biti bilo kakvih značajnih uticaja. Zbog položaja predložene VE Vlašić na planinskom krajoliku, smatra se da je malo vjerojatno da će biti otkriven nepoznati arheološki lokalitet tokom građevinskih radova.
Faza rada	Tlo	U toku rada vjetroagregata procjenjuje se zanemariv intenzitet utjecaja na tlo obzirom da u ovoj fazi neće biti daljih vidljivih promjena procijenjenih specifičnih uslova.
	Voda	U toku rada vjetroagregata procjenjuje se zanemariv intenzitet utjecaja na vodu obzirom da u ovoj fazi neće biti daljih vidljivih promjena procijenjenih specifičnih uslova.
	Klima	Za vrijeme rada vjetroagregata procijenjen je zanemariv intenzitet uticaja na klimu područja zahvata, odnosno ne očekuju se vidljive promjene procijenjenih specifičnih uslova.
	Pejzaž	U toku rada vjetroagregata procjenjuje se visok intenzitet utjecaja na pejzaž obzirom da su izgradnjom postrojenja nastale suštinske promjene procijenjenih specifičnih

uslova trajnog karaktera.

Biodiverzitet	U toku rada vjetroelektrane procijenjuje se nizak intenzitet uticaja na ptice i šišmiše uslijed mogućeg stradavanja individua prilikom sudara sa vjetroturbina, međutim smatra se da rad vjetroparka neće voditi fragmentaciji staništa obzirom da u široj okolini nema izgrađenih sličnih postrojenja.
Zrak	Vjetroelektrane u toku rada neće imati uticaj na kvalitet zraka te se intenzitet smatra zanemariv.
Buka	U fazi rada postrojenja intenzitet uticaja buke će biti zanemariv obzirom na udaljenost naseljenih mjesta.
Stanovništvo	U fazi rada vjetroparka ne očekuju se nepovoljni uticaji na stanovništvo te se intenzitet uticaja smatra zanemarivim.
Kulturno – historijsko naslijeđe	U fazi rada vjetroparka ne očekuju se nepovoljni uticaji na kulturno – historijsko naslijeđe jer nisu registrovani unutar projektiranog područja.

Osjetljivost je mjera u kojoj je određeni receptor (specifični aspekt, pogođeni okolišni receptor ili populacija) podložan datom uticaju što je uslovljeno stepenom otpornosti i vrijednosti receptora, te međusobnim odnosima različitih okolinskih karakteristika receptora koje mogu uticati na otpornost pojedinih receptora na promjenu. Prilikom procjene uticaja definirana je osjetljivost svakog receptora u odnosu na njen specifični okolišni ili društveni aspekt. Korišteni kriteriji za procjenu osjetljivosti dati su kako slijedi:

Kategorija	Opis osjetljivosti receptora
Visoka	Receptor (ljudski, fizički ili biološki) sa malo ili nimalo kapaciteta za apsorbiranje predloženih promjena i/ili minimalnim mogućnostima za ublažavanje.
Umjerena	Receptor sa malo kapaciteta za apsorbiranje predloženih promjena i/ili ograničenim mogućnostima za ublažavanje.
Niska	Receptor sa određenim kapacitetom za apsorbiranje predloženih promjena i/ili razumnim mogućnostima za ublažavanje.
Zanemariva	Receptor sa dobrim kapacitetom za apsorbiranje predloženih promjena i/ili dobrim mogućnostima za ublažavanje.

trajanje, učestalost i reverzibilnost uticaja (u vremenskim intervalima)	Uticaj na tlo, geologiju i geomorfologiju					
	Faza pripreme	Negativan	Kratkoročan	Lokalno	Ireverzibilan	Nizak
	Faza gradnje	Negativan	Kratkoročan	Lokalno	Ireverzibilan	Umjeren
	Faza rada	Negativan	Dugoročan	Lokalno	Ireverzibilan	Umjeren
	Uticaj na vodu					
	Faza pripreme	Negativan	Kratkoročan	Lokalno	Reverzibilan	Nizak
	Faza gradnje	Negativan	Kratkoročan	Lokalno	Reverzibilan	Nizak
	Faza rada	Negativan	Kratkoročan	Lokalno	Reverzibilan	Zanemariv
	Uticaj na klimu					
	Faza pripreme	Negativan	Kratkoročan	Lokalno	Reverzibilan	Nizak
	Faza gradnje	Negativan	Kratkoročan	Lokalno	Reverzibilan	Nizak
	Faza rada	Negativan	Kratkoročan	Lokalno	Reverzibilan	Zanemariv
	Uticaj na pejzaž					
	Faza pripreme	Negativan	Dugoročan	Lokalno	Ireverzibilan	Umjeren
	Faza gradnje	Negativan	Kratkoročan	Lokalno	Reverzibilan	Umjeren
	Faza rada	Negativan	Dugoročan	Lokalno	Ireverzibilan	Umjeren
	Uticaj na biodiverzitet					
	Faza pripreme	Negativan	Kratkoročan	Lokalno	Ireverzibilan	Nizak
	Faza gradnje	Negativan	Kratkoročan	Lokalno	Ireverzibilan	Nizak
	Faza rada	Negativan	Dugoročan	Lokalno	Reverzibilan	Nizak
	Uticaji na zrak					

	<p>Faza pripreme <i>Negativan</i> <i>Kratkoročan</i> <i>Lokalno</i> <i>Reverzibilan</i> Nizak</p> <hr/> <p>Faza gradnje <i>Negativan</i> <i>Kratkoročan</i> <i>Lokalno</i> <i>Reverzibilan</i> Nizak</p> <hr/> <p>Faza rada <i>Neurtalan</i> - - - -</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Uticaj na buku</p> <hr/> <p>Faza pripreme <i>Negativan</i> <i>Kratkoročan</i> <i>Lokalno</i> <i>Reverzibilan</i> Nizak</p> <hr/> <p>Faza gradnje <i>Negativan</i> <i>Kratkoročan</i> <i>Lokalno</i> <i>Reverzibilan</i> Nizak</p> <hr/> <p>Faza rada <i>Negativan</i> <i>Dugoročan</i> <i>Lokalno</i> <i>Reverzibilan</i> Nizak</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Uticaj na stanovništvo i zdravlje stanovništva</p> <hr/> <p>Faza pripreme <i>Negativan</i> <i>Kratkoročan</i> <i>Lokalno</i> <i>Reverzibilan</i> Nizak</p> <hr/> <p>Faza gradnje <i>Negativan</i> <i>Kratkoročan</i> <i>Lokalno</i> <i>Reverzibilan</i> Nizak</p> <hr/> <p>Faza rada <i>Negativan</i> <i>Kratkoročan</i> <i>Lokalno</i> <i>Reverzibilan</i> Nizak</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Uticaj na kulturno-historijsko i arheološko naslijeđe uključujući i materijalna dobra</p> <hr/> <p>Faza pripreme <i>Negativan</i> <i>Kratkoročan</i> <i>Lokalno</i> <i>Reverzibilan</i> Nizak</p> <hr/> <p>Faza gradnje <i>Negativan</i> <i>Kratkoročan</i> <i>Lokalno</i> <i>Reverzibilan</i> Nizak</p> <hr/> <p>Faza rada <i>Negativan</i> <i>Kratkoročan</i> <i>Lokalno</i> <i>Reverzibilan</i> Nizak</p>
<p>C1.8. Da li postoji mogućnost djelotvornog smanjivanja uticaja?</p> <p>Ukoliko DA, navesti planirane aktivnosti</p>	<p>Da, postoji. Djelotvorno smanjivanja uticaja moguće je postići primjenom predloženih mjera ublažavanja negativnih uticaja za sve komponente okoliša, a primjenjivati će se sljedeća hijerarhija mjera ublažavanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - izbjeći i smanjiti utjecaje kroz projektovanje, - umjereni utjecaji na izvoru ili receptoru, - popravak, obnova ili ponovna uspostava radi rješavanja privremenih utjecaja građenja, - naknada za gubitak ili štetu. <p>Prilikom gradnje i eksploatacije planiranog Vjetroparka Vlašić uzele</p>

djelotvornog smanjivanja uticaja.

bi se u obzir moguće mjere mitigacije negativnih uticaja na okoliš kako slijedi:

Sprječavanje emisija u zrak

U toku pripreme i izgradnje redovnim i vanrednim tehničkim pregledima građevinskih mašina i opreme potrebno je osigurati tehničku ispravnost sistema za sagorijevanje pogonskog goriva. Prevoz opreme i materijala vršiti će se van saobraćajne špice, uz maksimalno korištenje alternativnih puteva, kako bi se rasteretile glavne saobraćajnice. Po potrebi, prskati saobraćajnice u okviru naselja, da se ublaži uticaj prašine koja se može dizati prilikom tranzita gradilišne mehanizacije, na materijalna dobra stanovnika.

U toku normalnog režima rada vjeroagregata, neće biti emisije zagađujućih materija u zrak.

Mjere za sprječavanje odnosno minimiziranje negativnih uticaja na zrak

Identificirani značajni uticaji	Mjere
U fazi pripreme, izgradnje i demontiranja:	
<ul style="list-style-type: none">Fugitivne emisije prašine se javljaju uslijed građevinskih radova (čišćenje terena, iskopavanje, zasipavanje i dr.).Prilikom izgradnje vjetroelektrane, na lokaciji može doći do pojačanog prašenja uslijed rada teških građevinskih mašina i pojačanog prometa na cestama oko lokacije.	<ul style="list-style-type: none">Izvođač je obavezan ceradom prekrivati kamione prilikom transport šljunka, kamena, zemlje i ostalog materijala. Kamionima treba prevoziti kamen i šljunak u vlažnom stanju. Brzina kretanja transportnih vozila ne smije prelaziti 30 km/h. Nepotrebni prazni hod vozila treba izbjegavati. Prevoz opreme i materijala obavljaće se izvan saobraćajnih špica, koristeći alternativne puteve kako bi se smanjilo opterećenje glavnih saobraćajnica. Po potrebi, saobraćajnice unutar naselja treba prskati kako bi se smanjio uticaj prašine koja se može podići prilikom prolaska građevinske mehanizacije na imovinu stanovnika.Obaveza izvođača radova je da osigura da sva građevinska oprema bude licencirana i odobrena u skladu s nacionalnim propisima, a idealno bi bilo da je certificirana prema EU standardima. Redovnim i vanrednim tehničkim pregledima građevinske mehanizacije potrebno je obezbediti ispravnost

		<p>sistema za sagorevanje pogonskog goriva.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Izvođač radova ima obavezu koristiti modernu opremu i vozila koja zadovoljavaju okolišne standarde u vezi s emisijom štetnih gasova (potpunije sagorevanje). Takođe, treba osigurati upotrebu filtera za smanjenje emisije čestica čađi, nabavku i upotrebu goriva s niskim sadržajem sumpora, te primenjivati sigurne i efikasne metode pretakanja.
U fazi rada vjetroparka:		
	<ul style="list-style-type: none"> • U toku normalnog režima rada vjeroagregata, neće biti emisije zagađujućih materija u zrak 	-

Sprječavanje i ublažavanje uticaja na tlo i eventualno podzemne vode

U fazi pripreme i izgradnje, prilikom izgradnje/rekonstrukcije puteva i iskopavanje temelja za postavljanje vjetroagregata koristit će se tehnički ispravna građevinska mehanizacija. Kod izgradnje pristupne ceste i spojnih cesti između vjetroagregata, maksimalno koristiti postojeće trase cesta, maksimalno koristiti materijal sa same lokacije ceste, zasjeka i usjeka planirati na način da se izbjegne pojava erozije, te da se postojeća vegetacija ne uništava bez potrebe. Prilikom izvođenja zemljanih radova odvojiti površinski sloj tla bolje kvalitete, posebno ga odložiti, zaštititi od onečišćenja i po završetku radova upotrijebiti za sanaciju i vraćanje lokacije u prvobitno stanje. Miniranje, ukoliko bude potrebno, izvodit će samo za to ovlaštena kuća, u skladu sa važećom legislativom koja tretira ovu oblast. Temelje objekata treba raditi na svježim dijelovima stijene. U dubini gdje prestaju egzogene promjene stijene. Iskopi ne smiju biti locirani u vrtačama, pećinama ili jamama. Iskopani materijal koji se neće koristiti za predmetnu gradnju, odlagat će se na određenu lokaciju, predviđenu za te namjene.

Na gradilištu se neće vršiti mehanički servis građevinske mehanizacije. Sa svih površina na kojima može doći do curenja ulja i zamašćivanja zemljišta, indirektno podzemnih voda, osigurati interventno sakupljanje i suzbijanje širenja onečišćenja, a prikupljene zauljene materije tretirati kao opasni otpad. Na gradilištu osigurati priručna sredstva (materijali za upijanje: piljevina i sl.) za brzu

intervenciju u slučaju incidentnog izlivanja motornog ulja ili ulja iz hidraulike strojeva.

Za sve vrste otpada koji će nastati tokom izgradnje ili incidentne situacije, osigurati postupanje u skladu sa Planom upravljanja građevinskim i otpadom na gradilištu koji će biti sastavni dio dokumentacije potrebne za proceduru pribavljanja građevinske dozvole.

U toku rada, prilikom normalnog režima rada vjetroparka ne očekuje se kontaminacija tla, te eventualno i indirektno podzemnih voda. Pri redovnom održavanju postrojenja treba voditi računa da ne dođe do izlivanja otpadnih ulja i maziva na tlo. Za slučaj da dođe do izlivanja posebno je sanirati onečišćenje. Za sve vrste otpada prilikom servisiranja postupiti u skladu sa Planom upravljanja otpadom. Otpad ne smije ostati na lokaciji vjetroparka, već ga treba odvoziti, predavati ovlaštenom operatoru za konačno zbrinjavanje na okolinski prihvatljiv način.

Mjere za sprječavanje odnosno minimiziranje negativnih uticaja na tlo i eventualno podzemne vode

Identificirani značajni uticaji	Mjere
U fazi pripreme, izgradnje i demontiranja:	
<ul style="list-style-type: none"> • Nepovoljni uticaj na tlo i eventualno podzemne vode tokom izgradnje vjetroelektrana mogu biti uzrokovani prirodom građevinskih aktivnosti: - izvođenja zemljanih radova pri čemu se povećava mogućnost unosa suspendiranih materija u podzemne vode, uključujući izgradnju pristupnih i spojnih cesta. - nekontroliranog ispuštanja nepročišćenih otpadnih voda, prvenstveno ispuštanjem sadržaja hemijskih WC-a u tlo i eventualno u podzemne vode. - neadekvatno prikupljanje otpada i odlaganja istog na lokaciji. - skladištenja naftnih derivata za potrebe mehanizacije na lokaciji izgradnje bez poduzimanja mjera zaštite okoliša pri skladištenju. - nekontroliranog izlivanja 	<ul style="list-style-type: none"> • Prilikom izgradnje/rekonstrukcije puteva i iskopavanje temelja za postavljanje vjetroagregata koristiti tehnički ispravnu građevinsku mehanizaciju. • Kod izgradnje pristupne ceste i spojnih cesta između vjetroagregata, maksimalno koristiti postojeće trase cesta, maksimalno koristiti materijal sa same lokacije ceste, zasjeka i usjeka planirati na način da se izbjegne pojava erozije, te da se postojeća vegetacija ne uništava bez potrebe. • Izvođenje zemljanih radova vršiti etapno kako bi se ublažio negativni efekt izvođenja zemljanih radova i povećan unos suspendiranih materija u podzemne vode. Svaku etapu prije početka naredne, treba sanirati, koliko je to tehnološki i tehnički moguće. • Prilikom izvođenja zemljanih radova

	<p>mašinskih ulja ili goriva u tlo, a zatim u podzemne vode.</p>	<p>odvojiti površinski sloj tla bolje kvalitete, posebno ga odložiti, zaštititi od onečišćenja i po završetku radova upotrijebiti za sanaciju i vraćanje lokacije u prvobitno stanje.</p> <ul style="list-style-type: none">• Miniranje, ukoliko bude potrebno, izvodit će samo za to ovlaštena kuća, u skladu sa važećom legislativom koja tretira ovu oblast. Miniranje će se obavljati u radnom vremenu od 8.00 do 17.00 sati.• Temelje objekata treba raditi na svježim dijelovima stijene. U dubini gdje prestaju egzogene promjene stijene. Iskopi ne smiju biti locirani u vrtačama, pećinama ili jamama. Iskopani materijal koji se neće koristiti za predmetnu gradnju, odlagati će se na određenu lokaciju, predviđenu za te namjene.• Cestovni transport hemikalija, tečnih goriva, maziva i drugih opasnih materija nije dopušten u IV vodozaštitnoj zoni, izuzev ako se provedu odgovarajuće tehničke mjere zaštite izvorišta. Goriva i maziva spadaju u grupu opasnih materija koje mogu izazvati dugoročne negativne posljedice na izvorište. Kako tokom transporta ovih hemikalija postoji mogućnost ekscenog izlivanja u podzemne vode, saobraćajnice kojim se vrši transport moraju biti izvedene na odgovarajući način. To prvenstveno znači da saobraćajnica treba imati vodonepropustan zastor, odvodne kanale i eventualno druge objekte koji omogućuju prihvat hemikalija. Stoga transport ovih hemikalija nije dozvoljen zemljanim i makadamskim putevima. Pored toga, duž saobraćajnica kojim se vrši transport potrebno je da postoje oznake o prolasku kroz vodozaštitno područje, na kojima mora biti naziv i telefon institucije koju treba obavijestiti o eventualnom ekscesu u najkraćem
--	--	---

		<p>roku.</p> <ul style="list-style-type: none">• Na gradilištu se neće vršiti mehanički servis građevinske mehanizacije. Sa svih površina na kojima može doći do curenja ulja i zamašćivanja zemljišta, indirektno podzemnih voda, osigurati interventno sakupljanje i suzbijanje širenja onečišćenja, a prikupljene zauljene materije tretirati kao opasni otpad.• Prerada, manipulacija i skladištenje hemikalija, tečnih goriva, maziva i drugih opasnih i štetnih materija ne dozvoljava se na području IV zaštitne zone izvorišta Plava voda. Kako je to naprijed objašnjeno, ove hemikalije mogu izazvati veoma opasne dugoročne posljedice po podzemnu vodu. Iz tog razloga, zabranjuje se njihova prerada, manipulacija i skladištenje na prostoru IV zaštitne zone.• Na gradilištu osigurati priručna sredstva (materijali za upijanje: granulat od prirodnih vlakana, apsorbenti i kante za odlaganje zauljenog otpada) za brzu intervenciju u slučaju incidentnog izlivanja motornog ulja ili ulja iz hidrauličke strojeva.• Plan organizacije gradilišta treba osigurati da se skladišta goriva, mazivnih ulja, hemikalija, te manipulacija sa istim, trebaju odvijati u sigurnim područjima, a nikako se ne smiju skladištiti na nezaštićenom tlu. Sva otpadna ulja i otpadne materije trebaju se zbrinuti u skladu sa Planom upravljanja otpadom. Nadzor nad implementacijom ove mjere je Izvođač, koji u slučaju zagađenja podzemnih voda, treba snositi punu administrativnu i pravnu odgovornost za onečišćenje prema postojećoj regulativi.• Plan organizacije gradilišta treba da sadrži i rješenje sanitarnih potreba
--	--	---

		<p>zaposlenika sa odgovarajućim tretmanom otpadnih voda. Ako je potrebno, napraviti odvod oko dizalice i servisne podloge, a vodu iz odvoda odvesti do posebne jame/taložnik na pročišćavanje.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Za sve vrste otpada koji će nastati tokom izgradnje ili incidentne situacije, osigurati postupanje u skladu sa Planom upravljanja građevinskim i otpadom na gradilištu koji će biti sastavni dio dokumentacije potrebne za proceduru pribavljanja građevinske dozvole. • Postupanje u skladu sa Planom upravljanja otpadom (unutarnji nadzor Izvođača). Višak materijala iz iskopa treba deponirati na lokacijama koje su odabrane u suradnji sa nadležnim organima općine Tomislavgrad (Služba za prostorno uređenje). Deponovanje materijala iz iskopa u blizini izvorišta nije dopušteno. Lokacija mora biti odabrana tako da nema štetnih uticaja na vode.
U fazi rada vjetroparka:		
	<ul style="list-style-type: none"> • Ukoliko vjetroturbina nije dobro konstruirana ili nije dobro održavana, može doći do kapanja fluida iz vjetroturbine (ulja za mjenjačke kutije, ulja za hidrauliku i izolirajuće tekućine) što može uticati na kvalitetu tla, a posljedično i voda. • Može doći do havarije na spremniku za ulje transformatorske stanice, te do curenja i prosipanja ulja iz spremnika u tlo, a zatim u podzemne vode. 	<ul style="list-style-type: none"> • U toku rada, prilikom normalnog režima rada vjetroparka ne očekuje se kontaminacija tla, te eventualno i indirektno podzemnih voda. Pri redovnom održavanju postrojenja treba voditi računa da ne dođe do izlivanja otpadnih ulja i maziva na tlo. • Za slučaj da dođe do izlivanja potrebno je sanirati onečišćenje. Investitor je dužan izraditi Procedure u slučaju prosipanja ulja i maziva, za fazu remonta kod korištenja vjetroparka i prateće transformatorske stanice, koje trebaju biti date operatorima pogona i postrojenja na korištenje, prije puštanja u rad vjetroparka. • Potrebno je izgraditi sistem za

		<p>odvođenje i prihvata ulja za transformator koji sadrži više od 1 500 kg ulja. Sistem će uključivati sabirnu jamu, rešetku, sabirni cjevovod, uljnu jamu i odvod s kontrolnim oknom. Sistem će biti postavljen ispod energetskog transformatora, a uljna jama će imati dovoljan volumen za prihvata cjelokupne količine ulja iz transformatora. Sistem za odvođenje ulja će biti projektiran na način da spriječi zapaljeno ulje koje izlazi iz transformatora da i dalje gori u uljnoj jami, postavljanjem kamene rešetke ili mreže debljine najmanje 300 mm, zrnaste veličine oko 40/60 mm, čime će se jama odvojiti od okolnog prostora. Sistem će biti projektiran tako da oborine ili podzemne vode neće ometati njegovu funkcionalnost.</p> <ul style="list-style-type: none">• U slučaju da planirani transformator sadrži manje od 1 500 kg ulja predlažu se sljedeće mjere zaštite:<ul style="list-style-type: none">– 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.• Za sve vrste otpada prilikom servisiranja postupiti u skladu sa Planom upravljanja otpadom. Otpad ne smije ostati na lokaciji
--	--	---

	vjetroparka, već ga treba odvoziti, predavati ovlaštenom operatoru za konačno zbrinjavanje na okolinski prihvatljiv način.
--	--

Ublažavanje uticaja na biodiverzitet

U fazi pripreme i izgradnje, prilikom projektovanja vjetroparka i prije početka izvođenja radova, uvažavat će se sve mjere zaštite flore i faune. Strogo ograničiti kretanje mehanizacije, radi što boljeg očuvanja prirodnih staništa i autohtone vegetacije. Građevinske radove izvoditi u predviđenoj zoni radi manjeg narušavanja prirodne morfologije staništa i očuvanja autohtonih zajednica vegetacije. Za uklanjanje vegetacije zabranjeno je koristiti hemijska sredstva (herbicidi, i sl) i otvoreni plamen. Za sanaciju devastiranog prostora ne koristiti alohtone biljne vrste, koje bi mogle štetano uticati na autohtone vrste.

Uticaj na vegetaciju očitovati će se u mogućem smanjivanju prirodnih staništa i raznolikosti tih staništa, te raznolikost biljnih zajednica, kao i emisije prašine i štetnih plinova što mijenja ekološke uslove staništa. Izgradnjom pristupnih puteva doći će do djelomičnog uklanjanja vegetacije i biljnih zajednica koje su prisutne na lokalitetu. U koncesionoj zoni, na lokalitetima Devečani, Đenetić, Buhačice, Oštrike, identifikovane su ugrožene, osjetljive i endemične biljne vrste (popis dat u Tabeli 3), kao i NATURA 2000 staništa/vrste čije habitate treba zaštititi od mogućih negativnih ujecaja tokom pripreme i gradnje privremenim ograđivanjem njihovih staništa u cilju zaštite tokom faze izgradnje.

Uz strogo provođenje mjera zaštite i monitoringa, izgradnjom vjetroelektrana ne očekuje se veći negativni uticaj na raznolikost flore na istraživanom području, jer je uticaj čovjeka u fazi izgradnje vjetroturbina po pravilu reverzibilan i očekuje se povratak vegetacije pašnjaka u prvobitno stanje, nakon izvršene sanacije okoliša.

Uticaji na faunu su vezani samo sa privremenim izmještanjem uzrokovanim boravkom radnika i mašina, kao i zbog nastanka buke, vibracija i detonacija, ispušnih gasova i prašine uslijed izvođenja građevinskih radova. Takvi uticaji su po prirodi privremeni i reverzibilni, tj., životinje će se vratiti da obitavaju na predmetnu lokaciju po završetku radova. U cilju sprječavanja potencijalnog negativnog utjecaja na divlje vrste/podvrste, tokom izvođenja zahvata, potrebno je oko gradilišta postaviti ogradu (žičanu ogradu

visine najmanje 1,8 m koja u nižoj trećini (najmanje 50 cm od tla) treba da bude gušća (razmak između horizontalnih žica: niži dio 50 – 150 mm, gornji dio 150 – 200 mm i razmak između vertikalnih žica 150 mm). Prečnik žice treba da iznosi najmanje 2.5 mm, materijal mora da bude otporan na koroziju. Potrebno je osigurati odgovarajuću stabilnost ograde i dobru pričvršćenost mreže za nosače. Niži dijelovi ograde treba da dodiruju liniju terena za koji treba da bude pričvršćen kako bi se spriječio prolaz manjih životinjskih vrsta na područje izvođenja građevinskih radova. Stubovi ograde moraju biti dovoljno jaki i moraju biti izrađeni od metala (promjer nosača preko 5 cm) ili drveta (promjer nosača preko 12 cm). Središnji stubovi mogu biti tanji. Nosači moraju biti čvrsto ukopani u tlo, a razmak između stubova mora biti najmanje 4 m. Ukoliko zbog karakteristika terena nije moguće ograditi cjelokupan prostor gradilišta, i uz pretpostavku da će se građevinske aktivnosti postavljanja pojedinačnih vjetroagregata odvijati etapno, ogradu postavljati na područje na kojem se obavljaju intenzivni građevinski radovi. Mogući nepovoljni uticaji na ornitofaunu koji se mogu javiti tokom faze izgradnje biće ograničeni na razmjerno kratko razdoblje, odnosno samo za vrijeme izvođenja radova. Ovi uticaji se odnose na direktni gubitak staništa prilikom izgradnje temelja za vjetroagregate, pristupnih puteva i servisnih površina, kao i na moguće uznemiravanje ptica tokom ovih radnji koje mogu dovesti do privremenog napuštanja područja. Ova vrsta uticaja najviše pogađa tzv. ptice stanarice koje cijelu godinu obitavaju u širem području oko lokacije budućeg vjetroparka.

U fazi rada, na lokaciji vjetroparka ne smiju se postavljati ograde, osim ograde oko trafostanice, kako bi svi prirodni koridori i migracijski putevi kopnene faune ostali slobodni.

Postoji izvjesna mogućnost da pojedine vrste ptica, uključujući i migratorne vrste, prelijeću lokaciju predviđenu za izgradnju vjetroelektrane. Prema nalazima istraživanja ornitofaune, zabilježeno je 107 vrsta ptica od kojih je njih 26 je okarakterizirano kao ciljne (prioritetne) vrste, na temelju nacionalnog i međunarodnog značaja, statusa konzervacije i zaštite, te je procijenjen rizik od sudara sa lopaticama turbina i/ili rizik od uništenja njihovog staništa, tokom izgradnje i rada vjetroparka. Pored toga, niskofrekventni zvuci koje pri svom radu proizvode vjetroelektrane kao i sami stupovi istih bi mogli dovesti do primjetnog odseljenja ptičjih vrsta iz zona vjetroelektrana, jer po postavljanju vjetroturbine bukom, refleksijom ili

samom svojom pojavom nastavljaju da tjeraju ptice. Ipak, iako postoji i mali rizik od smanjenja bogatstva ptičjih vrsta, pretpostavlja se da će se uticaj koji vjetroelektrane budu vršile na ptičje populacije tokom vremena smanjivati.

Rizik od sudara sa vjetroturbinom najveći je u lošim uvjetima letenja, kao što su jaki vjetrovi koji utiču na mogućnost kontrole leta ptica ili kiša, magla, te tamna noć kad je smanjena vidljivost. Pri takvim uvjetima ptice snižavaju visinu leta pa su sudari sa propelerima, čak i sa stupovima vjetroelektrana mogući. Pored navedenog, veliku opasnost za ptičje vrste predstavljaju i električni stupovi i kablovi koji se uvijek nalaze u blizini vjetroparkova. Najveću opasnost vjetroelektrane predstavljaju za ptice grabljivice, posebno ugrožene vrste. U slučaju pronalaska gnijezda ugroženih vrsta ptica (posebno grabljivica) spriječiti svako uznemiravanje ovih vrsta za vrijeme gniježđenja, a o pronalasku obavijestiti nadležnu instituciju za zaštitu prirode. Postupiti po stručnim uputama te institucije.

Radi objektivnog sagledavanja stanja, u mjerama za monitoring će se preporučiti monitoring ptica od strane stručnih ornitologa prije i u toku izvođenja građevinskih radova.

Vjetroelektrane predstavljaju opasnost i za slijepi miševi. Slijepi miševi su, uglavnom, predatori noćnih insekata. Osim korisne uloge u regulaciji brojnosti insekata, slijepi miševi imaju i značajnu ulogu u oprašivanju biljaka i raznošenju sjemena. Oni su posebno osjetljivi na uticaje vjetroelektrana, naročito tokom masovnih preleta u sumrak i zoru. Većina vjetroelektrana su osvijetljene noću te tako privlače insekte kojima se slijepi miševi hrane, pa može doći do sudara sa propelerima vjetroelektrana. Pored navedenih uticaja, sve vjetroturbine svojim radom proizvode određene vrtloge u kojima se dešava nagla promjena atmosferskog pritiska. Jednom kada slijepi miš uđe u polje ovog vrtloga vrlo mu je teško izvući se iz njega, te dolazi do sudara sa propelerima vjetroturbine. Pojedine migratorne vrste slijepih miševa posebno su izložene riziku ako se vjetropark nalazi na lokaciji koja je dio migratornog puta tih vrsta. Pored toga, nagla promjena atmosferskog pritiska kod ovih životinja može izazvati barotraumu prilikom koje nastaju oštećenja disajnih puteva.

Imajući u vidu da je provedenim istraživanjima u koncesionom području ustanovljeno umjereno bogatstvo vrsta šišmiša (potencijalno prisustvo 18 vrsta), neophodno je vršiti stalni monitoring u vrijeme puštanja vjetroturbina u rad radi definiranja dodatnih mjera zaštite ovih vrsta ukoliko bude potrebno.

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.

Mjere za sprječavanje odnosno minimiziranje negativnih uticaja na biodiverzitet

Identificirani značajni uticaji	Mjere
<p>U fazi pripreme, izgradnje i demontiranja:</p> <ul style="list-style-type: none"> • U fazi pripreme i izgradnje, mogu se očekivati potencijalni nepovoljni uticaji na floru i faunu koji mogu biti uzrokovani prirodom građevinskih aktivnosti: - narušavanja prirodne morfologije staništa, uklanjanje autohtonih zajednica vegetacije, smanjivanje prirodnih staništa, raznolikosti staništa i biljnih zajednica. - uticaj na kopnene životinje zbog prisutnosti ljudi i strojeva te buke, vibracija i detonacija, ispušnih plinova i prašine. - direktna smrtnost kopnenih životinja kao posljedica izgradnje gradilišne ceste i direktne kolizije sa vozilima, koja je značajnija za sitne i male gmižuce i sporo pokretne organizme. - direktni gubitak staništa prilikom uklanjanja vegetacije, izgradnje temelja za vjetroagregate, pristupnih puteva i servisnih površina, kao i moguće uznemiravanje ptica stanicama tokom ovih radnji koje mogu dovesti do privremenog napuštanja područja. 	<ul style="list-style-type: none"> • Prilikom izvođenja radova uklanjanje vegetacije ograničiti samo na područje zahvata. Uklanjanje vegetacije i pripremu gradilišta poduzet će izvođač radova na progresivan i osjetljiv način kako bi omogućili fauni da se udalji od područja radova. • Hemijska sredstva, herbicidi i vatra ne smiju se koristiti kao sredstva za uklanjanje vegetacije kako bi se osigurao minimalan uticaj i kako bi se smanjio rizik od šumskih požara i smrtnosti i ozljeda divljih životinja. • Strogo ograničiti kretanje mehanizacije na postojeću cestovnu infrastrukturu i puteve, radi što boljeg očuvanja prirodnih staništa i autohtone vegetacije u cilju da se narušavanje prirodnog izgleda staništa svede na najmanju moguću mjeru. Građevinske radove izvoditi u predviđenoj zoni radi manjeg narušavanja prirodne morfologije staništa i očuvanja autohtonih zajednica vegetacije. Za sanaciju devastiranog prostora ne koristiti alohtone biljne vrste, koje bi mogle štetano uticati na autohtone vrste. Svi iskopi i poravnjanja načinjeni tokom radova moraju se zatrpati uskladištenim pokrovnim slojem tla do oblika koji odgovara primarno zatečenom reljefu i ostaviti, te

		<p>prirodno rekultivirati autohtonom vegetacijom.</p> <ul style="list-style-type: none">• Oko gradilišta postaviti ogradu (žičana ograda visine najmanje 1,8 m koja u nižoj trećini (najmanje 50 cm od tla) treba da bude gušća (razmak između horizontalnih žica: niži dio 50 – 150 mm, gornji dio 150 – 200 mm i razmak između vertikalnih žica 150 mm). Prečnik žice treba da iznosi najmanje 2.5 mm, materijal mora da bude otporan na koroziju. Potrebno je osigurati odgovarajuću stabilnost ograde i dobru pričvršćenost mreže za nosače. Niži dijelovi ograde treba da dodiruju liniju terena za koji treba da bude pričvršćen kako bi se spriječio prolaz manjih životinjskih vrsta na područje izvođenja građevinskih radova. Stubovi ograde moraju biti dovoljno jaki i moraju biti izrađeni od metala (promjer nosača preko 5 cm) ili drveta (promjer nosača preko 12 cm). Središnji stubovi mogu biti tanji. Nosači moraju biti čvrsto ukopani u tlo, a razmak između stubova mora biti najmanje 4 m.• Ukoliko zbog karakteristika terena nije moguće ograditi cjelokupan prostor gradilišta, i uz pretpostavku da će se građevinske aktivnosti postavljanja pojedinačnih vjetroagregata odvijati etapno, ogradu postavljati na područje na kojem se obavljaju intenzivni građevinski radovi.• Po završetku izgradnje oko objekta neće biti umjetnih prepreka (ograda i sl.) osim ograde trafostanice na ograničenom prostoru izvan lokacije, tako da će svi migracijski putevi kopnenih životinja ostati otvoreni, odnosno neće biti prostornih ograničenja za njihovo
--	--	--

		<p>kretanje.</p> <ul style="list-style-type: none">• Dugotrajni radovi mogu dovesti do nakupljanja organskog otpada koji će privući životinjske vrste. Otpadom koji nastaje u fazi izgradnje i organskim otpadom potrebno je adekvatno upravljati, u skladu s Planom upravljanja otpadom i Planom upravljanja građevnim otpadom. Preporuka je da se na gradilištu spriječi neadekvatno odlaganje i nakupljanje komunalnog i drugog otpada.• Zabranjeno je u vrtače, koliševke, dolce i sitaste ponore ili u druge speleološke objekte odlagati (ni privremeno niti trajno) bilo kakav otpad ili iz njih vaditi matični supstrat (šljunak, pijesak i sl.).• Tokom izgradnje mogu se otvoriti podzemni špiljski sistemi i kaverne s špiljskim organizmima. U slučaju nailaska na podzemne objekte, radove je potrebno prekinuti. Svi slučajevi otvaranja takvih sistema moraju se prijaviti Federalnom ministarstvu okoliša i turizma. Potrebno je angažirati speleologa, nevladinu organizaciju ili drugu nadležnu osobu koja će ispitati značaj novootvorenih sistema i pravilno i sigurno ga zatvoriti. Nepravilno zatvaranje takvih sistema zatrpavanjem može uzrokovati neprihvatljiv pritisak na vrijedna podzemna staništa i životinje. Sve takve nalaze treba uključiti u daljnje planiranje i, ako se prikupe podaci o vrstama važnim za očuvanje, predložiti dodatne mjere mitigacije.• U fazi pripreme, a prije početka izgradnje vjetroelektrane, izvršiti dodatna istraživanje flore sa fokusom na ugrožene, osjetljive i endemične biljne vrste (popis dat u Tabeli 3. ovog Zahtjeva) na
--	--	---

		<p>lokalitetima Devečani, Đenetić, Buhačice, Oštrike, i NATURA 2000 staništa/vrste, u cilju ograđivanja ograđivanjem njihovih staništa u cilju zaštite tokom faze izgradnje.</p> <ul style="list-style-type: none">• U fazi pripreme, a prije početka izgradnje vjetroelektrane, izvršiti dodatna istraživanje ornitofaune (u vrijeme migracija ptica) i faune slijepih miševa (od marta do septembra) od strane stručnih biologa/ekologa, te na osnovu dobivenih podataka razmotriti promjenu rasporeda vjetroagregata kako bi se pozicionirali što linearnije, jer gusti, raštrkani raspored nepovoljno utiče na ptice selice i grabljivice prilikom preleta i po potrebi predložiti dodatne mjere zaštite. U slučaju pronalaska gnijezda ugroženih vrsta ptica (posebno grabljivica) spriječiti svako uznemiravanje ovih vrsta za vrijeme gniježđenja, a o pronalasku obavijestiti nadležnu instituciju za zaštitu prirode. Postupiti po stručnim uputama te institucije.• Predloženi monitoring treba da provede nezavisno tijelo, udruženje ili nevladina organizacija koja se bavi zaštitom i istraživanjima biodiverziteta prema pravilima struke. Poželjno je da se monitoring obavlja primijenom jednake metodologije koja je korištena prilikom prethodno provedenih istraživanja.• Prilikom projektovanja vjetroparka, primjeniti tehničke mjere koje mogu spriječiti ili ublažiti uticaj vjetroelektrane na ptice i šišmiše, kao što su bojenje gornjih dijelova lopatica crvenom bojom da budu uočljive za ptice tokom dana (posebno za grabljivice),
--	--	--

		<p>postavljanje noćnog treptajućeg osvjetljenja, kako bi se doprinijelo izbjegavanju sudara sa vjetroturbinama pri noćnim preletima ptica i šišmiša.</p>
	<p>U fazi rada vjetroparka:</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> • Rad vjetroturbina može predstavljati izravan rizik izražen u opasnosti od sudara ptica i slijepih miševa sa lopaticama vjetroelektrana prilikom dnevnih ili sezonskih migracija, odnosno može biti izvor uznemiravanja zvučnim ili vizualnim smetnjama. 	<ul style="list-style-type: none"> • U fazi rada, na lokaciji vjetroparka ne smiju se postavljati ograde, osim ograde oko trafostanice, kako bi svi prirodni koridori i migracijski putevi kopnene faune ostali slobodni. • Postoji izvjesna mogućnost da pojedine vrste ptica, kao i šišmiši, prelijeću koncesiono područje za izgradnju vjetroelektrane, što nije moguće utvrditi bez stalnog praćenja od strane istraživača. Dužnost Investitora je osigurati vršenje monitoring ptica i šišmiša za vrijeme sezonskih migracija i aktivnosti, kontinuirano u toku najmanje dvije godine nakon puštanja vjetroparka u rad u vrijeme migracija i aktivnosti ptica i šišmiša uz mogućnost produženja roka provođenja monitoringa u skladu s preporukama stručnih lica koje vrše monitoring. • Predloženi monitoring treba da provedu stručni istraživači (biolozi/ekolozi) kao nezavisno tijelo, udruženje ili nevladina organizacija koja se bavi zaštitom i istraživanjima biodiverziteta prema pravilima struke. Poželjno je da se monitoring obavlja primijenom jednake metodologije koja je korištena prilikom prethodno provedenih istraživanja. • Izveštaje monitoringa dostavljati Federalnom ministarstvu okoliša i turizma, koje će na osnovu dobivenih podataka i preporuka stručnih istraživača po potrebi predložiti dodatne mjere zaštite. Prećenje u toku rada vjetroparka

treba da obuhvati pretraživanje područja oko vjetroagregata i evidentiranje stradalih vrsta, posmatranje preleta sa stalnih tačaka promatranja, praćenje preletničkih i zimujućih populacija ptica, promatranje ponašanja ptica odnosno njihove aktivnosti u blizini svakog pojedinog vjetroagregata.

Ublažavanje uticaja buke

U fazi pripreme i izgradnje radove prilikom kojih se može emitirati buka, treba organizovati i obavljati u toku dana, a samo u izuzetnim slučajevima, kada to zahtjeva tehnologija, u noćnom periodu. Smanjenje ukupne vanjske buke će se ostvarivati dobrom organizacijom gradilišta, te korištenjem mašina i uređaja sa amortizerom buke.

U faza eksploatacije, prilikom probnog rada vjetroagregata provjeriti rezultate modeliranja prostiranja buke, kod prvih receptora. Rezultate mjerenja buke uporediti sa dopuštenim dnevnim i noćnim vrijednostima. Vjetroagregati se moraju kontrolisati i održavati prema uputama proizvođača, kako pri radu ne bi došlo do povećanog nivoa buke izvan tehničkih standarda. Za slučajeve neplaniranog prekoračenja propisanog nivoa vanjske buke, poduzimat će se mjere zaštite, odnosno usaglašavati rad vjetroparka sa graničnim vrijednostima nivoa vanjske buke kod prvih receptora, tj. u ekstremnim vremenskim uvjetima i nepredviđenim situacijama, uskladiti režim rada svakog od vjetroagregata u okviru vjetroelektrane.

Mjere za sprječavanje odnosno minimiziranje negativnih uticaja buke

Identificirani značajni uticaji	Mjere
U fazi pripreme, izgradnje i demontiranja:	
<ul style="list-style-type: none"> U fazi pripreme i izgradnje, mogu se očekivati potencijalni nepovoljni uticaji povećanog nivoa buke koji mogu biti uzrokovani prirodom građevinskih aktivnosti. 	<ul style="list-style-type: none"> Radove prilikom kojih se može emitirati buka, treba organizovati i obavljati u toku dana, a samo u izuzetnim slučajevima, kada to zahtjeva tehnologija, u noćnom periodu. Smanjenje ukupne vanjske buke će se ostvarivati dobrom organizacijom gradilišta, te korištenjem mašina i uređaja sa amortizerom buke.
U fazi rada vjetroparka:	
<ul style="list-style-type: none"> U fazi rada vjetroparka mogu se 	<ul style="list-style-type: none"> Prilikom probnog rada

	<p>očekivati potencijalni nepovoljni uticaji povećanog nivoa buke uslijed rada vjetroagregata.</p>	<p>vjetroagregata, izvršiti mjerenje bez rada vjetroelektrane i mjerenje za vrijeme rada vjetroturbina te provjeriti rezultate modeliranja prostiranja buke, kod prvih receptora. Rezultate mjerenja buke uporediti sa dopuštenim dnevnim i noćnim vrijednostima. Mjerenje buke treba da vrši akreditovana laboratorija za mjerenje buke.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vjetroagregati se moraju kontrolisati i održavati prema uputama proizvođača, kako pri radu ne bi došlo do povećanog nivoa buke izvan tehničkih standarda. Za slučajeve neplaniranog prekoračenja propisanog nivoa vanjske buke, poduzimat će se mjere zaštite, odnosno usaglašavati rad vjetroparka sa graničnim vrijednostima nivoa vanjske buke kod prvih receptora, tj. u ekstremnim vremenskim uvjetima i nepredviđenim situacijama, uskladiti režim rada svakog vjetroagregata u okviru vjetroelektrane.
<p><i>Sprječavanje uticaj na stanovništvo i zdravlje stanovništva</i></p> <p>Lokacija planirana za izgradnju vjetroparka smještena je na nenaseljenom području planine Vlašić te se ne očekuju direktni uticaji na stanovništvo. U toku faze izgranje, obzirom da će se radi izgradnje dijelom prolaziti pored naseljenih mjesta, u tom smislu projekat može imati negativan utjecaj u kontekstu prevoza tereta i otežan saobraćaj.</p> <p>U toku faze rada vjetroelektrane, rad vjetroturbina može uzrokovati smetnje kod prijema radio i mikro valova koji se koriste za prijenos radio-televizijskih, komunikacijskih i navigacijskih signala. Interferencija elektromagnetskih signala može nastati zbog refleksije na lopaticama vjetroturbine. Prethodne generacije vjetroturbina koje su imale metalne lopatice su imale veći problem s ovim fenomenom, dok moderne vjetroturbine, koje će se koristiti u ovom projektu, imaju lopatice napravljene od sintetičkih materijala koji minimalno utječu na prijenos elektromagnetnih talasa. Osim toga, emisija elektromagnetnih talasa od same vjetroturbine je jako slaba, ograničena samo na blizinu kućišta i ne utječe na okoliš.</p>		

Mjere za sprječavanje odnosno minimiziranje negativnih uticaja na stanovništvo i zdravlje stanovništva

Identificirani značajni uticaji	Mjere
U fazi pripreme, izgradnje i demontiranja:	
<ul style="list-style-type: none">- U fazi pripreme i izgradnje, može nastati negativan utjecaj u kontekstu prevoza tereta i otežan saobraćaj.	<ul style="list-style-type: none">• Izvođač radova je dužan poštivati sve mjere navedene u Planu organizacije gradilišta i Planu upravljanja otpadom i građevinskim otpadom, koje se odnose na:<ul style="list-style-type: none">- praćenje transporta materijala i monitoring emisija sa gradilišta i stanja okoliša u zoni građenja odnosi se na provjeru načina transporta, načina odlaganja i zbrinjavanja otpada i sl. Predviđene mjere (transport nakvašenog ili pokrivenog tereta) imaju za cilj smanjiti emisiju prašine pri transportu.- praćenje neometanog i sigurnog odvijanja prometa na gradilištu u svrhu sigurnosti vozila i pješaka i osiguranja alternativne prometnice, tamo gdje je to potrebno.
U fazi rada vjetroparka:	
<ul style="list-style-type: none">• U fazi rada vjetroparka potencijalno može doći do smetnji u prijemu radijskih ili TV signala korisnika zajedničkog antenskog sistema.	<ul style="list-style-type: none">• Ukoliko izgradnjom vjetroparka dođe do smetnji u prijemu radijskih ili TV signala korisnika zajedničkog antenskog sistema, Investitor je dužan osigurati prijem radijskih i TV signala jednakog kvaliteta, kao što su korisnici imali prije izgradnje vjetroparka.

Sprječavanje uticaja na kulturno – historijsko naslijeđe

Na predmetnoj lokaciji nisu zabilježeni objekti kulturno – historijskog naslijeđa te se ne očekuju utjecaji uslijed čega nisu predviđene specifične mjere za sprječavanje odnosno minimiziranje negativnih uticaja.

Ublažavanje uticaja elektromagnetnih smetnji

Ukoliko izgradnjom vjetroparka dođe do smetnji u prijemu radijskih ili TV signala korisnika zajedničkog antenskog sistema, Investitor je dužan osigurati prijem radijskih i TV signala jednakog kvaliteta, kao što su korisnici imali prije izgradnje vjetroparka.

Mjere za sprječavanje odnosno minimiziranje negativnih uticaja elektromagnetnih smetnji

Identificirani značajni uticaji	Mjere
U fazi pripreme, izgradnje i demontiranja:	
- U fazi pripreme i izgradnje, ne očekuju se negativni uticaji elektromagnetnih smetnji.	-
U fazi rada vjetroparka:	
<ul style="list-style-type: none"> U fazi rada vjetroparka mogu se očekivati potencijalni nepovoljni uticaji povećanog nivoa buke uslijed rada vjetroagregata. 	<ul style="list-style-type: none"> Ukoliko izgradnjom vjetroparka dođe do smetnji u prijemu radijskih ili TV signala korisnika zajedničkog antenskog sistema, Investitor je dužan osigurati prijem radijskih i TV signala jednakog kvaliteta, kao što su korisnici imali prije izgradnje vjetroparka.

Ublažavanje uticaja na pejzaž i vizuelnih doživljaja

Prilikom projektovanja i postavljanja objekata vjetroparka treba posvetiti pažnju specifičnim aspektima uklapanja vjetroagregata u krajolik. To se prije svega, odnosi na primjenu arhitektonsko – dizajnerskog rješenja u pogledu vizuelno – estetskih uticaja. Boju stubova prilagoditi boji krajolika, a samo vrhove lopatica obojiti crveno, ukoliko to zahtijevaju propisi o sigurnosti zračnog prometa. Nakon završetka izvođenja građevinskih radova, iskope načinjene tokom radova poravnati sačuvanom zemljom i humusnim tlom, do oblika koji odgovara primarno zatečenom reljefu i ostaviti prirodnoj rekultivaciji.

Mjere za sprječavanje odnosno minimiziranje negativnih uticaja na pejzaž i vizuelnih doživljaja

Identificirani značajni uticaji	Mjere
U fazi pripreme, izgradnje i demontiranja:	
<ul style="list-style-type: none"> U fazi pripreme i izgradnje, mogu se očekivati negativni uticaji na pejzaž i vizualni doživljaj uslijed prirode građevinskih radova i organizacije gradilišta. 	<ul style="list-style-type: none"> Primjenu arhitektonsko – dizajnerskog rješenja u pogledu vizuelno – estetskih uticaja. Boju stubova prilagoditi boji krajolika. Primjeniti sve mjere navedene u Planu organizacije gradilišta i Planu upravljanja otpadom i građevinskim otpadom. Prilikom izvođenja radova uklanjanje vegetacije ograničiti samo na područje zahvata. Uklanjanje vegetacije i pripremu

		<p>gradilišta poduzet će izvođač radova na progresivan i osjetljiv način kako bi se spriječilo dodatno naružavanje pejzažnih odlika koncesionog područja.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Strogo ograničiti kretanje mehanizacije na postojeću cestovnu infrastrukturu i puteve, radi što boljeg očuvanja prirodnih staništa i autohtone vegetacije u cilju da se narušavanje prirodnog izgleda loacije svede na najmanju moguću mjeru. • Izvođenje zemljanih radova vršiti etapno i svaku etapu prije početka naredne, treba sanirati, koliko je to tehnološki i tehnički moguće, što podrazumijeva i ozelenjivanje mjesta izvođenja iskopa, što se vrši zasijavanjem trave ili sadnjom nekog drugog rastinja. • Prilikom izvođenja zemljanih radova odvojiti površinski sloj tla bolje kvalitete, posebno odložiti, zaštititi od onečišćenja i po završetku radova upotrijebiti za sanaciju i vraćanje lokacije u prvobitno stanje. • Izvođač je dužan transport šljunka, kamenog i zemljanog, te drugih materijala, vršiti ceradom pokrivenim kamionima. Transport kamena i šljunka vrši se u vlažnom stanju. Brzina kretanja transportnih vozila ne treba prelaziti 30 km/h. Po potrebi, prskati saobraćajnice u okviru naselja, da se ublaži uticaj prašine koja se može dizati prilikom tranzita gradilišne mehanizacije, na materijalna dobra stanovnika.
	<p>U fazi rada vjetroparka:</p> <ul style="list-style-type: none"> • U fazi rada vjetroparka mogu se očekivati uticaji na pejzaž i vizualni doživljaj obzirom da će vjetropark predstavljati novu strukturu u pejzažu područja Projekta i kao takav će promijeniti fizički izgled i vizelni doživljaj područja. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nakon završetka izvođenja građevinskih radova, iskope načinjene tokom radova poravnati sačuvanom zemljom i humusnim tlom, do oblika koji odgovara primarno zatečenom reljefu i vraćanje lokacije u prvobitno stanje.
	<p>Ublažavanje uticaja uslijed akcidentnih situacija</p>	

Vjetroagregate, međusobno, i od lokalnih prometnica i puteva treba smjestiti na dovoljnoj udaljenosti, kako se u slučaju rušenja bilo kojeg vjetroagregata ne bi ugrozila sigurnost drugih vjetroagregata ili sigurnost ljudi i okoliša. Na vjetroagregatu će se uspostaviti cjeloviti sistem zaštite od udara groma i požara, koji će nizom aktivnih i pasivnih mjera osigurati da se posljedice požara svedu na minimum. U cilju sprječavanje zagađivanja vode i tla svako postolje pojedinog vjetroagregata treba izvesti tako da je spriječeno curenja ulja iz vjetroagregata. Svako postolje/temelj pojedinog vjetroagregata, bit će betonirano i izvedeno sa drenažnim kanalom za odvod oborinskih voda. Trafostanica mora imati nepropusnu i dovoljne veličine uljnu jamu, za privremeni prihvrat kompletne količine izolacionog medija. U slučaju isticanja ulja u nepropusnu uljnu jamu, uzrok isticanja ulja otkloniti, a isteklo ulje propisno zbrinuti. U slučaju pojave požara isključiti napajanje električnom energijom, interventno postupiti po Planu protivpožarne zaštite, po potrebi zatražiti pomoć specijalizirane vatrogasne službe i obavijestiti nadležne institucije o istom.

Mjere za sprječavanje odnosno minimiziranje negativnih uticaja uslijed akcidentnih situacija

Identificirani značajni uticaji	Mjere
U fazi pripreme, izgradnje i demontiranja:	
<ul style="list-style-type: none"> • U fazi pripreme i izgradnje, negativni uticaji mogu nastati uslijed pojave akcidentnih situacija u toku izvođenja građevinskih radova. 	<ul style="list-style-type: none"> • U toku izrade glavnog projekta i pripreme, Investitor je dužan osigurati sprječavanje i minimiziranje uticaja uslijed akcidentnih situacija, a koje će biti primjenjene u toku faze korištenja, kao što su: <ul style="list-style-type: none"> - vjetroagregate, međusobno, i od lokalnih prometnica i puteva treba smjestiti na dovoljnoj udaljenosti, kako se u slučaju rušenja bilo kojeg vjetroagregata ne bi ugrozila sigurnost drugih vjetroagregata ili sigurnost ljudi i okoliša. - na vjetroagregatu planirati uspostavljanje cjelovitog sistem zaštite od udara groma i požara, koji će nizom aktivnih i pasivnih mjera osigurati da se posljedice požara svedu na minimum. - u cilju sprječavanje zagađivanja vode i tla svako postolje pojedinog vjetroagregata treba izvesti tako da je spriječeno curenja ulja iz vjetroagregata. Svako

		<p>postolje/temelj pojedinog vjetroagregata, bit će betonirano i izvedeno sa drenažnim kanalom za odvod oborinskih voda.</p> <ul style="list-style-type: none">- trafostanica mora imati nepropusnu i dovoljne veličine uljnu jamu, za privremeni prihvrat kompletne količine izolacionog medija. U slučaju isticanja ulja u nepropusnu uljnu jamu, uzrok isticanja ulja otkloniti, a isteklo ulje propisno zbrinuti.- razviti Plan protivpožarne zaštite za fazu rada vjetroparka.• U toku izvođenja građevinskih radova, Izvođač radova dužan je osigurati sljedeće mjere sprječavanja i minimiziranja negativnih uticaja akcidentnih situacija:<ul style="list-style-type: none">- strogo pridržavanje svih mjera navedenih u Planu upravljanja otpadom, uključujući i građevinski otpad i Planu organizacije gradilišta.- miniranje, ukoliko bude potrebno, izvodit će samo za to ovlaštena kuća, u skladu sa važećom legislativom koja tretira ovu oblast. Miniranje će se obavljati u radnom vremenu od 8.00 do 17.00 sati.- Plan organizacije gradilišta mora obuhvatati Elaborat zaštite od požara i eksplozija čije se odredbe moraju strogo poštivati.- na gradilištu se neće vršiti mehanički servis građevinske mehanizacije. Ukoliko se spremnici sa gorivom postavljaju na gradilištu, postaviti ih u sigurne prihvatne posude. Sa svih površina na kojima može doći do curenja ulja i zamašćivanja zemljišta, indirektno podzemnih voda, osigurati interventno sakupljanje i suzbijanje širenja onečišćenja, a prikupljene zauljene materije tretirati kao opasni otpad.- na gradilištu osigurati priručna sredstva (materijali za upijanje: granulat od prirodnih vlakana, apsorbenti i kante za odlaganje zauljenog otpada) za brzu intervenciju u slučaju incidentnog izlivanja motornog ulja ili ulja iz
--	--	---

		<p>hidraulike strojeva.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plan organizacije gradilišta treba osigurati da se skladišta goriva, mazivnih ulja, hemikalija, te manipulacija sa istim, trebaju odvijati u sigurnim područjima, a nikako se ne smiju skladištiti na nezaštićenom tlu. Sva otpadna ulja i otpadne materije trebaju se zbrinuti u skladu sa Planom upravljanja otpadom. Nadzor nad implementacijom ove mjere je Izvođač, koji u slučaju zagađenja podzemnih voda, treba snositi punu administrativnu i pravnu odgovornost za onečišćenje prema postojećoj regulativi. - Plan organizacije gradilišta treba da sadrži i rješenje sanitarnih potreba zaposlenika sa odgovarajućim tretmanom otpadnih voda. Ako je potrebno, napraviti odvod oko dizalice i servisne podloge, a vodu iz odvoda odvesti do posebne jame/taložnik na pročišćavanje. - za sve vrste otpada koji će nastati tokom izgradnje ili incidentne situacije, osigurati postupanje u skladu sa Planom upravljanja građevinskim i otpadom na gradilištu koji će biti sastavni dio dokumentacije potrebne za proceduru pribavljanja građevinske dozvole.
	<p>U fazi rada vjetroparka:</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> • U fazi rada vjetroparka, negativni uticaji mogu nastati uslijed pojave akcidentnih situacija: <ul style="list-style-type: none"> - ukoliko vjetroturbina nije dobro konstruirana ili nije dobro održavana, može doći do kapanja fluida iz vjetroturbine (ulja za mjenjačke kutije, ulja za hidrauliku i izolirajuće tekućine) što može uticati na kvalitetu tla, a posljedično tome i voda. - može doći do havarije na spremniku za ulje transformatorske stanice, te do curenja i prosipanja ulja iz spremnika u tlo, a zatim u podzemne vode. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vjetroagregati se moraju kontrolisati i održavati prema uputama proizvođača. • Ukoliko vjetroturbina nije dobro konstruirana ili nije dobro održavana, može doći do kapanja fluida iz vjetroturbine (ulja za mjenjačke kutije, ulja za hidrauliku i izolirajuće tekućine) što može uticati na kvalitetu tla, a posljedično tome i voda. • Pri redovnom održavanju postrojenja treba voditi računa da ne dođe do izlivanja otpadnih ulja i maziva na tlo. Za slučaj da dođe do izlivanja potrebno je sanirati onečišćenje. Investitor je dužan izraditi Procedure u slučaju

		<p>prosipanja ulja i maziva, za fazu remonta kod korištenja vjetroparka i prateće transformatorske stanice, koje trebaju biti date operatorima pogona i postrojenja na korištenje, prije puštanja u rad vjetroparka.</p> <ul style="list-style-type: none">• Potrebno je izgraditi sistem za odvođenje i prihvat ulja za transformator koji sadrži više od 1 500 kg ulja. Sistem će uključivati sabirnu jamu, rešetku, sabirni cjevovod, uljnu jamu i odvod s kontrolnim oknom. Sistem će biti postavljen ispod energetskog transformatora, a uljna jama će imati dovoljan volumen za prihvat cjelokupne količine ulja iz transformatora. Sistem za odvođenje ulja će biti projektiran na način da spriječi zapaljeno ulja koje izlazi iz transformatora da i dalje gori u uljnoj jami, postavljanjem kamene rešetke ili mreže debljine najmanje 300 mm, zrnaste veličine oko 40/60 mm, čime će se jama odvojiti od okolnog prostora. Sistem će biti projektiran tako da oborine ili podzemne vode neće ometati njegovu funkcionalnost.• U slučaju da planirani transformator sadrži manje od 1500 kg ulja predlažu se sljedeće 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.• Za sve vrste otpada prilikom servisiranja postupiti u skladu sa Planom upravljanja otpadom.
--	--	---

Otpad ne smije ostati na lokaciji vjetroparka, već ga treba odvoziti, predavati ovlaštenom operatoru za konačno zbrinjavanje na okolinski prihvatljiv način.

- U slučaju pojave požara isključiti napajanje električnom energijom, interventno postupiti po Planu protivpožarne zaštite, po potrebi zatražiti pomoć specijalizirane vatrogasne službe i obavijestiti nadležne institucije o istom.

Sprečavanje nastanka otpada i povrat korisnog materijala iz otpada koji producira postrojenje

Tokom pripreme zemljišta za izgradnju vjetroelektrane, najveći dio generiranog otpada biće građevinski otpad, dok će takođe biti prisutan i drugi otpad, kao što su ambalaže, komunalni otpad i materijali onečišćeni opasnim tvarima (na primjer, zauljene tkanine, filteri za ulje i slično). Takođe, određene količine otpada će se stvarati i tokom rada vjetroelektrane.

Važno je napomenuti da nepravilno prikupljanje i odlaganje otpada na lokaciji može dovesti do privremenog i kratkotrajnog negativnog uticaja na okolno tlo. Međutim, ovo se može spriječiti pravilnim odvozom otpada sa lokacije i njegovim zbrinjavanjem u skladu sa važećim propisima i najboljom praksom, kako bi se izbeglo onečišćenje okoliša.

Za zbrinjavanje otpada sa lokacije, nadležno ovlašćeno poduzeće će potpisati ugovor o zbrinjavanju otpada sa nosiocem projekta. Plan upravljanja otpadom, koji će biti sastavni deo dokumentacije potrebne za dobijanje građevinske dozvole, detaljno će propisati mere za sprečavanje nastanka otpada, kao i načine korištenja otpadnih materijala i zbrinjavanje otpada koji se stvara tokom rada postrojenja.

Mjere za sprječavanje odnosno minimiziranje negativnih uticaja nastanka otpada i povrat korisnog materijala iz otpada koji producira postrojenje

Identificirani značajni uticaji	Mjere
U fazi pripreme, izgradnje i demontiranja:	
- U fazi pripreme i izgradnje, ne očekuju se negativni uticaji nastanka otpada kao što je građevinski otpad, zatim sav ostali otpad (ambalaže,	- Sav otpad generiran na gradilištu će se sortirati upotrebom odvojenih spremnika, koji će biti uskladišteni na označenoj lokaciji, poštujući ranije pomenuti princip klasifikacije

	<p>komunalni otpad, materijali onečišćeni opasnim tvarima npr. zauljene tkanine, filteri za ulje i sl.).</p>	<p>otpada prema Pravilniku.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Opasni i neopasni otpad mora se skladištiti odvojeno kako bi se smanjili troškovi njegovog zbrinjavanja. - Sav opasni otpad mora biti u skladu sa propisima za označavanje takvog otpada. On mora biti privremeno uskladišten na propisan način, a zatim i zbrinut od strane ovlaštenih lica za rukovanje opasnim otpadom. Sva otpadna ulja nastala na gradilištu potrebno je prikupljati u odgovarajuće spremnike, te sakupljati i čuvati odvojeno - Tokom izgradnje, treba voditi evidenciju o vrsti i količini otpada koji se stvara, zajedno sa informacijama o njegovom porijeklu, skladištenju i uklanjanju otpada. - Kao takav „Evidencijski list“ moraju voditi proizvođači otpada, te je potrebno za svaku pošiljku otpada pripremiti isti u dva primjerka, od kojih jedan ostaje u vlastitoj arhivi, a drugi primjerak operateru upravljanja otpadom. - Ovaj evidencijski list treba čuvati 5 godina. - Investitor i Izvođač radova dužni su osigurati zbrinjavanje svih nastalih vrsta otpada u skladu s važećim propisima i najboljom praksom što podrazumijeva strogo pridržavanje svih mjera navedenih u Planu upravljanja otpadom, uključujući i građevinski otpad i Planu organizacije gradilišta. - Planom upravljanja otpadom i građevinskim otpadom, koji će biti sastavni dio dokumentacije neophodne u postupku pribavljanja građevinske dozvole, biti će detaljno propisane mjere za sprječavanje nastanka otpada, kao i korištenja otpadnih materija ili zbrinjavanje otpada koji nastaje u postrojenjima. - Zbrinjavanje otpada s lokacije zahvata, obavljat će ovlaštena poduzeće s kojim će Izvođač radova potpisati ugovor o zbrinjavanju otpada. - Višak materijala iz iskopa treba deponirati na lokacijama koje su odabrane u suradnji sa nadležnim
--	--	---

		<p>organima općine Tomislavgrad (Služba za prostorno uređenje).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plan organizacije gradilišta treba osigurati da se skladišta goriva, mazivnih ulja, hemikalija, te manipulacija sa istim, trebaju odvijati u sigurnim područjima, a nikako se ne smiju skladištiti na nezaštićenom tlu. - Sva otpadna ulja i otpadne materije trebaju se zbrinuti u skladu sa Planom upravljanja otpadom. Nadzor nad implementacijom ove mjere je Izvođač, koji u slučaju zagađenja treba snositi punu administrativnu i pravnu odgovornost za onečišćenje prema postojećoj regulativi. - Plan organizacije gradilišta treba da sadrži i rješenje sanitarnih potreba zaposlenika sa odgovarajućim tretmanom otpadnih voda. Ako je potrebno, napraviti odvod oko dizalice i servisne podloge, a vodu iz odvoda odvesti do posebne jame/taložnik na pročišćavanje.
	<p>U fazi rada vjetroparka:</p> <ul style="list-style-type: none"> • U fazi rada vjetroparka mogu nastati nepovoljni uticaji uslijed nastanka i neadekvatnog zbrinjavanja otpada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Redovno održavanje vjetroturbina uglavnom podrazumijeva daljnjsku kontrolu pomoću ugrađenih softvera kao i ručno održavanje minimalno dva puta godišnje, ili više po potrebi. Za vrijeme trajanja održavanja, operater je dužan osigurati limenu burad odnosno sličnu vrstu posude za privremeno skladištenje otpada koji nastaje kod održavanja. • U toku izvođenja radova na remontu i održavanju vjetroelektrane, dolazit će do nastajanja otpada, kao što su zauljeni materijali (krpe i apsorbenti), otpadna ulja i dr. Ovaj otpad potrebno je selektivno sakupljati, te privremeno pohraniti i odlagati na za to predviđenoj lokaciji u krugu vjetroelektrane, a zatim taj isti otpad predati na obradu ovlaštenom operater za tretman otpada, sa kojim je neophodno od samog početka rada vjetroelektrane sklopiti ugovor o zbrinjavanju istog. • Ukoliko bi u toku rada nastupilo curenje masti i mineralnih ulja iz samog postrojenja (mašinskog),

		<p>potrebno je primijeniti apsorbente, koji će se nakon toga privremeno odlagati u odgovarajući spremnik, do konačnog zbrinjavanja. Isto pravilo važi i za otpadne masti koje će se s vremena na vrijeme odstranjivati sa mehaničke opreme. Maziva/ulje koja se mjestimično odstranjuju sa opreme, zbog pojave mehaničkih čestica ili zbog zamjene, treba odstraniti na isti način.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Komunalni otpad mogu stvoriti radnici na održavanju. Oni moraju biti odgovorni za njegovo uklanjanje sa gradilišta do odgovarajućih kontejnera za otpad kao što su oni koji se nalaze u najbližim urbanim dijelovima područja oko vjetroelektrane. • Prosječan vijek trajanja vjetroturbina je 25-tak godina. Nakon prestanka rada, vjetroturbine se demontiraju i pojedini dijelovi vjetroturbine se recikliraju, a pojedini odlažu na deponije. Zbrinjavanje otpada s lokacije zahvata, obavljat će ovlašteno poduzeće s kojim će Investitor potpisati ugovor o zbrinjavanju otpada u skladu s važećim propisima i najboljom praksom.
--	--	--

Ostale mjere u cilju usklađivanja sa osnovnim obavezama Investitora, uključujući i mjere nakon zatvaranja postrojenja

Da bi se osiguralo da prethodno navedeni uticaji na okoliš u fazi pripreme, izgradnje i demontiranja vjetroelektrane budu svedeni na minimum, u tenderskoj dokumentaciji za izvođenje radova izgradnje odnosno demontiranju vjetroelektrane Investitor je dužan navesti obaveze koje je Izvođač dužan ispuniti i u skladu sa njima postupati, što obuhvata najmanje sljedeće:

- Izvođač radova dužan je pripremiti Plan organizacije gradilišta (čiji je sastavni dio Elaborat sigurnosti, koji je sastavni dio građevinske dokumentacije prema Uredbi o uređenju gradilišta, obaveznoj dokumentaciji na gradilištu i sudionicima u građenju (Službene novine Federacije BiH, broj 25a/22, 42/22 i 93/22)), koji obuhvata poglavlja zaštite na radu, zaštite od požara i eksplozije te uslovima zaštite okoline utvrđenim u postupku dobivanja akata o građenju, prije početka izvođenja

radova, u koji je dužan ugraditi Mjere zaštite okoliša koje se preporučuju u ovom Zahtjevu.

- Izvođač radova je dužan izraditi i integrirati u Plan organizacije gradilišta detaljan plan upravljanja građevinskim otpadom (koji uključuje i plan upravljanja komunalnim i ostalim otpadom).
- Izvođač radova je dužan izraditi procedure za slučaj istjecanja goriva i maziva i procedure zaštite od požara i eksplozije, koje predstavljaju sastavni dio Plana organizacije gradilišta.
- Izvođač radova je dužan integrirati u Elaborat sigurnosti, koji je sastavni dio Plana organizacije gradilišta, opće mjere koje se odnose na promet i opće mjere koje se odnose na završetak radova.
- Izvođač radova je dužan izraditi Projekat rekultivacije i dovođenja lokacije u prvobitno stanje po završetku izgradnje i nakon demontiranja vjetroelektrane.

Mjere za sprječavanje odnosno minimiziranje negativnih uticaja planirane za monitoring

Monitoring program odnosi se na monitoring u fazi pripreme, izgradnje i demontiranja vjetroelektrane i rada postrojenja vjetroelektrane.

Izvođač radova je obavezan provoditi monitoring u fazi pripreme, izgradnje i demontiranja vjetroelektrane. Ovaj monitoring obuhvaća nadzor nad upravljanjem građenjem s obzirom na poštivanje mjera zaštite okoliša, nadzor nad radom građevinskih strojeva, nadzor nad skladištenjem i postupanjem s opasnim i štetnim materijama te nadzor nad primjenom Plana upravljanja otpadom i građevinskim otpadom. Odgovornost za ovaj plan je na Inženjeru zaštite na radu i Stručnjaku za zaštitu okoliša.

Monitoring u fazi pripreme, izgradnje i demontiranja vjetroelektrane obuhvata još i sljedeće:

- Monitoring u postupku nabavke materijala
 - obaveza monitoringa kod nabavke materijala, odnosi se na inspekciju, a u svrhu provjere da li pogoni i postrojenja od kojih se vrši nabavka posjeduju zvanično odobrenje za rad. Cilj monitoringa je osigurati da su pogoni i postrojenja usklađeni sa zahtjevima okoliša, zdravlja i sigurnosti. Izvođač radova će u postupku odabira dobavljača građevinskih materijala, zatražiti od njih da dostave važeće dozvole za rad.
- Monitoring u postupku transporta materijala i monitoring emisija sa gradilišta i stanja okoliša u zoni građenja

- monitoring kod transporta materijala i monitoring emisija sa gradilišta i stanja okoliša u zoni građenja odnosi se na provjeru načina transporta, načina odlaganja i zbrinjavanja otpada i sl., a provodit će ga nadležni nadzorni inženjer koji će biti zadužen za zaštitu okoliša i/ili zaštitu na radu. Predviđene mjere (transport nakvašenog ili pokrivenog tereta) imaju za cilj smanjiti emisiju prašine pri transportu.
- praćenje stanja na gradilištu po pitanju ispuštanja onečišćenja u vodu (incidentne situacije sa uljima i mazivima, sanitarno-fekalne vode iz radničkih toaleta, odbacivanje otpada u okoliš, i sl.) te izvršavanje mjera zaštite okoliša predviđenih Planom organizacije gradilišta.
- Monitoring neometanog i sigurnog odvijanja prometa
- monitoring neometanog i sigurnog odvijanja prometa odnose se na nadzor odvijanja prometa na gradilištu u svrhu sigurnosti vozila i pješaka i osiguranja alternativne prometnice, tamo gdje je to potrebno.

Monitoring u fazi rada vjetroelektrane je u obavezi Investitora, odnosno nadležnih institucija koje će Investitor ovlastiti da vrše zadati monitoring.

Ovaj monitoring obuhvata monitoring ptica i šišmiša kako je predviđeno u narednoj tabeli. Kako bi se došlo do polaznih podataka o sastavu faune ptica i šišmiša na predmetnoj lokaciji, neophodno je vršiti sistemsko praćenje na lokacijama predviđenih vjetroagregata u vrijeme proljetnih i jesenjih migracija ptica i aktivnosti šišmiša, i to prije same izgradnje vjetroelektrane. Na taj način bi se upotpunili podaci o vrstama ptica i šišmiša koji naseljavaju i potencijalno prelijeću lokaciju planiranu za izgradnju vjetroelektrane Vlašić. Pored toga, u fazi prije gradnje potrebno je izvršiti dodatni monitoring/istraživanja flore sa fokusom na ugrožene, osjetljive i endemične biljne vrste identifikovane na lokalitetima Devečani, Đenetić, Buhačice, Oštrike. Potrebno je izvršiti kartiranje staništa ovih vrsta na koncesionom području, kao i NATURA 2000 staništa radi privremenog ograđivanja njihovih staništa u cilju zaštite tokom faze izgradnje.

Popis ugroženih, osjetljivih i endemičnih biljaka u koncesionoj zoni

Ime vrste	Bosanski naziv	Crvena lista flore FBiH	IUCN Crvena lista
<i>Amphoricarpus autoriatatus</i> Blečić. et Mayer	Autariatska krčagovina	(EN)	-
<i>Allium ochroleucum</i> Waldst. et Kit.	Gorski luk	(EN)	(DD) Data Deficient

<i>Gymnadenia odoratissima</i> (L.) Rich.	Mirisni vranjak	(EN)	-
<i>Festuca bosniaca</i> Kummer. et Sendtner.	Oštra vlasulja	(EN)	-
<i>Crepis dinarica</i> G. Beck.	Dinarski dimak	(EN)	-
<i>Gentiana dinarica</i> G.Beck	Dinarski encijan	(VU)	-
<i>Gentiana lutea</i> L. subsp. <i>symphyandra</i> Murb. Hayek.	Žuta sirištarka	(EN)	-
<i>Campanula latifolia</i> L.	Širokolisni zvončić	(VU)	-
<i>Telekia speciosa</i> (Schrub) Boumg.	Žuti kolotoč	(VU)	-
<i>Aster alpinus</i> L.	Alpski zvjezdan	(VU)	-
<i>Arnica montana</i> L.	Arnika	(VU)	(LC) Least Concern (Ver.3.1)
<i>Centaurea alpina</i> L.	Planinska zečina	(VU)	-
<i>Cicerbita pancicii</i> (Vis.) Beauv.	Pančičeva mliječ	(VU)	-
<i>Tofieldia calyculata</i> (L) Wahlenb.	Čaškasta baluška	(VU)	(NT) Near Threatened
<i>Gladiolus imbricatus</i> L.	Crepasta gladiola	(EN)	-
<i>Phleum alpinum</i> L.	Planinska mačica	(VU)	-
<i>Hypochoeris illyrica</i> K Maly	Ilirski jastrebnjak	(EN)	-
<i>Polygala alpestris</i> Reichenb.	Apski krestušac	(EN)	-
<i>Pedicularis brachydonata</i> Schloss. et Vuk.	Kratkozubičasti ušljivac	(VU)	-
<i>Gentiana punctata</i> L.	Pjegava lincura	(VU)	-
<i>Achillea lingulata</i> Waldst. et. Kit.	Jezičasti stolisnik	(VU)	-
<i>Centaurea kotschyana</i> Heuff. ex Kouch.	Kočijeva zečina	(VU)	-
<i>Gentianella crispata</i> (Vis.) J. H.	Gorčica / kovčavi srčanik / Dwarf gentians	(VU)	-
<i>Gentiana dinarica</i> G.Beck	Dinarski encijan / Dinaric Gentian	(VU)	-

Popis ugroženih, osjetljivih i endemičnih biljaka u koncesionoj zoni

Naziv staništa	Prisustvo u širem području Vlačića	Prisustvo u užoj zoni koncesije
9410 Acidofilne šume brdskog do planinskog pojasa (<i>Vaccinio-Picetea</i>)	Da	Ne
6170 Alpski i subalpski travnjaci na krečnjaku	Da	Da
6230 Travnjaci tvrdače (<i>Nardus stricta</i> L.)	Da	Da
6520 Brdske kosanice	Da	Ne

Monitoring ptica i šišmiša potrebno je kontinuirano provoditi i nakon izgradnje vjetroelektrane u toku najmanje dvije godine nakon puštanja vjetroparka u rad u vrijeme migracija i aktivnosti ptica i šišmiša uz mogućnost produženja roka provođenja monitoringa u skladu s preporukama stručnih lica koje vrše monitoring. Prećenje u

toku rada vjetroparka treba da bude obavljeno od strane stručnih istraživača (biologa/ekologa) i treba da obuhvati pretraživanje područja oko vjetroagregata i evidentiranje stradalih ptica i šišmiša, posmatranje preleta ptica sa stalnih tačaka promatranja, praćenje preletničkih i zimujućih populacija ptica, promatranje ponašanja ptica odnosno njihove aktivnosti u blizini svakog pojedinog vjetroagregata. Izvještaje monitoringa dostavljati Federalnom ministarstvu okoliša i turizma, koje će na osnovu dobivenih podataka i preporuka stručnih istraživača po potrebi predložiti dodatne mjere zaštite.

U fazi probnog rada vjetroelektrane, Investitor je dužan izvršiti mjerenje nivoa buke bez rada vjetroelektrane i mjerenje za vrijeme rada vjetroturbina te provjeriti rezultate modeliranja prostiranja buke, kod prvih receptora. Rezultate mjerenja buke uporediti sa dopuštenim dnevnim i noćnim vrijednostima. Mjerenje buke treba da vrši akreditovana laboratorija za mjerenje buke. Izvještaje monitoringa dostavljati Federalnom ministarstvu okoliša i turizma, koje će na osnovu dobivenih podataka i preporuka po potrebi predložiti dodatne mjere zaštite.

Prijedlog plana praćenja u fazi pripreme, izgradnje i rada vjetroelektrane

Medij pod uticajem	Parametar praćenja	Mjesto vršenja praćenja	Učestalost praćenja	Odgovornost praćenja	Odgovornost izvještavanja
U fazi pripreme, a prije faze izgradnje vjetroelektrane					
Biodiverzitet	Monitoring ptica i šišmiša	Na predmetnoj lokaciji, specifično uz svaku vjetroturbinu	U toku jedne godine dana prije izgradnje vjetroparka u vrijeme migracija	Investitor je dužan angažovati stručne istraživače (biologe/ekologe) kao nezavisno tijelo, udruženje ili nevladinu organizaciju za vršenje praćenja	Investitor je dužan izvještaj monitoringa prije izgradnje vjetroparka dostaviti Federalnom ministarstvu okoliša i turizma
	Monitoring flore sa fokusom na ugrožene, osjetljive i endemične biljne vrste i NATURA 2000 staništa/vrste	Na predmetnoj lokaciji i široj okolini projektnog područja	U toku proljeten i ljetne sezone u godini prije izgradnje vjetroparka	Investitor je dužan angažovati stručne istraživače (biologe/ekologe) kao nezavisno tijelo, udruženje ili nevladinu organizaciju za vršenje praćenja	Investitor je dužan izvještaj monitoringa prije izgradnje vjetroparka dostaviti Federalnom ministarstvu okoliša i turizma
U fazi izgradnje i demontiranja vjetroelektrane					
Poštivanje mjera zaštite okoliša,	Monitoring u postupku nabavke	Na predmetnoj lokaciji i	Kontinuirano u toku faze gradnje	Inženjeru zaštite na radu i Stručnjaku za	Izvođač i Nadzor su dužni

	Plana upravljanja otpadom i građevinskim otpadom, i Plana organizacije gradilišta	materijala	široj okolini projektnog područja	vjetroelektrane	zaštitu okoliša	izvještaj monitoringa tokom izgradnje vjetroparka dostavljati Investitoru
		Monitoring u postupku transporta materijala i monitoring emisija sa gradilišta i stanja okoliša u zoni građenja				
		Monitoring neometanog i sigurnog odvijanja prometa				
	U fazi rada vjetroelektrane					
	Biodiverzitet	Monitoring ptica i šišmiša	Na predmetnoj lokaciji, specifično uz svaku vjetroturbinu	Kontinuirano u toku najmanje dvije godine nakon puštanja vjetroparka u rad u vrijeme migracija i aktivnosti ptica i šišmiša uz mogućnost produženja roka provođenja monitoringa u skladu s preporukama stručnih lica koje vrše monitoring	Investitor je dužan angažovati stručne istraživače (biologe/ekologe) kao nezavisno tijelo, udruženje ili nevladinu organizaciju za vršenje praćenja	Investitor je dužan izvještaje monitoringa dostavljati Federalnom ministarstvu okoliša i turizma, koje će na osnovu dobivenih podataka i preporuka stručnih istraživača po potrebi predložiti dodatne mjere zaštite.
	Buka	Mjerenje nivoa buke bez rada vjetroelektrane i mjerenje za vrijeme rada vjetroturbina te provjera rezultate modeliranja prostiranja buke kod prvih receptora	Na predmetnoj lokaciji	Jednom u toku probnog rada vjetroturbina	Investitor je dužan angažovati akreditovanu laboratoriju za mjerenje buke	Izvještaje monitoringa dostavljati Federalnom ministarstvu okoliša i turizma, koje će na osnovu dobivenih podataka i preporuka po potrebi predložiti dodatne mjere zaštite.

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	<u>NE</u>
---	----	-----------

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

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 ₂), didušikov oksid (N ₂ O) ili metan (CH ₄) ili bilo koji drugi staklenički plin koji je dio UNFCCC-a ¹⁴ ?	Ne, projekat neće voditi povećanju GHG emisija. Prilikom rada vjetroagregata nema emisija u zrak.
	Sadrži li predloženi projekt korištenje zemljišta, promjene korištenja zemljišta i šumarske aktivnosti (npr. krčenje šuma) koje mogu dovesti do povećane emisije?	Da, u toku pripreme i gradnje će biti prenamjene zemljišta i uklanjanja vegetacije (krčenja šume) za potrebe proširenja pristupnih puteva što može dovesti do povećanja emisija i smanjenje trenutno postojećih ponora.
Neizravne GHG emisije zbog povećane potražnje za energijom	Hoće li predloženi projekt značajno uticati na potražnju za energijom?	Doći će do povećanja potrošnje goriva i drugih energenata za vrijeme pripreme i građenja, dok rad vjetroagregata neće uticati na potražnju za energijom.
	Je li moguće koristiti obnovljive izvore	Da.

¹⁴ UNFCCC - 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://www.unep.ba/tl_files/unep_ba/NCSA/Odluka%20o%20ratifikaciji%20Okvirne%20konvencije%20UNFCCC.pdf

	energije?	
Neizravni GHG uzrokovani pratećim djelatnostima ili infrastrukturama koje su izravno povezane s provedbom predloženog projekta	Hoće li predloženi projekt značajno povećati ili smanjiti osobna putovanja?	Ne.
	Hoće li predloženi projekt značajno povećati ili smanjiti teretni promet?	Ne.
Toplotni valovi	Hoće li predloženi projekt ograničiti cirkulaciju zraka ili smanjiti otvorene prostore?	Ne.
	Hoće li emitirati isparljive organske spojeve (HOS) i dušikove okside (NOx) te doprinijeti formiranju ozona u troposferi tijekom sunčanih i toplih dana?	Ne.
	Hoće li biti pod uticajem toplotnih valova?	Da, može se očekivati uticaj toplotnih valova.
	Hoće li se povećati energija i potreba za vodom za hlađenje?	Ne.
	Hoće li upiti ili stvarati toplotu?	Ne.
	Mogu li materijali korišteni tijekom izgradnje izdržati visoke temperature (ili će, na primjer, doći do zamora materijala ili degradacije površine)?	Da, materijali korišteni tijekom izgradnje mogu izdržati visoke temperature.
Suše zbog dugoročnih promjena padalina (također uzeti u obzir moguće	Hoće li negativno uticati na vodotoke?	Potencijalni kratkotrajni negativni uticaj se može javiti u fazi izvođenja građevinskih radova ili akcidentnih situacija. Uz pravilno upravljanje

sinergijske efekte s aktivnostima upravljanja poplavama koje povećavaju zapreminu vode koja se zadržava u slivu)		gradilištem i pridržavanje predloženih mjera za izbjegavanje i ublažavanje negativnih uticaja, vjerovatnoća pojave je minimalna.
	Je li predloženi projekt osjetljiv na niske tokove rijeka ili više temperature vode?	Ne, predloženi projekat nije osjetljiv na niske tokove rijeka ili više temperature vode.
	Hoće li pogoršati zagađenje vode – osobito tijekom razdoblja suša sa smanjenim stopama razrjeđenja, povišenim temperaturama i zamućenosti?	Potencijalno lokalno zagađenje vode može nastati u periodu izvođenja građevinskih radova uslijed akcidentnih događaja. Uz pravilno upravljanje gradilištem i pridržavanje predloženih mjera za izbjegavanje i ublažavanje negativnih uticaja, vjerovatnoća pojave je minimalna.
	Hoće li predloženi projekt povećati potražnju za vodom?	Da, samo u periodu izvođenja građevinskih radova doći će do povećanja potražnje i potrošnje vode.
	Hoće li to promijeniti ranjivost krajolika ili šuma od divljih požara?	Da, postoji mogućnost da se ranjivost krajolika i šuma promijeni u periodu trajanja izvođenja građevinskih radova, što ujedno zavisi i od klimatskih uslova posmatranog područja i u slučaju nedovoljne pažnje radnika tokom izvođenja radova.
	Mogu li materijali koji se koriste tokom izgradnje izdržati visoke temperature? Ekstremne kiše, riječne poplave i bujice	Da.
	Hoće li predloženi projekt biti u opasnosti jer se nalazi u zoni riječnih poplava?	Ne, predloženi projekat se ne nalazi u zoni riječnih poplava.
	Hoće li to promijeniti kapacitet	Ne, kapacitet postojećih

	postojećih poplavnih ravnica za prirodno upravljanje poplavama?	poplavnih ravnica za prirodno upravljanje poplavama neće biti promijenjen projektom.
	Hoće li se promijeniti kapacitet zadržavanja vode u slivu?	Ne, projekat neće imati uticaj na promjenu kapaciteta zadržavanju vode u slivnom području.
	Jesu li nasipi dovoljno stabilni da izdrže poplave?	Nije primjenjivo.
	Jesu li nasipi dovoljno stabilni da izdrže poplave?	/
Oluje i vjetrovi	Hoće li predloženi projekt biti u opasnosti zbog oluja i jakih vjetrova?	Da, uslijed geografskog položaja predmetne lokacije i visine vjetroagregata postoji potencijalna opasnost od oluja, jakih vjetrova i udara groma.
	Mogu li projekt i njegova djelovanja biti pogođeni padom predmeta (npr. drveća) koja su neposredno u blizini njegovog položaja?	Ne.
	Je li povezanost projekta sa energijom, vodom, prijevozom i komunikacijskim mrežama osigurana za vrijeme velikih oluja?	Da, osigurana je povezanost projekta sa energijom, vodom, prijevozom i komunikacijskim mrežama za vrijeme oluja.
Klizišta zemlje	Je li projekt smješten u području koje bi moglo biti pod uticajem velikih padavina ili klizišta? Porast nivoa mora?	Ne.
	Nalazi li se predloženi projekt u područjima koja mogu biti pod uticajem porasta nivoa mora?	Ne.
	Mogu li morski udari uzrokovani olujama uticati na projekt?	Ne.
	Je li predloženi projekt smješten u području pod rizikom erozije obale? Hoće li smanjiti ili povećati rizik od erozije obale?	Ne.
	Nalazi li se u područjima koja mogu biti pogođena prodiranjem slane vode?	Ne.

	Mogu li prodori morske vode dovesti do curenja zagađujućih supstanci (npr. Iz otpada)?	Ne.
Hladnoće i snjegovi	Može li predloženi projekt biti pogođen kratkim razdobljima neuobičajeno hladnog vremena, mećava ili mraza?	Da, područje planirane lokacije prema geografskom položaju je smješteno u sklopu bosanskohercegovačkih Dinarida, te uslijed kompleksnih klimatskih prilika moguća su razdoblja neuobičajeno hladnog vremena, mećava ili mraza.
	Mogu li materijali koji se koriste tijekom izgradnje izdržati niske temperature?	Da. Svojstva korištenih materijala i tehnička svojstva moraju biti takva da uz propisno izvođenje građenja i održavanje, podnose sve klimatske ekstreme.
	Može li led uticati na funkcioniranje/djelovanje projekta? Je li povezanost projekta sa energijom, vodom, prijevozom i komunikacijskim mrežama osigurana tokom hladnih razdoblja?	Vjetroagregati će biti opremljeni sa dodatnom opremom koja će spriječiti pojave leda na djelovanje vjetroagregata kako bi se obezbjedio rad agregata i u periodima pojave leda.
	Može li veliki snijeg stvoriti opterećenja koja utiču na stabilnost građevine?	Ne. Projektovanje i izgradnja moraju biti usaglašeni sa okolinskim uslovima predmetnog područja, a svojstva korištenih materijala i tehnička svojstva moraju biti takva da za vrijeme upotrebe objekti na trasi i sama trasa podnose sve uticaje. Snježne padavine su obilne, pogotovo na većim visinama, tako da od ukupnog broja dana sa padavinama snijega ili kiše,

		broj dana se, u zavisnosti od visine područja, kreće od 35 do 60. Prosječna visina snježnog pokrivača iznosi od 40 do 60 cm, a njegovo prosječno trajanje je i preko 90 dana, na kotama višim od 1,600 metara nad morem.
Štete smrzavanja i odmrzavanja	Je li predloženi projekt u opasnosti od oštećenja smrzavanja i odmrzavanja (npr. ključni infrastrukturni projekti)?	Da, dugotrajne i ekstremne promjene temperature mogu dovesti do oštećenja vjetroagregata. Projektovanje i izgradnja moraju biti usaglašeni sa okolinskim uslovima područja, a svojstva korištenih materijala i tehnička svojstva moraju biti takva da podnose sve uticaje.
	Može li projekt biti pogođen topljenjem trajnog leda?	Ne.

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 vlasništvom 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. Referentni 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.)