

Izhodišča za izdelavo okoljskega poročila v postopku celovite presoje vplivov na okolje za državni prostorski načrt za vetrno elektrarno Rogatec



28. december 2020

Naslov:	Izhodišča za izdelavo okoljskega poročila v postopku celovite presoje vplivov na okolje za državni prostorski načrt za vetrno elektrarno Rogatec
Pobudnik:	Ministrstvo za infrastrukturo, Direktorat za energijo
Pripravljaivec:	Ministrstvo za okolje in prostor, Direktorat za prostor, graditev in stanovanja
Investitor:	Dravske elektrarne Maribor, d.o.o.
Faza:	Analiza smernic – priprava okoljskih izhodišč
Datum izdelave:	november 2020
Izdelovalec:	HSE Invest, d.o.o. & Okoljski inženiring, s.p.

VSEBINA

1.	Uvod.....	5
1.1	Namen in cilji dokumenta vsebinjenja za DPN VE Rogatec	9
2.	Opis strateških ciljev RS v povezavi z izvedbo DPN VE Rogatec.....	10
2.1	Pregled k državnih strateških dokumentov in zakonodaje.....	10
2.1.1	Cilji Strategije prostorskega razvoja Slovenija.....	10
2.1.2	Cilji Celovitega nacionalnega energetskega in podnebne načrta Republike Slovenije.....	10
2.1.3	Cilji Akcijskega načrta za obnovljive vire energije.....	10
2.2	Cilji DPN VE Rogatec.....	11
2.3	Značilnosti DPN VE Rogatec	11
2.3.1	Območje pobude za DPN VE Rogatec	12
2.3.2	Opis prostorsko tehničnih rešitev DPN VE Rogatec	13
2.3.3	Obstoječi državni in občinski prostorski plani na predlaganem območju VE Rogatec.....	14
2.3.4	Stanje okolja na območju DPN VE Rogatec	16
3.	Identifikacija možnih okoljskih vplivov	21
4.	Opredelitev okoljskih ciljev DPN VE Rogatec	23
4.1	Ocena notranje skladnosti okoljskih ciljev.....	24
5.	Določitev kazalnikov za spremljanje uspešnosti doseganja okoljskih ciljev DPN, meril vrednotenja in metod ugotavljanja vplivov DPN na okolje	27
5.1	Biotska raznovrstnost, živalstvo in rastlinstvo	27
5.2	Tla.....	30
5.3	Vode.....	32
5.4	Zrak.....	34
5.5	Podnebni dejavniki	37
5.6	Materialne dobrine	39
5.7	Kulturna dediščina skupaj z arhitekturno in arheološko dediščino	41
5.8	Krajina.....	43
5.9	Prebivalstvo	45
5.10	Zdravje ljudi	46
5.10.1	Elektromagnetno sevanje	46
5.10.2	Hrup.....	48
5.10.3	Svetlobno onesnaženje	50

5.10.4	Oskrba s pitno vodo	51
6.	Vsebinjenje – vrednotenje vplivov.....	54
7.	Viri	64

RAZLAGA KRATIC:

- CPVO: celovita presoja vplivov na okolje
- OP: okoljsko poročilo
- OVE: obnovljivi viri energije
- VA: vetrni agregat
- VE: vetrna elektrarna
- EMS: elektromagnetno sevanje
- DPN: državni prostorski načrt
- RTP: razdelilna transformatorska postaja
- RP: razdelilna postaja
- GERK: grafična enota rabe zemljišča kmetijskega gospodarstva
- KD: kulturna dediščina
- GIS: geografski informacijski sistem
- VVO: vodovarstveno območje

I. Uvod

Namen in cilji državnega prostorskega načrtovanja

Namen urejanja prostora je doseganje trajnostnega prostorskega razvoja s celovito obravnavo, usklajevanjem in upravljanjem njegovih družbenih, okoljskih in ekonomskih vidikov, tako da se dosežejo zastavljeni cilji plana.

Država načrtuje prostorske ureditve državnega pomena skupaj s spremljajočimi in funkcionalno povezanimi prostorskimi ureditvami z državnimi prostorskimi načrti.

Državno prostorsko načrtovanje poteka po dveh možnih postopkih (to ureja 50.člen ZUreP-2):

- po postopku priprave in sprejetja državnega prostorskega načrta (DPN), ki ga sprejme vlada z uredbo; ta je podlaga za izdajo gradbenega dovoljenja;
- po združenem postopku načrtovanja in dovoljevanja, ki združuje postopek izbora načrtovanja in vključuje tudi gradbeno dovoljenje – rezultat je celovito dovoljenje. Vključuje izdajo uredbe o najustreznejši varianti, celovitega dovoljenja in uredbe o varovanem območju prostorske ureditve državnega pomena.

Cilj prostorskega načrtovanja je omogočati skladen in trajnostni prostorski razvoj.

Po prvi alineji druge točke drugega odstavka 50. člena ZUreP-2 spadajo elektrarne z nazivno električno močjo najmanj 10 MW med prostorske ureditve državnega pomena na področju energetske infrastrukture, zato se načrtovana VE Rogatec (z nazivno močjo 21,6 MW) načrtuje z državnim prostorskim načrtom.

Celovita presoja vplivov na okolje

Zaradi uresničevanja načel trajnostnega razvoja, celovitosti in preventive je treba v postopku priprave plana, programa, načrta ali drugega splošnega akta in njegovih sprememb, katerega izvedba lahko pomembno vpliva na okolje, izvesti celovito presojo vplivov njegove izvedbe na okolje, s katero se ugotovijo in ocenijo vplivi na okolje ter vključenost zahtev varstva okolja, ohranjanja narave, varstva človekovega zdravja in kulturne dediščine v plan, ter pridobiti potrdilo ministrstva o sprejemljivosti njegove izvedbe na okolje.

Namen in cilji celovite presoje

Celovita presoja vplivov na okolje je upravni postopek. Njen namen je preprečiti ali zmanjšati škodljive vplive načrtovanih dejavnosti na okolje in njihove posledice. Izvajamo jo v okviru priprave prostorskih aktov ter drugih planov in programov s področij upravljanja voda, gospodarjenja z gozdovi, kmetijstva, energetike, industrije, prometa, ravnanja z odpadki in odpadnimi vodami, oskrbe prebivalstva s pitno vodo, telekomunikacij in turizma, ki jih na podlagi zakona sprejmejo državni organi ali občine.

V okviru postopka celovite presoje vplivov na okolje Ministrstvo za okolje in prostor ugotavlja tudi, ali je za plan treba izvesti presojo sprejemljivosti na varovana območja narave po predpisih s področja ohranjanja narave.

Osnovni cilj celovite presoje vplivov na okolje je preprečiti ali vsaj bistveno zmanjšati aktivnosti, ki imajo lahko pomembne škodljive vplive oziroma posledice na okolje in varovana območja, s čimer se uresničujejo načela trajnostnega razvoja, celovitosti in preventive.

Celovita presoja vplivov na okolje obsega naslednje procese oz. korake:

- Izvedbo pregleda ali t.i. »screening« (ugotavljanje ali je potrebna celovita presoja ali ne);
- Izvedbo vsebinjenja ali t.i. »scoping« (določitev obsega okoljskih vprašanj, ki jih na zajame celovita presoja);
- Pripravo okoljskega poročila;
- Izvedbo posvetovanja;
- Vključitev okoljskih vidikov v načrt ali program.

Izvedba pregleda - »screening«

Ključni namen izvedbe te faze je pridobitev informacije ali je za nameravani plan ali načrt potrebno izvesti celovito presojo vplivov na okolje.

Na podlagi izvedene faze potrjevanja »Pobude za DPN VE Rogatec« in priprave »Analize smernic za pobudo za DPN VE Rogatec« je bilo odločeno, da je za predmetni državni prostorski načrt potrebno izvesti celovito presojo vplivov na okolje. Ministrstvo za okolje in prostor je namreč dne 18. 5. 2020 izdalo odločbo št. 35409-289/2019/I I, v kateri je določeno, da je v postopku priprave in sprejetja DPN treba izvesti postopek celovite presoje vplivov na okolje in presojo sprejemljivosti na varovana območja narave.

Državni nosilci urejanja prostora so na podlagi izdelane pobude podali smernice in vse podatke iz njihove pristojnosti, ki se nanašajo na načrtovano prostorsko ureditev. Nosilci urejanja prostora, ki sodelujejo pri celoviti presoji vplivov na okolje oziroma presoji sprejemljivosti, so skupaj s smernicami podali tudi načelno predlagan obseg in natančnost informacij, ki morajo biti vključene v okoljsko poročilo. Na osnovi analize smernic so bile izoblikovane tudi načelne usmeritve za nadaljnje načrtovanje.

Izvedba vsebinjenja - »scoping«

V tej fazi se določijo ključna okoljska vprašanja, ki bi se morala obravnavati v CPVO postopku oz. pri pripravi okoljskega poročila.

Vsebinjenje v sklopu CPVO postopka pomeni izvedbo preproste strukturirane metode za prepoznavanje ključnih trajnostnih tveganj ali težav v povezavi z izvedbo načrta ali programa v pripravi.

Vsebinjenje mora določiti ustrezna okoljska in zdravstvena vprašanja, ki je treba nadalje preučiti v okviru CPVO postopka in (kolikor je mogoče) tudi:

- opredeliti teritorialno razsežnost ocene;
- ugotoviti zainteresirane strani, ki bodo vključene;
- prepoznati ključna okoljska vprašanja, ki jih bodo izdelane analize v procesu CPVO naslovile.

Bistvo vsebinjenja v CPVO fazi je, da naslavlja (obravnavava) le bistvene vplive načrta plana. Slabost vsebinjenja v CPVO fazi je, da temelji na omejenih podatkih oz. splošni analizi, saj faza ni namenjena podrobnejši obravnavi vplivov oz. ključni vprašanji, to se izdelava v fazi priprave okoljskega poročila.

V sklopu vsebinjenja se pripravijo tudi **izhodišča za pripravo okoljskega poročila**. To so **okoljski cilji plana, kazalci in metodologija vrednotenja vplivov** plana na okolje, ohranjanje narave, varstvo človekovega zdravja in kulturno dediščino.

Okoljski cilji

Okoljski cilji plana se v okoljskem poročilu opredelijo glede na značilnosti plana, ki vključujejo zlasti območje in vsebino plana. Na podlagi okoljskih ciljev plana se ugotavljanje pomembnih vplivov plana in njihovo vrednotenje izvede z uporabo ustreznih meril vrednotenja vplivov plana in ustrezne metodologije.

Okoljski cilji so prevzete obveznosti, določene v ratificiranih mednarodnih pogodbah ali predpisih Evropske unije, ki se nanašajo zlasti na povzročanje čezmejnih vplivov na okolje ter globalno onesnaževanje, in varstveni cilji na območjih s posebnim pravnim režimom, ki vključujejo usmeritve, izhodišča, omejitve in prepovedi zaradi varstva okolja, ohranjanja narave, varstva naravnih virov ali kulturne dediščine. **Okoljski cilji so tudi drugi cilji, opredeljeni v okoljskih izhodiščih, programih in načrtih s področja varstva okolja, dokumentih s področja varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami in v drugih pravnih aktih zaradi uresničevanja načel varstva okolja ali trajnostnega razvoja.**

Merila vrednotenja

Ustrezna merila vrednotenja vplivov plana na okolje, ohranjanje narave, varstvo človekovega zdravja in kulturno dediščino so stopnje odstopanja od kazalcev stanja okolja, stopnje doseganja varstvenih ciljev in druga merila, ki zagotavljajo ustrezno vrednotenje vplivov plana. Pri izdelavi okoljskega poročila je treba izbrati taka merila vrednotenja in take metode ugotavljanja ter vrednotenja vplivov plana, da bodo v čim večji meri lahko ugotovljeni vsi pomembni vplivi plana na doseganje okoljskih ciljev in bodo ugotovljeni vplivi tudi ustrezno ovrednoteni.

Merila morajo biti izbrana skladno z Uredbo o merilih za ocenjevanje verjetnosti pomembnejših vplivov izvedbe plana, programa, načrta ali drugega splošnega akta in njegovih sprememb na okolje v postopku celovite presoje vplivov na okolje (Uradni list RS, št. 9/09).

Metodologija vrednotenja

Izbrana metodologija vrednotenja mora biti taka, da omogoča transparentnost in ponovljivost in omogočati mora dokazljivost rezultatov ocenjevanja.

Faza vsebinjenja omogoča priložnost snovalcem projekta, da pristojne organe ponovno vprašajo o obsegu informacij, ki so potrebne za informirano odločitev o projektu in njegovih učinkih. Ta korak vključuje oceno in določitev minimalnega potrebnega obsega informacij in morebitnih analiz, ki jih bodo pristojni odločevalci pri svojem nadaljnjem odločanju

potrebovali. Pristojni organ poda v tej fazi tudi mnenje o ustreznosti pripravljenih okoljskih izhodiščih.

Izdelava okoljskega poročila

Vsebina okoljskega poročila je predpisana z Uredbo o okoljskem poročilu in podrobnejšem postopku celovite presoje vplivov izvedbe planov na okolje (Ur. l. RS, št. 73/05) in mora vsebovati informacije potrebne za celovito presojo vplivov prostorsko izvedbenega akta na okolje. Pri njegovi pripravi se praviloma uporablja obstoječe znanje in postopki vrednotenja ter upošteva vsebina in natančnost prostorsko izvedbenega akta, ki se ga pripravlja. V okoljskem poročilu so zajeti podatki o planu, o stanju okolja na območju izvajanja plana, o okoljskih ciljih plana ter merilih vrednotenja vplivov izvedbe plana, o ugotovljenih vplivih plana in njihova presoja. Predlagani so predvideni načini spremljanja stanja v času izvedbe plana (t.i. monitoring).

Vplivi izvedbe posega na posamezna področja okolja in izbrane okoljske cilje so ovrednoteni z uporabo ustreznih meril in morajo biti skladno z Uredbo o okoljskem poročilu in podrobnejšem postopku celovite presoje vplivov izvedbe planov na okolje (Uradni list RS, št. 73/05), razvrščeni v predpisane velikostne razrede.

Pričujoči dokument je namenjen izvedbi druge faze celovite presoje t.j. izvedbi postopka vsebinjenja, kot ključno pripravo na nadaljnjo fazo t.j. izdelavo okoljskega poročila.

I.1 Namen in cilji dokumenta vsebinjenja za DPN VE Rogatec

Skladno s 4. členom *Uredbe o okoljskem poročilu in podrobnejšem postopku celovite presoje vplivov izvedbe planov na okolje (Uradni list RS, št. 73/05, v nadaljnjem besedilu: Uredba OP)* ključno vsebino izhodišč za izdelavo okoljskega poročila predstavljajo:

- okoljski cilji plana,
- kazalci stanja okolja,
- merila vrednotenja in
- metodologija ugotavljanja in vrednotenja vplivov plana na okolje, ohranjanje narave, varstvo človekovega zdravja in kulturno dediščino.

Ta faza celovite presoje vplivov na okolje se imenuje vsebinjenje (scoping) in je ključnega pomena za uspešno oceno vplivov in izvedbo učinkovitega postopka presoje, saj pripomore k ustvarjanju celovite predstave o obravnavanem problemu, omogoča določitev ključnih vprašanj, ki se naj jim nameni posebno pozornost in hkrati prepreči zbiranje nekoristnih informacij. Namen je torej pripraviti ustrezna in celovita izhodišča za pripravo okoljskega poročila skladno s 3. do 5. členom *Uredbe o okoljskem poročilu in podrobnejšem postopku celovite presoje vplivov izvedbe planov na okolje (UL RS, št. 73/05)*.

Namen tega dokumenta je prepoznati vsebine, ki jih je treba obravnavati pri vrednotenju v postopku celovite presoje vplivov na okolje (v nadaljevanju CPVO) in nivo njihove obravnave, ugotovitev ali se za vrednotenje potrebujejo še kakšne dodatne strokovne podlage, ter okvirna določitev ciljev in kazalcev ter meril vrednotenja vplivov izvedbe Državnega prostorskega načrta za vetrno elektrarno Rogatec (v nadaljevanju DPN VE Rogatec).

2. Opis strateških ciljev RS v povezavi z izvedbo DPN VE Rogatec

2.1 Pregled državnih strateških dokumentov in zakonodaje

2.1.1 Cilji Strategije prostorskega razvoja Slovenija

Iz Odloka o strategiji prostorskega razvoja Slovenije (Uradni list RS, št. 76/04, 33/07 – ZPNačrt in 61/17 – ZUreP-2) lahko razberemo večje število ciljev. Za namene te naloge navajamo samo bolj relevantne cilje za obravnavani DPN:

- Cilj 8.6. Spodbujanje rabe obnovljivih virov, kjer je to prostorsko sprejemljivo.
- Cilj 11.2 Zagotavljanje ustrezne vključitve biotske raznovrstnosti in naravnih vrednot v gospodarjenje z naravnimi viri in prostorom.
- Cilj 12.1 Vključenost posameznih sestavin varstva okolja v načrtovanje prostorskega razvoja dejavnosti.

2.1.2 Cilji Celovitega nacionalnega energetskega in podnebne načrta Republike Slovenije

- prispevati k doseganju neto ničelnih emisij TGP na ravni EU do leta 2050, kar je izhodišče za načrtovanje ciljev, politik in potrebnih ukrepov do leta 2030,
- učinkovito umeščanje v prostor za pospešeno uporabo OVE,
- bolj zmanjšati emisije TGP do leta 2030, kot Sloveniji to določa Uredba o delitvi bremen, tj. vsaj za 20 % glede na leto 2005, z doseganjem sektorskih ciljev na področju energetike – 34 % (samo del sektorja, ki ni vključen v sistem trgovanja z emisijami),
- na področju prilagajanja zmanjšati izpostavljenost vplivom podnebnih sprememb, občutljivost in ranljivost Slovenije zanje ter povečevati odpornost in prilagoditvene sposobnosti družbe,
- doseči vsaj 27-odstotni delež OVE v končni rabi energije do leta 2030 in doseči vsaj 43-odstotni delež OVE pri proizvodnji električne energije, do leta 2030
- razogljičenje proizvodnje električne energije – postopno opuščanje rabe premoga: vsaj za – 30 % do leta 2030 in odločitev o opustitvi rabe premoga v Sloveniji po načelih pravičnega prehoda do leta 2021,
- načrtovana zmogljivost vetrnih elektrarn znaša za 2020 10 MW ter za leto 2030 150 MW.

2.1.3 Cilji Akcijskega načrta za obnovljive vire energije

- delež OVE v bruto končni rabi energije: OVE - Električna energija naj bi znašal 39,3 % do leta 2020. Cilj ne bo dosežen.
- razvoj hidroelektrarn in vetrnih elektrarn usmerja do leta 2030, prednostno zunaj varovanih območij. V okviru AN OVE se do leta 2030 načrtuje, da bodo za vetrne elektrarne izvedeni samo projekti na lokacijah brez bistvenih vplivov na okolje oz. naravo.

2.2 Cilji DPN VE Rogatec

Osnovni cilj načrtovane prostorske ureditve je, kot je navedeno v pobudi DPN, izgradnja vetrne elektrarne, ki prispeva k izpolnjevanju ključnih ciljev nacionalne energetske politike, to je k zanesljivi, trajnostni in konkurenčni oskrbi z energijo ter povečanju oskrbe z energijo iz obnovljivih virov energije (v nadaljnjem besedilu: OVE). Za zanesljivo oskrbo države je treba zagotoviti dobro razvita in zanesljiva omrežja in čezmejne povezave, primerno razpršitev virov in dobavnih poti ter določeno mero samooskrbe in skladiščenja, kjer je to okoljsko in ekonomsko upravičeno.

Temeljni cilji DPN VE Rogatec so:

- povečanje strateške in obratovalne zanesljivosti oskrbe z energijo;
- povečanje samozadostnosti oskrbe z električno energijo;
- povečanje diverzifikacije virov pri proizvodnji električne energije in
- **povečanje deleža električne energije iz OVE.**

Izgradnja VE Rogatec se načrtuje tako, da bo imela najmanjše možne vplive na okolje in na obstoječo infrastrukturo. Za doseg ciljev DPN VE Rogatec se spodbuja v čim večji možni meri:

- uporabo naprednih tehnologij in sistemov obratovanja s čim manjšim hrupom in vplivom na netopirje in ptice,
- ohranjanje narave in biotske pestrosti,
- varovanje kulturne dediščine,
- varovanju kmetijskih in gozdnih zemljišč ter drugih kakovosti prostora,
- varovanje naravnih dobrin,
- ohranjanje kakovostnih življenjskih razmer in zdravega življenjskega okolja,
- izrabo obstoječe gospodarske javne infrastrukturo ter
- omogočanje nadaljnega prostorskega razvoja.

Načrtovana izgradnja VE Rogatec bo prispevala k povečanju proizvodnje električne energije iz obnovljivih virov, v skladu z načeli energetske politike in energetskega zakona ter strategijo prostorskega razvoja Slovenije. Cilj projektov izkoriščanja vetrne energije je doseči optimalno izkoriščanje energije vetra ob upoštevanju tehničnih, ekonomskih in okoljskih dejavnikov na posamični lokaciji, povečanje strateške in obratovalne zanesljivosti oskrbe z energijo, povečanje samozadostnosti oskrbe z električno energijo in povečanje diverzifikacije virov pri proizvodnji električne energije.

2.3 Značilnosti DPN VE Rogatec

Prostorske ureditve, ki so predmet DPN, so skladne z nacionalnimi izhodišči, opredeljenimi v Strategiji prostorskega razvoja Slovenije, Prostorskem redu Slovenije, Energetskem zakonu, Akcijskem načrtu za obnovljive vire energije do leta 2020 (AN-OVE), v Resoluciji o

nacionalnem energetskega programu ter v izhodiščih za pripravo energetskega koncepta Slovenije.

2.3.1 Območje pobude za DPN VE Rogatec

Območje DPN VE Rogatec se nahaja na jugovzhodnem delu Slovenije v severnem Posotelju. Območje DPN leži na prehodu južnih obronkov Haloz v dolino Posotelja. Vetrni agregati so predvideni v občini Rogatec in v manjši meri na južnem robu občine Žetale. Priklop na javno električno omrežje poteka tudi v občini Rogaška Slatina. Vetrne elektrarne so predvidene na zahodnem delu površja Maclja oz. Maceljske gore. Macelj je podolgovato ozko hribovje, skrajni vzhodni odrastek Karavank, ki postopoma potonejo pod usedline Panonske kotline. Greben, prekrit večinoma z gozdovi, poteka v smeri zahod – vzhod z najvišjim vrhom Veliki Belinovec (717 m). Vetrni agregat 6 je oddaljen pribl. 80 m od državne meje z Republiko Hrvaško. Območje plana VE Rogatec na južni strani meji na mejno reko Sotlo.

Območje DPN VE Rogatec vsebuje tudi dve alternativni trasi za priključitev vetrnih elektrarn na električno omrežje in vsebuje ozek pas od vetrnih agregatov vse do Rogaške Slatine, ki je od polja vetrnih elektrarn po zračni liniji oddaljena približno 8,5 km v (jugo)zahodni smeri.



Slika 1: Lokacija VE Rogatec in RTP Rogaška Slatina na pregledni karti s prikazom državne meje in mej občin

Območje iz pobude obsega naslednje površine:

OBMOČJE POSEGA	POVRŠINA
Območje postavitve agregatov	92,4 ha
Območje ureditev dostopnih cest	17,7 ha
Koridor priključnega kablovoda	27,0 ha
Varianta I priključnega kablovoda	29,2 ha
Varianta II priključnega kablovoda	51,4 ha
Skupna površina območja pobude	217,3 ha

Izhodišča za izdelavo okoljskega poročila v postopku celovite presoje vplivov na okolje za DPN za VE elektrarno Rogatec

Pomembno je poudariti, da je območje pobude določeno zelo široko. V to območje bo kasneje v času priprave DPN določeno območje DPN, ki bo manjše po površini predloga območja pobude. Prav tako je potrebno poudariti, da je dejanska zasedba z ureditvami v končni izvedbeni fazi po površini še manjša od območja DPN. Območje pobude za DPN VE Rogatec prikazuje slika 3.

2.3.2 Opis prostorsko tehničnih rešitev DPN VE Rogatec

Na grebenu Maclja je načrtovanih šest vetrnih agregatov vetrne elektrarne Rogatec: štiri lokacije so ob meji med občinama Rogatec in Žetale (po dve v vsaki občini) in še dve v občini Rogatec.

Nazivna moč posameznega agregata znaša do 3,6 MW oz. skupaj do 21,6 MW. Posamezni vetrni agregati se bodo povezovali na razdelilno postajo PVE Rogatec s srednje napetostnimi elektroenergetskimi kabli, položenimi v zemljo ob trasi cest. Razdelilna postaja PVE Rogatec se bo z dvosistemskim 20 kV kablovodom priključila na srednje napetostne zbiralnice v RTP I 10/20 kV Rogaška Slatina v občini Rogaška Slatina.

Priključni kablovod do RTP Rogaška Slatina je v fazi pobude opredeljen v variantnem poteku. Od območja gozdnih zemljišč na grebenu Maclja se po gozdnatem pobočju in kmetijskih površinah v zaraščanju spusti do regionalne ceste Žetale – Rogatec, z opredeljeno podrobnejšo namensko rabo površine cest. Koridor kablovoda poteka v nadaljevanju ob cesti oz. srednje napetostnem daljnovodu, po površinah stavbnih zemljišč - površin cest in najboljših kmetijskih zemljišč.

Od naselja Tlake sta v nadaljevanju opredeljeni dve varianti poteka kablovoda, obe s potekom ob oz. v koridorju obstoječih elektroenergetskih vodov in cest. Varianta I poteka v koridorju kablovoda, po območju kmetijskih zemljišč do Vrbje in dalje v koridorju lokalne ceste do prečkanja ceste Rogatec – Majšperk. Tu se ponovno naveže na koridor daljnovoda, kjer do meje občine poteka preko kmetijskih in gozdnih zemljišč. V območju Občine Rogaška Slatina nadaljuje v koridorju daljnovoda oz. ceste Tuncovec – Strmec, po območju kmetijskih in gozdnih zemljišč in razpršene gradnje do glavne ceste Podplat – Rogatec in dalje v koridorju ob tej cesti in daljnovodnem koridorju predvsem po drugih kmetijskih zemljiščih do RTP Rogaška Slatina. Podvarianta poteka od prečkanja ceste Tuncovec – Strmec v celoti v koridorju daljnovodov, v severno smer proti naselju Zgornje Sečovo najprej ob vodotoku Teršnica, po l. kmetijskih zemljiščih, po preseki skozi gozd in dalje med poselitvijo razpršene gradnje do koridorja 20 in 110 kV daljnovodov, večinoma po območju kmetijskih zemljišč. Koridor poteka v južno smer proti RTP preko kmetijskih zemljišč, gozda in stavbnih zemljišč v naselju Cerovec pod Bocem.

Druga varianta poteka v koridorju regionalne ceste Žetale – Rogatec in daljnovoda do OŠ Rogatec, po območju opredeljene podrobnejše namenske rabe površine cest oz. kmetijskih in gozdnih zemljišč do Ciglence, kjer preide v območje naselja podrobnejšo namensko rabo stavbnih zemljišč: površine za turizem, športni centri in druge urejene zelene površine. Dalje poteka v koridorju obstoječega kablovoda in regionalne ceste skozi naselje Rogatec. V območju občine Rogaška Slatina poteka trasa v koridorju kablovoda po območju kmetijskih zemljišč in lesno proizvodnega gozda in od prečkanja priključnega plinovoda v koridorju srednje napetostnih daljnovodov, predvsem po območju kmetijskih zemljišč in manjši površini lesno proizvodnega gozda do RTP Rogaška Slatina.

Višina stebrov bo med 110 m in 140 m, premeri rotorja pa med 125 m in 145 m. Za dostopanje do stojnih mest agregatov se bodo v največji možni meri uporabljale obstoječe ceste in poti. Zaradi cim manjših posegov v prostor je v času gradnje predviden samo en urejen gradbiščni prostor za vse predvidene vetrne agregate, ocenjena velikost je pribl. 50 × 20 m. Ob vsaki lokaciji gradnje vetrnega agregata bodo potrebni manipulacijski prostori za različne faze

Izhodišča za izdelavo okoljskega poročila v postopku celovite presoje vplivov na okolje za DPN za VE elektrarno Rogatec

gradnje in montaže. Okvirna velikost, ki obsega vse potrebne površine, je 180 × 60 m. Za sestavljanje vetrne turbine je potreben tudi prostor s polmerom do 75 m, ki pa se v veliki meri prekriva s prej navedenimi površinami za gradnjo. Ta prostor je potreben v primeru, ko se rotor sestavi na terenu in nato kompleten dvigne na gondolo. Če se lopatice rotorja montirajo na že nameščen rotor, ta prostor ni potreben. V času obratovanja bo zasedba površin manjša; od faze gradnje ostane v koriščenju cesta, pas širine cca 3 m okoli stebra vetrnega agregata za dostop za servisna vozila in utrjen plato velikosti cca 45 × 30 m. Celoten preostali prostor, ki je bil potreben samo v času gradnje, se vzpostavi v prvotno stanje in zasadi z avtohtonim drevjem in rastlinjem.

Strokovna rešitev načrtovanega polja vetrnih elektrarn daljnovoda se utemelji v študiji variant (utemeljitvi rešitve). V fazi pobude za DPN so bila stojišča vetrnih agregatov PVE Rogatec opredeljena z optimalnim izkoristkom energetskega potenciala vetra na območju ovršja Maclja. Za določitev stojnih mest vetrnih agregatov je bila merodajna lega glede na izmerjeno rožo vetrov, minimalna potrebna razdalja med stojišči, oddaljenost od naselij oziroma območij poselitve, čim manj težaven dostop in bližina že obstoječih gozdnih cest, s čimer se kar najbolj zmanjša potreba po gradnji novih dostopnih cest, olajša transport, montaža in vzdrževanje v obratovanju, ob upoštevanju omejitev iz javnih podatkov in evidenc.

V fazi študije variant (utemeljitve rešitve) in ob sočasnem postopku celovite presoje vplivov na okolje, bo število vetrnih agregatov preverjeno, njihove lokacije in potrebne spremljajoče ureditve pa optimizirane.

2.3.3 Obstoječi državni in občinski prostorski plani na predlaganem območju VE Rogatec

Državni prostorski načrti

V območju stojišč vetrnih agregatov VE Rogatec ni sprejetih državnih prostorskih načrtov prav tako ni državnih načrtov v pripravi.

Območje načrtovane vključitve VE Rogatec z obema variantama poteka kablovoda do RTP I 110/20 kV Rogaška Slatina prečka območje veljavnega:

- Državnega lokacijskega načrta za rekonstrukcijo plinovoda M2 na odseku Rogatec - Rogaška Slatina (Ur. l. RS, št. 79/04, 33/07- ZPNačrt, 80/10 – ZUPUDPP);
- državnega prostorskega načrta v pripravi: DPN za rekonstrukcijo glavne ceste G2-107 Šentjur-Dobovec (faza študije variant).

Varianta I se vključuje v območje državnega prostorskega načrta v pripravi (v fazi pobude), to je Državni prostorski načrt za vetrno elektrarno Plešivec, ki se prav tako načrtuje z vključitvijo v RTP I 110/20 kV Rogaška Slatina.

Drugi variantni potek kablovoda do RTP, s potekom čez območje Rogatec, pa poteka čez območje državnega prostorskega načrta v pripravi (faza študije variant in CPVO mnenj): Državni prostorski načrt za prenosni plinovod M1A/I interkonekcija Rogatec.

Občinski prostorski načrti

Lokacija VE Rogatec je na mejnem območju občin Rogatec in Žetale, pri tem je lokacija vetrnega agregata VA6 v bližini, to je pribl. 80 m od meje z Republiko Hrvaško. Štiri stojišča vetrnih agregatov so na območju občine Rogatec, dve lokaciji sta v občini Žetale. RTP Rogaška Slatina, kjer se VE vključuje v elektroenergetski sistem, je v Občini Rogaška Slatina.

Namenska raba zemljišč je določena z občinskima prostorskima načrtoma Občine Rogatec (Ur. l. RS, št. 19/14, 20/14-popr.) in Občine Žetale (Uradno glasilo slovenskih občin, št. 10/13, 32/17-obvezna razlaga in 17/18-obvezna razlaga) oz. prostorskimi sestavinami dolgoročnega in

srednjeročnega plana Občine Šmarje pri Jelšah za območje Občine Rogaška Slatina za obdobje 1986-2000, spremembe in dopolnitve 2002 (Ur. l. RS, št. 83/2003).

Tabela 1: Pregled namenske rabe na območju DPN VE Rogatec

Ureditev	Namenska raba na katero posega ureditev
VE agregati	
Vetrni agregat VA1	Kmetijsko zemljišče (K1)
Vetrni agregati VA2-VA6	Gozdno zemljišče (G)
Priključni kablovod do RTP Rogaška Slatina je v fazi pobude opredeljen v variantnem poteku.	
Kablovod	
Skupni del: Od Maclja do naselja Tlake	Gozdna zemljišča (G) Kmetijske zemljišče v zaraščanju (K2) Površine cest (PC)
Od naselja Tlake sta v nadaljevanju opredeljeni dve varianti poteka kablovoda, obe s potekom ob oz. v koridorju obstoječih elektroenergetskih vodov in cest	
Varianta 1	Kmetijske zemljišče (K1 in K2) Gozdno zemljišče (G), Površine razpršene poselitve (A)
Varianta 1a (pod varianta)	Kmetijske zemljišče (K1) Gozdno zemljišče (G), Površine razpršene poselitve (A) Stavbna zemljišča (SK)
Varianta 2	Površine cest (PC), Kmetijske zemljišče (K1 in K2) Gozdno zemljišče (G) Površine za turizem (BT), športni centri (BC), Druge urejene zelene površine (ZD). Območje centralnih dejavnosti (CD, CU). Površinah železnice (PŽ)

2.3.4 Stanje okolja na območju DPN VE Rogatec

Tabela 2: Pregled stanja okolja na območju DPN VE Rogatec

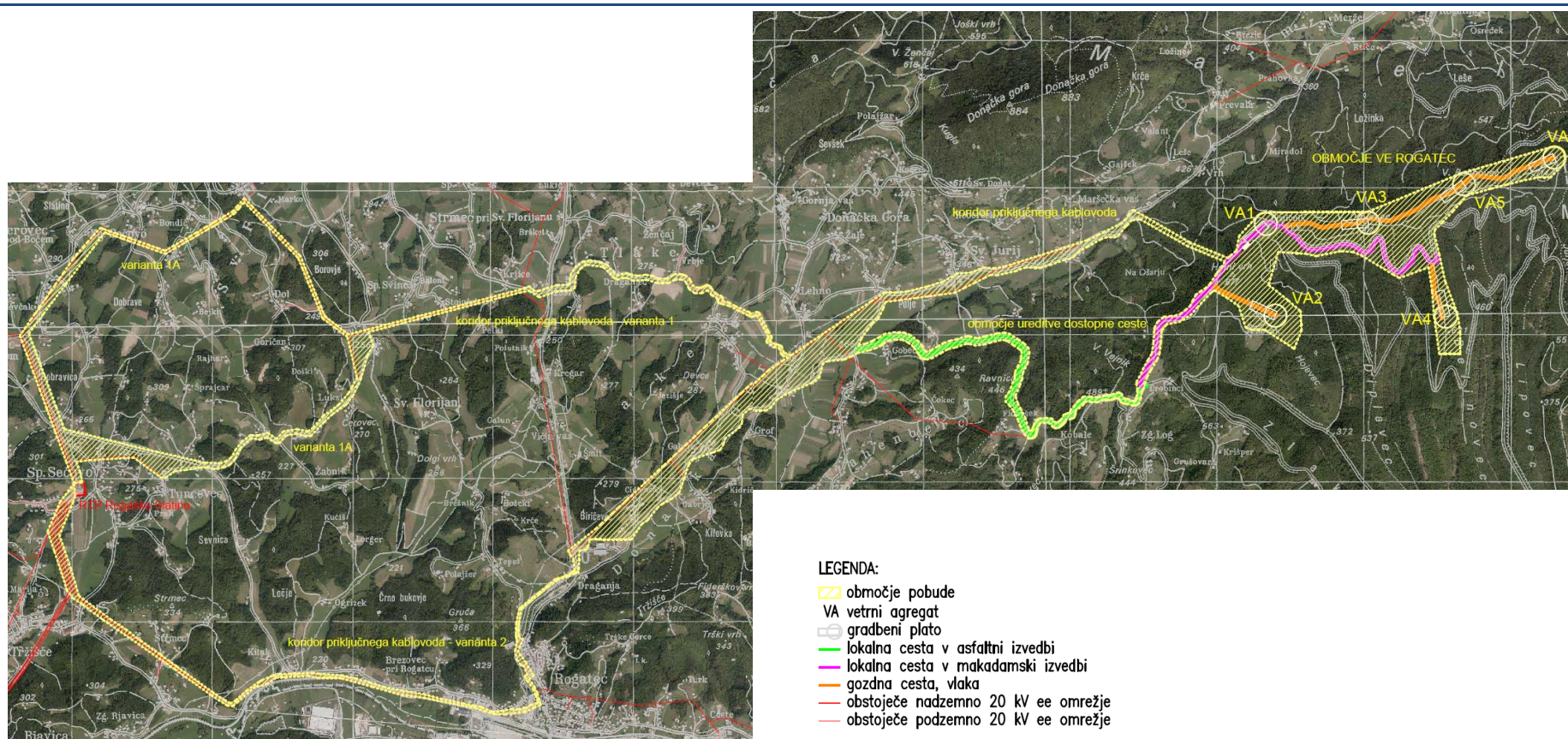
	Opis okolja	Varovana območja in pravni režimi
Tla	<ul style="list-style-type: none"> — Raba tal: gozdne površine (V2-V6), trajni travnik (VA -I) — Talno število: 42-50 — Onesnaženost tal: vsebnost anorganskih in organskih nevarnih snovi je pod mejno vrednostjo. (vzorčna točka 07804; GK: X=5557000 m, Y=124000 m, ROOTS 2007) — Erozijska ogroženost: Po podatkih ARSO (vir Atlas okolja) je ovršje Maclja opredeljeno kot opozorilno območje erozije, v delu območja z zahtevnimi protierozijskimi ukrepi — Zemeljski plazovi: Po karti Verjetnost pojavljanja plazov v Sloveniji je verjetnost pojavljanja plazov na ovršju Maclja zelo mala do srednja. 	<p>Na predvidenem območju DPN VE Rogatec ni opredeljenih posebnih varovanih območij ali pravnih režimov za tla.</p>
Vode	<ul style="list-style-type: none"> — Lokacije VA so na meji med hidrografskim območjem Sotla – Rogatec (Povirje Sotle od izvira do sotočja z Mestinjšcico) in območjem Rogatnica – Žetale (Povirje Rogatnice od izvira do sotočja s Tisovcem). — Na lokacijah VE ni površinskih vodotokov. — V bližini meje z Republiko Hrvaško in VA6 je izvir Sotle. Tako na severnih kot tudi južnih pobočjih oz. v grapah pa so še številni občasni in stalni vodotoki (npr. Hojevska, Priš graba in številni občasni vodotoki), ki se stekajo na južno stran v Sotlo, Zlačko grabo, s severnih pobočij Maclja pa v Rogatnico in potok Žahenberc. — Monitoring kakovosti površinskih voda se v območju ne izvaja. — Na območju naselja Rogatec se nahaja poplavno območje (izven območja pobude DPN VE Rogatec). 	<p>V občini Žetale ni vodovarstvenih pasov vodnih virov za javno oskrbo s pitno vodo. Stojna mesta vetrnih agregatov VA1 – VA5 so v oz. na robu III. varstvenega pasu vodnega vira - črpališč Dobovec I in Dobovec 2. Varstveni pasovi so določeni z Odlokom o varstvenih pasovih vodnih virov v občini Šmarje pri Jelšah ter ukrepih za zavarovanje kakovosti in količine vode (Ur. l. RS, št. 9/95). Širši varstveni pas z blagim režimom varovanja oz. cona 3 je namenjen zaščiti toka podzemne vode proti zajetju. V širšem varstvenem pasu je med drugim</p>

Izhodišča za izdelavo okoljskega poročila v postopku celovite presoje vplivov na okolje za DPN za VE elektrarno Rogatec

	<ul style="list-style-type: none"> — Po podatkih Atlasa okolja oz. Pravilnika o določitvi vodnih teles podzemnih voda (Ur. l. RS, št. 63/05 in 8/18) je območje na stiku vodnega telesa podzemnih voda oz. vodonosnika Spodnji del Savinje do Sotle (ozn. 1009) s tremi tipičnimi vodonosniki (Dolomitni vodonosniki in vodonosniki v apnenčastih kamninah, Vodonosniki v aluvialnih in terciarnih sedimentih in globoki (termalni) vodonosniki v karbonatnih kamninah) ter vodnega telesa Haloze in Dravinjske gorice z dvema tipičnima vodonosnikoma (plitvi in globoki karbonatni vodonosniki (tudi termalni) in vodonosniki v kvartarnih in terciarnih sedimentih. — Monitoring podzemnih voda se v območju ne izvaja. — Po oceni stanja podzemnih voda v Sloveniji (vir: ARSO) je kemijsko stanje podzemne vode za spodnji del Savinje do Sotle v letih 2013 – 2018 dobro. Najbližji lokaciji v okviru monitoringa mreže kakovosti podzemne vode sta na porečju Dravinje - Velika Toplica pri Poljčanah (I27040) in Draženci Dra-1/14 v Lancovi vasi (PI8950). Obe lokaciji sta od območja VE Rogatec oddaljeni pribl. 14 km zračne linije. 	<p>prepovedano:</p> <ul style="list-style-type: none"> -graditi energetske objekte, ki predstavljajo nevarnost za vir pitne vode, -izvajati tranzitni promet s tekočimi naftnimi derivati in nevarnimi snovmi, izvajati posek drevja in obdelovanja zemlje z mehanizacijo na tekoča goriva tako, da obstoji nevarnost izlitja goriv v tla ter izvajati spremembo namembnosti in dejavnosti objektov če se s tem povečuje nevarnost za vir pitne vode -odlagati odpadke (obstoječa divja odlagališča je potrebno sanirati. <p>V širšem varstvenem pasu je med drugim obvezno:</p> <ul style="list-style-type: none"> -graditi utrjene neprepustne manipulacijske površine z odvodom meteornih voda v kanalizacijo ali preko lovilca olj v ponikovalnico
<p>Raba naravnih virov</p>	<ul style="list-style-type: none"> — V območju vetrnih agregatov so predvsem gozdovi, manjše površine trajnih travnikov na oz. ob lokacijah VA1 in VA2 niso v uporabi kmetijskih gospodarstev (GERK). — Območje je precej gozdnato, prevladujejo listnati gozdovi. V območju ni varovalnih gozdov. Med lokacijama VA5 in VA6 je 3,69 ha velik gozdni rezervat Pragozd Belinovec, ev. št. 1213. 	<p>Z Uredbo o varovalnih gozdovih in gozdovih s posebnim namenom (Ur. l. RS, št. 88/05, 56/07, 29/09, 91/10, 1/13 in 39/15) je določen za gozdni rezervat s strogim varstvenim režimom. Gozdni rezervati so gozdovi, ki so zaradi svoje razvojne faze in dosedanjega razvoja izjemno pomembni za raziskovanje, proučevanje in spremljanje naravnega razvoja gozdov, biotske raznovrstnosti in varstva naravnih vrednot ter</p>

		<p>kulturne dediščine. V gozdnih rezervatih s strogim varstvenim režimom so prepovedane vse gospodarske, rekreacijske, raziskovalne in druge dejavnosti, ki bi lahko kakorkoli spremenile obstoječe naravno stanje in vplivale na nemoten naravni razvoj v prihodnosti.</p>
Mineralne surovine	V širšem območju pobude ni območij izkoriščanja mineralnih surovin.	/
Kulturna dediščina	<p>Po podatkih Registra kulturne dediščine Ministrstva za kulturo na območju VE Rogatec ni evidentiranih enot kulturne dediščine. Južna pobočja Donačke gore do naselja Tlake in Sv Jurij so območje kulturne krajine, EŠD 19163 Donačka gora – južno pobočje Donačke gore. Značilna oblika Donačke gore je identiteta širše okolice. Delno terasirano zaporedje gozda, vinogradov, sadovnjakov in njiv ob vznožju, z vinskimi hrami in gručastimi kmetijami. Poselitev je bila tu že v prazgodovini. Vas Sveti Jurij je evidentirana kot naselbinska dediščina – EŠD 22092. Gručasta vas skromnih gručastih kmetij, ki ležijo na pobočju griča, datacija enote je prva polovica 16. oz. 19. stol. Nad celotnim prostorom dominira cerkev sv. Jurija, sakralna stavbna dediščina EŠD3325, spomenik lokalnega pomena z opredeljenim vplivnim območjem. Na območju naselja Rogatec je večje število enot KD, vključno s trškim jedrom in parkom ob graščini Strmol.</p>	<p>Odlok o razglasitvi naravnih znamenitosti ter kulturnih in zgodovinskih spomenikov na območju občine Šmarje pri Jelšah, Ur. l. RS, št. 35/90)</p> <p>Odlok o razglasitvi parka ob graščini Strmol za kulturni spomenik (Ur. l. RS, št. 87/01)</p> <p>Odlok o razglasitvi Muzeja na prostem Rogatec za kulturni spomenik državnega pomena (Ur. l. RS, št. 81/99 in 66/01)</p> <p>Odlok o razglasitvi naselbinskega območja Rogatec za kulturni spomenik (Ur. l. RS, št. 75/96)</p>
Narava in biotska raznovrstnost	<ul style="list-style-type: none"> — V območju ni zavarovanih območij narave (naravnih spomenikov, naravnih rezervatov, parkov), torej delov narave, ki bi bili zaradi izjemne biotske raznovrstnosti ali izjemne lastnosti žive ali nežive narave prepoznani in razglašeni z akti o zavarovanju. — Gozd na ovršju Maclja je botanična in ekosistemska naravna vrednota državnega pomena id. št. 7046 Belinovec - gozd. Štiri vetrni agregati so v neposredni bližini oz na samem robu območja naravne vrednote. — Dolina potoka Zlačka graba, desni pritok Sotle, je hidrološka naravna vrednota lokalnega pomena id. št. 5999. — Posamezni izviri in površinske vode, ki se stekajo s severozahodnih pobočij Maclja v potok Žahenberc so v območju Natura 2000 id. SI3000118 (SAC) in ekološko pomembnem območju id. 41600 Boč – Haloze – Donačka gora. Potok Draganja s pritoki je hidrološka in 	

	<p>ekosistemska naravna vrednota lokalnega pomena, id. 6000.</p> <p>— Reka Sotla z dobro ohranjenimi meandri, odsek do Velikega Obreža, je od izvira, ki je praktično na meji z Republiko Hrvaško, hidrološka (geomorfološka in zoološka) naravna vrednota državnega pomena, id. 4429V. Sotla s pritoki je tudi območje Natura 2000 SI3000303 (SAC) in ekološko pomembno območje id. I6500.</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Slika 2: Pregledna situacija umestitve DPN – območje pobude

3. Identifikacija možnih okoljskih vplivov

V spodnji tabeli je prikazan pregled možnih vplivov na okolje zaradi izvedbe prostorskih rešitev DPN VE za doseganje njegovih ciljev. V desnem stolpcu je prikazano, ali bo na posamezno področje okolja opažen takšen vpliv, da ga je treba celovito presoјati.

Področje okolja	Opredelitev možnih vplivov	Presoja področja (DA/NE)
Bioticska raznovrstnost	<ul style="list-style-type: none"> — Prostorske rešitve lahko vplivajo na kemijsko stanje površinskih vod ter kemijsko in količinsko stanje podzemnih vod, kar lahko posredno vpliva na biodiverzitetu. — Prostorske rešitve lahko vplivajo na območja z naravovarstvenim statusom (predvsem na celovitost in funkcionalnost zavarovanih območij in Natura 2000 območij ter na zvrst in lastnosti naravnih vrednot). — Prostorske rešitve lahko vplivajo na habitate zavarovanih in ogroženih rastlinskih in živalskih vrst. — Možne so motnje in spremembe v življenjskem habitatu prostoživečih živali (hrup, prisotnost človeka, objekti). — Prostorske rešitve lahko okrnejo prepoznavnost naravnih sestavin okolja. — Prostorske rešitve lahko vplivajo na degradacijo gozdni površin ter zmanjšuje njegovo ohranjenost in odpornost. 	DA
Tla	<ul style="list-style-type: none"> — Prostorske rešitve lahko vplivajo na degradacijo tal ter zmanjšuje njihovo ohranjenost in odpornost na zunanje dejavnike. 	DA
Vode	<ul style="list-style-type: none"> — Prostorske rešitve lahko vplivajo na kemijsko stanje površinskih vod ter kemijsko in količinsko stanje podzemnih vod. 	DA
Zrak	<ul style="list-style-type: none"> — Gradnja lahko vpliva na povečanje emisij v zrak. — Obratovanje posega vpliva na zmanjšanje izpustov onesnaževal v zraka saj ni vir novih emisij. 	DA
Podnebje	<ul style="list-style-type: none"> — Prostorske rešitve vplivajo na zmanjšanje 	DA

	<p>izpustov toplogrednih plinov.</p> <p>— S prostorskimi rešitvami se lahko ključno prispeva k prilagajanju na podnebne spremembe, zmanjševanju ranljivosti ter krepitvi odpornosti.</p>	
Materialne dobrine	<p>— Na kakovost bivalnega okolja bistveno vplivajo sistemi poselitve in infrastrukture ter intenzivni načini gospodarjenja z naravnimi viri.</p> <p>— S prostorskimi rešitvami se lahko večajo pritiski na funkcije gozda.</p>	DA
Kulturna dediščina	<p>— S prostorskimi rešitvami DPN VE Rogatec se večja pritisk na enote kulturne dediščine.</p>	DA
Krajina	<p>— Prostorski razvoj lahko vpliva na krajinske in vidne značilnosti prostora.</p>	DA
Prebivalstvo	<p>— Prostorske rešitve lahko vplivajo na zmanjšanje kakovosti bivalnega okolja / zmanjšanje poselitve.</p> <p>— Prostorske rešitve lahko vplivajo na nadaljnji gospodarski, družbeni in prostorski razvoj.</p>	DA
Zdravje ljudi	<p>KAKOVOST ZRAKA</p> <p>— Zaradi razvoja prometne in energetske infrastrukture lahko privede do pozitivnih vplivov na kakovost zraka in s tem zdravja ljudi.</p> <p>— Zaradi gradnje prostorskih rešitev lahko v primeru neustrezno načrtovanega prostorskega načrtovanja in organizacije gradnje pride do povečane obremenitve okolja s PM10 delci.</p> <p>OBREMENITEV S HRUPOM</p> <p>— Racionalno in učinkovito prostorsko načrtovanje ter optimizacija prometa lahko zmanjšata obremenitev okolja s hrupom.</p> <p>— Zaradi gradnje prostorskih rešitev lahko v primeru neustrezno načrtovanega prostorskega načrtovanja in organizacije gradnje pride do povečane obremenitve okolja s hrupom.</p> <p>ELEKTROMAGNETNO SEVANJE (EMS)</p> <p>— Možni so predvsem negativni vplivi zaradi načrtovanja elektroenergetskih objektov (daljnovodi, transformatorske postaje, bazne postaje, itd.)</p>	<p>DA</p> <p>DA</p> <p>DA</p>

Vode	CILJ 7. Doseganje dobrega stanja voda in drugih, z vodami povezanih ekosistemov CILJ 8. Zagotavljanje varstva pred škodljivim delovanjem voda
Zrak	CILJ 9. Zmanjšanje emisij onesnaževal zraka pri pridobivanju električne energije
Podnebje	CILJ 10. Prispevati k doseganju vsaj 43-odstotni delež OVE pri proizvodnji električne energije, do leta 2030 CILJ 11. Zmanjšati izpostavljenost vplivom podnebnih sprememb ter zagotoviti ustrezno odpornost DPN na škodljive vplive podnebnih sprememb
Materialne dobrine	CILJ 12. Trajnostna raba vseh materialnih danosti in funkcij gozda za lastnika, razvoj podeželja in vso družbo CILJ 13. Povečati odprtost (povezanost in vzdrževanje) gozdov z gozdnimi prometnicami CILJ 14. Zagotoviti ponor CO ₂ v gozdovih
Kulturna dediščina	CILJ 15. celostno ohranjanje arhitekturne dediščine za kulturno identiteto skupnosti
Krajina	CILJ 16. Ohranjanje in razvoj krajinskih območij s prepoznavnimi značilnostmi, ki so pomembna na nacionalni ravni (območje Rogatca in Donačke gore)
Prebivalstvo	CILJ 17. Zagotavljanje kakovosti bivalnega okolja
Zdravje ljudi	ELEKTROMAGNETNO SEVANJE (EMS) CILJ 18. Preprečiti škodljive vplive na zdravje ljudi z vidika obremenitev z EMS in svetlobnim onesnaženjem OBREMENITEV S HRUPOM CILJ 19. Preprečiti izpostavljenost ljudi čezmernemu hrupu SVETLOBNO ONESNAŽENJE CILJ 20. Preprečiti škodljive vplive na zdravje ljudi z vidika svetlobnega onesnaženja PITNA VODA CILJ 21. Ohraniti varno oskrbo prebivalstva z zdravstveno ustrezno pitno vodo v zadostnih količinah

4.1 Ocena notranje skladnosti okoljskih ciljev

Izbrani okoljski cilji morajo biti med seboj vsaj do neke mere skladni, saj lahko v nasprotnem primeru ukrepi za doseganje določenega okoljskega cilja zavirajo doseganje drugega okoljskega cilja. Z oceno notranje skladnosti okoljskih ciljev se ugotovijo nasprotja ali medsebojna sodelovanja, ki obstajajo med različnimi cilji, kakor tudi morebitni izraziti konflikti interesov zastavljenih okoljskih ciljev. V kolikor se v teku preveritve notranje skladnosti okoljskih ciljev

izkaže, da prihaja do neskladnosti, je treba te pred nadaljevanjem strateške presoje vplivov na okolje odpraviti.

Notranja skladnost predlaganih okoljskih ciljev DPN VE Rogatec je ocenjena z uporabo standardnega pristopa ocenjevanja z matriko. Za opredelitev stopnje skladnosti med okoljskimi cilji je uporabljena barvna lestvica vrednotenja, prikazana v spodnji tabeli.

Stopnja skladnosti	Obrazložitev	Številčno vrednotenje
	cilja sta zelo skladna	3
	cilja sta delno skladna	2
	povezava med ciljema ni jasna	1
	med ciljema ni povezave/cilja sta hkrati skladna in nasprotujoča	0
	cilja sta neskladna	-1

Podana ocena stopnje skladnosti »povezava med ciljema ni jasna« (obarvano rumeno) pomeni, da lahko ukrepi za doseganje okoljskih ciljev prispevajo k doseganju drugega okoljskega cilja tako pozitivno kot tudi negativno, a vplivov (kvantitativno/kvalitativno) v tej fazi ni možno opredeliti. Natančna opredelitev vplivov bo možna v naslednjih fazah presoje, ko bo znan natančen obseg in območje poseganja v okolje (na primer: Vetrne elektrarne in daljnovod lahko bistveno vplivajo na krajinske značilnosti in posamezne živalske vrste, če so umeščene na območje izjemnih krajin in Natura 2000 območje. Če pa so umeščene izven teh območij, pa je vpliv lahko nebitven ali ga pa sploh ni in sta cilja skladna/delno skladna).

Rezultati ocenjevanja notranje skladnosti okoljskih ciljev so prikazani v spodnji tabeli. Noben od okoljskih ciljev ni ocenjen kot neskladen s katerim od ostalih (obarvano rdeče). Za 22 povezav med okoljskimi cilji je bila podana ocena s stopnjo skladnosti »povezava med ciljema ni jasna« (obarvano rumeno), kar pomeni, da lahko v primeru, da povezava obstaja, ukrepi za doseganje določenega okoljskega cilja tudi zavirajo doseganje drugega okoljskega cilja. V našem primeru je torej ugotovljeno, da so zastavljeni okoljski cilji paroma med seboj zelo skladni ali delno skladni, v nekaterih primerih pa povezava ni enoznačna ali pa med posameznima ciljema ni povezave.

5. Določitev kazalnikov za spremljanje uspešnosti doseganja okoljskih ciljev DPN, meril vrednotenja in metod ugotavljanja vplivov DPN na okolje

5.1 Biotska raznovrstnost, živalstvo in rastlinstvo

Tabela 3: Okoljski cilji, kazalniki in merila vrednotenja za biotsko raznovrstnost, živalstvo in rastlinstvo

Okoljski cilji DPN*	Merila vrednotenja	Kazalci
<p>Splošni okoljski cilj za biotsko raznovrstnost, živalstvo in rastlinstvo je: (CILJ 1) umeščanje VE v prostor na način, da se omogoči ohranjanje oziroma doseganje ugodnega stanja ogroženih vrst in habitatnih tipov (ohranjanje celovitosti natura območij)</p> <p>Podrobnejši okoljski cilji za območja naravnih vrednot je: (CILJ 2) ohranitev lastnosti, zaradi katerih so deli narave opredeljeni za naravno vrednoto določene zvrsti ter v največji možni meri tudi vseh drugih lastnosti;</p> <p>(CILJ 3) Varstveni cilj Natura 2000 območja je za navadnega koščaka: ohranjanje naravne morfologije potokov, nefragmentiran habitat, stalna omočenost brežin in struge, strukturiranost struge in brežin vodotoka, ohranjanje obrežne vegetacije ter ohranjanje celovitosti območja in povezanosti omrežja Natura 2000 ter za netopirje: ohrani se velikost populacije, velikost habitata,</p>	<p>Merila vrednotenja s katerim določimo doseganje okoljskih ciljev zahteva na eni strani opredelitev značilnosti DPN, to je intenzitete emisij iz gradbišč in emisij v času obratovanja VE. Po drugi strani pa se z kartiranjem habitatov in ostalimi študijami in popisi določi stopnja ranljivosti živalstva in rastlinstva na obravnavanem območju. Ugotovi se ali bodo prisotne motnje na ogrožene živalske in rastlinske vrste ter njihove habitate na območju ter kakšne intenzitete. Preveri se ali bo prišlo do uničenja naravovarstveno pomembnih habitatov ter umeščanja DPN na varovana območja narave in območje gozdnega rezervata. Preveri se upoštevanje vsakega posameznega varstvenega cilja (npr. stalna omočenost brežin, ohranjanje obrežne vegetacije..).</p>	<p>Ohranjanje števila zavarovanih in ogroženih živalskih rastlinskih vrst ter njihovih habitatov na območju.</p> <p>Fragmentacija območij z naravovarstvenim statusom</p> <p>Oddaljenost različnih delov DPN od habitatnih tipov (m).</p> <p>Časovna opredelitev gradbišča, kot motnja v naravnem okolju (čas gradnje po mesecih)</p> <p>Neposredno spreminjanje habitatnih tipov zaradi izvedbe DPN (m²)</p> <p>Oddaljenost posega od gozdnega rezervata (m)</p>

ohranijo se specifične lastnosti, strukture, procesi habitata.		
----------------------------------------------------------------	--	--

*Okoljski cilji povzeti po: Uredbi o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000) (Uradni list RS, št. 49/04, 110/04, 59/07, 43/08, 8/12, 33/13, 35/13 – popr., 39/13 – odl. US, 3/14, 21/16 in 47/18), Pravilniku o določitvi in varstvu naravnih vrednot (Uradni list RS, št. 111/04, 70/06, 58/09, 93/10, 23/15 in 7/19) in Program upravljanja območij Natura 2000 za obdobje 2015 – 2020 (Priloga 4.2: Podrobni varstveni cilji in ukrepi za njihovo doseganje)

Tabela 4: Opis metod ugotavljanja vplivov ter obseg in natančnost informacij za biotsko raznovrstnost, živalstvo in rastlinstvo

Obseg in natančnost informacij	
Prostorske karakteristike zajema podatkov in izdelave študij	Pregleda se območje pobude DPN, ki se smiselno razširi po posameznih ekosistemih izven območja pobude (npr. na območjih prečkanja vodotokov se pregleda še odsek vodotoka gorvodno in dolvodno nekaj sto metrov). Pri pregledu populacij prostoživečih vrst se ravno tako pregleda njihov habitat, ki sega izven območja pobude DPN.
Časovne karakteristike zajema podatkov in izdelave študij	Podatke naj se zajema vsaj eno sezono, to je skozi vse letne čase.
Natančnost zajema podatkov	Prostorska natančnost naj bo povečana na območju predlaganih posegov, da bo omogočala natančnejšo umestitev gradbenih posegov.
Predlagan vir podatkov	Terenski ogledi in popisi vrst, kartiranje habitatnih tipov, strokovne študije, javne evidence (naravovarstveni atlas ipd.).
Uporabljene metode ugotavljanja vplivov	
	<p>Metodologija presojanja vplivov na biotsko raznovrstnost, živalstvo in rastlinstvo poteka na način, da se s strokovnimi študijami določi stanje populacij (netopirjev, rakov, dvoživk, ptic in hroščev) ter izvede kartiranje habitatnih tipov. Le na podlagi natančnih prostorskih podatkov (kartiranje habitatnih tipov) se lahko določi vpliv DPN na stopnje doseganja varstvenih ciljev za posamezno vrsto oz. se določi vpliv na ohranjenost nekega habitata ob izvedenem DPN. Podatki o obstoječem stanju morajo biti prostorsko locirani, da se lahko izvede analiza z geografskim informacijskim sistemom (v nadaljevanju GIS analiza). Določiti je potrebno na kakšen način DPN spreminja določeni habitatni tip, ter te spremembe opredeliti tudi časovno (obdobje gradnje in obratovanja).</p> <p>Vpliv na gozdni rezervat Pragozd Belinovec se določi z razdaljo od gradbenega posega. Pri oddaljenosti od gozdnega rezervata več kot 400 m za nebitven vpliv, ker je to potrebna razdalja, ki jo določa Pravilnik o varstvu gozdov (Uradni list RS, št. 114/09 in 31/16) za dela v gozdu za večino vrst.</p> <p>Vplivi se nato določijo na podlagi znanstvenih ekspertiz in podobnih primerov umeščanja vetrnih elektrarn v prostor.</p>
Presoja alternativ	
	Alternativne poteke kablovodov, se presoja glede površine posegov na varovane

	habitatne tipe, število prečkanj vodotokov s prisotnimi varovanimi vrstami. Optimizacija lokacij DPN, v izogib posegom v varovana območja narave.
Vključenost strokovnjakov	
	Biolog in gozdar z referencami iz področja netopirjev, ptic, koščaka in divjadi.

Ključna zakonodaja iz področja biotska raznovrstnost, živalstvo in rastlinstvo:

- Zakon o ohranjanju narave (Uradni list RS, št. 96/04 – uradno prečiščeno besedilo, 61/06 – ZDru-I, 8/10 – ZSKZ-B, 46/14, 21/18 – ZNOrg, 31/18 in 82/20);
- Uredba o habitatnih tipih (Uradni list RS, št. 112/03, 36/09 in 33/13);
- Uredba o zavarovanih prosto živečih rastlinskih vrstah (Uradni list RS, št. 46/04, 110/04, 115/07, 36/09 in 15/14);
- Uredba o zavarovanih prosto živečih živalskih vrstah (Uradni list RS, št. 46/04, 109/04, 84/05, 115/07, 32/08 – odl. US, 96/08, 36/09, 102/11, 15/14, 64/16 in 62/19);
- Uredba o zvrsteh naravnih vrednot (Uradni list RS, št. 52/02 in 67/03);
- Uredba o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000) (Uradni list RS, št. 49/04, 110/04, 59/07, 43/08, 8/12, 33/13, 35/13 – popr., 39/13 – odl. US, 3/14, 21/16 in 47/18);
- Uredba o varovalnih gozdovih in gozdovih s posebnim namenom (Uradni list RS, št. 88/05, 56/07, 29/09, 91/10, 1/13 in 39/15)
- Direktiva o habitatih (92/43/EGS);
- Direktiva o ohranjanju prosto živečih ptic (79/409/EGS).

5.2 Tla

Tabela 5: Okoljski cilji, kazalniki in merila vrednotenja za tla

Okoljski cilji DPN*	Merila vrednotenja	Kazalci
Splošni okoljski cilji za varovanje tal so: <ul style="list-style-type: none"> • ohranjanje pridelovalnega potenciala zemljišč za kmetijsko rabo (CILJ 4), • trajnostno ravnanje z rodovitnim delom tal (CILJ 5), • racionalna in večnamenska raba zemljišč in virov (CILJ 6). 	<p>Vpliv na tla vrednotimo z določanjem obstoječe kakovosti zemljišč na območju DPN, pridelovalnega potenciala, prisotnost erozijskih procesov oz. ranljivosti za erozijske procese in stanja obremenitev tal. Določiti je potrebno predvidene posege v tla, potencialne vire onesnaženja tal v času gradnje in med obratovanjem. Določiti je potrebno predvidene pozidane površine (trajna zasedba tal, začasna zasedba tal), globine izkopa in ravnanje z zemljino s čemer se lahko oceni ali bodo splošni okoljski cilji upoštevani.</p> <p>Na podlagi omenjenega se lahko opredelimo ali DPN ohranja pridelovalni potencial to je ali v največji možni meri izvaja trajno zasedbo tal na zemljiščih s talnim potencialom manj kot 40. V primeru ko so v DPN navedene določbe za varovanje tal in ukrepi proti eroziji je zadoščeno cilju trajnostnega ravnanja z rodovitno zemljo. V primeru da je območje DPN namenjeno tudi drugim dejavnostim ne samo proizvodnji in prenosu električne energije je zadoščeno cilju večnamenske rabe zemljišč in virov.</p>	Površina tal, ki so zaradi DPN trajno pozidana (ha) Površina tal na katerih bo potrebno izvajati protierozijske ukrepe (m ²) Površina DPN glede na namensko rabo (m ²) Površina DPN glede na dejansko rabo (m ²) Površina DPN glede na talno število (m ²) Poseg DPN na agrarne operacije (m ²)

*Okoljski cilji povzeti po: Zakonu o kmetijskih zemljiščih (Uradni list RS, št. 71/11 – uradno prečiščeno besedilo, 58/12, 27/16, 27/17 – ZKme-ID in 79/17) in spletna stran: <http://kazalci.arso.gov.si/sl/content/pokrovnost-raba-zemljisc>

Tabela 6: Opis metod ugotavljanja vplivov ter obseg in natančnost informacij za tla

Obseg in natančnost informacij		
	Prostorske karakteristike zajema podatkov in izdelave študij	Območje pobude DPN.
	Časovne karakteristike zajema podatkov in izdelave študij	Ni relevantno.
	Natančnost zajema podatkov	Prostorska natančnost kot je določena v javnih

Izhodišča za izdelavo okoljskega poročila v postopku celovite presoje vplivov na okolje za DPN za VE elektrarno Rogatec

		evidencah kot so talno število in dejanska raba tal.
	Predlagan vir podatkov	Terenski ogledi, analiza oz. strokovnega mnenja o geomehanskih lastnosti tal, spletni strani https://rkg.gov.si/vstop/ , podatki o namenski rabi tal se pridobijo od občine, Elaborat posegov na kmetijska zemljišča.
Uporabljene metode ugotavljanja vplivov		
		Z GIS analizo se izdelata tabelarični pregled površin zasedbe DPN (ločeno na trajno in začasno zasedbo) glede na namensko rabo (K1 in K2), glede na dejansko rabo, talno število. Pri dejanski rabi se pregleduje poseg na različne rabe, ki jih po intenzivnosti razdelimo na bolj intenzivne (njive, trajni nasadi, rastlinjaki), ter manj intenzivne (kmetijske površine v zaraščanju, travniki). Pri izdelavi analize je treba upoštevati tudi vse spremljajoče posege, kot so dostopne poti, gradbiščni in manipulacijski prostori, vzpostavitev nadomestnih habitatov in drugih posegov in omejitev zaradi gradnje. Na podlagi geomehanske študije se določi tudi nevarnost za pojav erozijskih procesov ter površine na katerih bo morda potrebno izvajati protierozijske ukrepe, skupaj s sinergijskimi vplivi na naravo in habitate. Glede na javno dostopne statistične podatke se preveri kumulativni vidik pozidanosti tal na območju občine oz. regije ter potreb za kmetijsko pridelavo.
Presoja alternativ		
		Alternativne poteke kablovodov se presoja glede površine posegov na najboljša kmetijska zemljišča in talno število.
Vključenost strokovnjakov		
		Geolog oz. pedolog ter strokovnjak kmetijske stroke.

Ključna zakonodaja iz področja tal:

- Zakon o kmetijskih zemljiščih (Uradni list RS, št. 71/11 – uradno prečiščeno besedilo, 58/12, 27/16, 27/17 – ZKme-ID in 79/17);
- Zakon o kmetijstvu (Uradni list RS, št. 45/08, 57/12, 90/12 – ZdZPVHVVR, 26/14, 32/15, 27/17 in 22/18);
- Pravilnik o registru kmetijskih gospodarstev (Uradni list RS, št. 83/16, 23/17, 69/17, 72/18 in 35/19);
- Pravilnik o evidenci dejanske rabe kmetijskih in gozdnih zemljišč (Uradni list RS, št. 122/08, 4/10 in 110/10);
- Pravilnik o vsebini elaborata posegov na kmetijska zemljišča (Uradni list RS, št. 83/16).
- Zakon o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 39/06 – uradno prečiščeno besedilo, 49/06 – ZMetD, 66/06 – odl. US, 33/07 – ZPNačrt, 57/08 – ZFO-1A, 70/08, 108/09, 108/09 – ZPNačrt-A, 48/12, 57/12, 92/13, 56/15, 102/15, 30/16, 61/17 – GZ, 21/18 – ZNOrg in 84/18 – ZIURKOE);
- Uredba o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Uradni list RS, št. 68/96 in 41/04 – ZVO-1);
- Uredba o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Uradni list RS, št. 34/08 in 61/11)z vnašanjem odpadkov;

5.3 Vode

Tabela 7: Okoljski cilji, kazalniki in merila vrednotenja za vode

Okoljski cilji DPN*	Merila vrednotenja	Kazalci
<p>Splošni okoljski cilj za površinske vode so:</p> <ul style="list-style-type: none"> doseganje dobrega stanja voda in drugih, z vodami povezanih ekosistemov (CILJ 7), zagotavljanje varstva pred škodljivim delovanjem voda (CILJ 8) 	<p>Merila vrednotenja vplivov so določitev ali DPN posega na površinske vode in na kakšen način. Na podlagi izkušenj in podobnih posegov iz strokovne literature se oceni verjetnost, da bo prišlo do spremembe (poslabšanje) različnih elementov kakovosti za ugotavljanje ekološkega in kemijskega stanja rek oz vodotokov. Opredeli se do tega ali so vplivi trajni, daljinski ali samo začasni. Določi se ali poseg vpliva na poplavno ogroženost in poplavno varnost.</p>	<p>Ekološko in kemijsko stanje površinskih voda</p> <p>Število ocenjenih poslabšanih elementov kakovosti na posameznem odseku vodotoka, na podlagi spremembe (poslabšanja):</p> <ul style="list-style-type: none"> Bioloških elementov (fitobentos, makrofiti, bentoški nevretenčarji, ribe), Hidromorfoloških elementov, Kemijskih in fizikalno-kemijskih elementov <p>Površina posega DPN na območja poplavnih voda (m²)</p> <p>Kemijsko in količinsko stanje podzemnih voda</p>

*Okoljski cilji povzeti po: Zakonu o vodah (Uradni list RS, št. 67/02, 2/04 – ZZdl-A, 41/04 – ZVO-1, 57/08, 57/12, 100/13, 40/14, 56/15 in 65/20)

Tabela 8: Opis metod ugotavljanja vplivov ter obseg in natančnost informacij za vode

Obseg in natančnost informacij		
Prostorske karakteristike zajema podatkov in izdelave študij		Območje pobude DPN s pregledom prispevnih površin tangiranih vodotokov.
Časovne karakteristike zajema podatkov in izdelave študij		Smiselno je potrebno upoštevati letno dinamiko pretokov.
Natančnost zajema podatkov		Na območjih križanj z vodotoki se uporabi prostorska natančnost kot je potrebna za izdelavo idejnega projekta, na preostalih delih se uporabi manjša prostorska natančnost kot jih omogočajo javno dostopni podatki.
Predlagan vir podatkov		Ker za manjše vodotoke na katere bo posegal DPN ni podatkov o obstoječem stanju voda se pri presoji vplivov na površinske vode uporabi kombinacija terenskih ogledov, strokovnega znanja presojevalca ter uporaba strokovne literature za primerjavo vplivov pri podobnih posegih v vodotok. Uporabijo se tudi javno dostopni podatki o linijah vodotokov

Izhodišča za izdelavo okoljskega poročila v postopku celovite presoje vplivov na okolje za DPN za VE elektrarno Rogatec

	(celinske vode) na portalu e-vode.
Uporabljene metode ugotavljanja vplivov	
	<p>Za metodologijo presojanja vplivov na površinske vode se smiselno uporabi struktura elementov kakovosti za določevanje ekološkega in kemijskega stanja za površinske vode iz Uredbe o stanju površinskih voda (Ur. list RS št. 14/2009, 98/2010 in 96/2013, 24/2016). Predlaga se izdelava matrike, ki na eni strani vsebuje spodaj navedene elemente ter na drugi strani specifične posege oz. povzročitelje vplivov znotraj DPN. Za oceno različnih vplivov se uporabi princip maksimiranja, to pomeni, da se za oceno uporabi največji vpliv.</p> <p>Glede na prilogo 3 Uredbe o stanju površinskih voda se določa ekološko stanje rek z naslednjimi elementi, ki lahko služijo kot kazalniki:</p> <p>I. Elementi kakovosti za ugotavljanje ekološkega stanja rek, so:</p> <p>I.1 Biološki elementi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sestava in številčnost vodnega rastlinstva (fitobentos in makrofiti); 2. Sestava in številčnost bentoških nevretenčarjev in 3. Sestava, številčnost in starostna struktura rib; <p>I.2 Hidromorfološki elementi, ki podpirajo biološke elemente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hidrološki režim, ki se ugotavlja na podlagi: <ul style="list-style-type: none"> – Količine in dinamike vodnega toka in – Povezave s telesi podzemne vode; 2. Kontinuiteta toka <ul style="list-style-type: none"> -Migracija rib in -Premeščanje sedimenta. 3. Morfološke razmere, ki se ugotavljajo na podlagi: <ul style="list-style-type: none"> – Spreminjanja globine in širine reke; – Strukture in substrata rečne struge in – Strukture obrežnega pasu; <p>I.3 Kemijski in fizikalno-kemijski elementi, ki podpirajo biološke elemente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Splošni fizikalno-kemijski elementi: <ul style="list-style-type: none"> – Toplotne razmere; – Kisikove razmere; – Slanost; – Zakisanost; – Stanje hranil. <p>Preveri se presek DPN z evidenco poplavnih voda (e-vode) ter se glede na značilnost DPN na tem delu določi kakšna je ranljivost DPN na poplavne vode ter ali se s DPN poveča poplavna nevarnost na območju. Po potrebi se določijo omilitveni ukrepi.</p>
Presoja alternativ	
	<p>Alternativne poteke kablovodov lahko ocenimo s GIS analizo. Določimo konfliktna mesta, kjer DPN potencialno posega v območja površinskih vodotokov. Nato predlagamo, da se uporabi sistem tabel (matrik) preko katerih se za vsako izmed konfliktnih točk ocenijo vplivi DPN na elemente kakovosti vodotoka (npr. migracija rib, sprememba globine in širine struge, stanje hranil...). Večje kot je število predvidnih poslabšanih elementov slabša je ocena vpliva DPN. Kazalniki s katerimi</p>

	ocenjujemo vpliv na stanje voda so opisne spremembe elementov, kakovosti površinskih voda, zaradi izvedbe DPN, ki jih lahko določimo na podlagi strokovnega znanja in izkušenj.
Vključenost strokovnjakov	
	Strokovnjak tehnične izobrazbe s referencami iz področja voda.

Ključna zakonodaja iz področja površinskih voda:

- Uredba o stanju površinskih voda (Uradni list RS, št. 14/09, 98/10, 96/13 in 24/16)
- Zakon o vodah (Uradni list RS, št. 67/02, 2/04 – ZZdl-A, 41/04 – ZVO-I, 57/08, 57/12, 100/13, 40/14, 56/15 in 65/20)
- Uredba o pogojih in omejitvah za izvajanje dejavnosti in posegov v prostor na območjih, ogroženih zaradi poplav in z njimi povezane erozije celinskih voda in morja (Uradni list RS, št. 89/08 in 49/20)

Cilj, kazalniki in merila vrednotenja za podzemne vode se obravnavajo v nadaljevanju v podpoglavjih za zdravje ljudi.

5.4 Zrak

Tabela 9: Okoljski cilji, kazalniki in merila vrednotenja za zrak

Okoljski cilji DPN	Merila vrednotenja	Kazalci
<ul style="list-style-type: none"> • Zmanjšanje emisij onesnaževal zraka pri pridobivanju električne energije (CILJ 9) 	<p>Opredeliti se je potrebno do vseh potencialnih virov emisij onesnaževal v zrak v času gradnje in obratovanja DPN. Glede na oddaljenost od stanovanjskih objektov in varovanih območij narave in velikost gradbišča podati oceno tveganja za preseganje mejnih vrednosti onesnaževal in s tem verjetnost doseganja okoljskih ciljev.</p> <p>Na kakovost zraka naj se v okoljskem poročilu opiše tudi posreden ugoden daljinski vpliv proizvodnje električne energije iz obnovljivih virov energije na potencialno zmanjšanje emisij zaradi manj izgorevanja fosilnih goriv pri pridobivanju električne energije.</p>	<p>Oddaljenost najbližjih stanovanjskih objektov od gradbišča (m)</p> <p>Velikost gradbišča (m²)</p> <p>Letna količina zmanjšanih emisij onesnaževal (SO₂, CO₂, PM₁₀) v zrak zaradi proizvodnje električne energije iz OVE (t/onesnaževalo/leto)</p>

Okoljski cilji smiselno povzeti po: <https://www.gov.si/podrocja/okolje-in-prostor/okolje/zrak/>

Tabela 10: Opis metod ugotavljanja vplivov ter obseg in natančnost informacij za zrak

Obseg in natančnost informacij		
	Prostorske karakteristike zajema podatkov in izdelave študij	Stanje okolja se preuči na nivoju regije in občine (odvisno od virov podatkov) obravnava onesnaženja zraka v času gradnje se izvaja na območju DPN medtem ko se posredni ugodni vplivi zmanjšanih emisij v času proizvodnje OVE obravnavajo na nivoju države.
	Časovne karakteristike zajema podatkov in izdelave študij	Čas predvidene življenjske dobe elektrarne.
	Natančnost zajema podatkov	V fazi sprejema DPN niso znani natančni podatki o načinu vgradnje in tudi ne končne moči vgrajenih VA. Na tem nivoju se podajajo zgolj ocene in verjetnosti emisij in vplivov na okolje.
	Predlagan vir podatkov	Podatki državnega monitoringa o kakovosti zraka in splošne znanstvene ekspertize o onesnaževanju zraka pri različnih načini proizvodnje električne energije.
Uporabljene metode ugotavljanja vplivov		
	<p>Metoda ocene tveganja za preseganje mejnih vrednosti onesnaževal v času gradnje je opisana v nadaljevanju.</p> <p>V času obratovanja se določi glede na ocene proizvedene letne električne energije (GWh) in s pomočjo emisijskih faktorjev letna količina emisij onesnaževal v zrak, če bi bila električna energija proizvedena s fosilnimi gorivi. Emisije se ocenijo tudi na nivoju celotnega življenjskega cikla elektrarne (proizvodnja, gradnja, delovanje in razgradnja). Za določitev emisijskih faktorjev in metode priporočamo dokument <i>Impacts of renewable energy on air pollutant Emissions, Calculation of implied emission factors based on GAINS data and estimated impacts for the EU-28, Eionet, 2019.</i></p>	
Presoja alternativ		
	Navede se opis stanja ob ne-izvedbi DPN, v kakšni količini bi bilo posledično izpuščenih več emisij v zrak zaradi proizvodnje električne energije iz fosilnih goriv.	
Vključenost strokovnjakov		
	Strokovnjak tehnične izobrazbe s referencami iz področja kakovosti zraka.	

OPIS METODOLOGIJE V ČASU GRADNJE:

Presojanje vplivov na zrak se v fazi DPN ne obravnava na nivoju količine emisij onesnaževal iz gradbišča, ker v tej fazi podatki še niso na voljo. Preverijo naj se morebitne konfliktne točke, kjer DPN predvideva gradnjo v neposredni bližini stanovanjskih objektov in bi gradbišča lahko vplivala na kakovost zraka (emisije PM10, dušikovi oksidi) na lokalnem nivoju. Na tem nivoju presoje torej določamo verjetnost (velika, srednja, majhna) pojava negativnih posledic onesnaženja zraka. S prostorsko GIS analizo se preveri oddaljenost gradbišča od najbližjih stanovanjskih objektov ter posledično določijo prilagoditve trase in ostali omilitveni ukrepi.

Za določitev verjetnosti pojava negativnih vplivov na kakovost zraka lahko uporabimo tabele prikazane spodaj (vir: IAQM guidance on construction impacts - december 2011).

Tabela 11: Kategorije tveganja pojava negativnih vplivov na kakovost zraka zaradi zemeljskih del

Oddaljenost* do najbližjega receptorja (m)		Razred velikosti vira emisije***		
Prašenje in povečan PM10	Ekološki vplivi**	Velik (>10.000m ²)	Srednje (2500 – 10000 m ²)	Majhno (<2500 m ²)
<20 m	-	Večje tveganje	Večje tveganje	Srednje tveganje
20 – 50 m	-	Večje tveganje	Srednje tveganje	Nizko tveganje
50 – 100 m	<20 m	Srednje tveganje	Srednje tveganje	Nizko tveganje
100 – 200 m	20 – 40 m	Srednje tveganje	Nizko tveganje	Ni tveganja
200 – 350 m	40 – 100 m	Nizko tveganje	Nizko tveganje	Ni tveganja

*oddaljenost od vira emisij, če le to ni znano potem od zunanje meje gradbišča

**vplivi na občutljive habitate

***Uredba o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč tudi določa dva velikostna razreda gradbišča glede na katere predpisuje različna zahteve. To je gradbišča večja kot 10.000 m² in gradbišča večja kot 4.000 m² če se nahajajo v mestih.

Tabela 12: Kategorije tveganja pojava negativnih vplivov na kakovost zraka zaradi gradbišča

Oddaljenost* do najbližjega receptorja (m)		Razred velikosti vira emisije***		
Prašenje in povečan PM10	Ekološki vplivi**	Velik (>100.000m ³)	Srednje (2500 – 10000 m ²)	Majhno (<2500 m ²)
<20 m	-	Večje tveganje	Večje tveganje	Srednje tveganje
20 – 50 m	-	Večje tveganje	Srednje tveganje	Nizko tveganje
50 – 100 m	<20 m	Srednje tveganje	Srednje tveganje	Nizko tveganje
100 – 200 m	20 – 40 m	Srednje tveganje	Nizko tveganje	Ni tveganja
200 – 350 m	40 – 100 m	Nizko tveganje	Nizko tveganje	Ni tveganja

*oddaljenost od vira emisij, če le to ni znano potem od zunanje meje gradbišča

**vplivi na občutljive habitate

***skupni volumen objekta v gradnji

Tabela 13: Kategorije tveganja pojava negativnih vplivov na kakovost zraka zaradi gradbiščnih poti

Oddaljenost* do najbližjega receptorja (m)		Razred velikosti vira emisije***		
Prašenje in povečan PM10	Ekološki vplivi**	Velik: >100 vozil (>3,5t) /dan, makadamska pot več kot 100 m	Srednje: 25-100 vozil (>3,5t) /dan, makadamska pot 50 - 100 m	Majhno: <25 vozil (>3,5t) /dan, makadamska pot < 50 m
<20 m	-	Večje tveganje	Srednje tveganje	Srednje tveganje
20 – 50 m	<20 m	Srednje tveganje	Srednje tveganje	Nizko tveganje
50 – 100 m	20 – 100 m	Srednje tveganje	Nizko tveganje	Ni tveganja

*oddaljenost od vira emisij, če le to ni znano potem od zunanje meje gradbišča

**vplivi na občutljive habitate

***skupni volumen objekta v gradnji

Ključna zakonodaja iz področja zraka:

- Uredba o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč (Uradni list RS, št. 21/11)
- Uredba o kakovosti zunanjega zraka (Uradni list RS, št. 9/11, 8/15 in 66/18)

5.5 Podnebni dejavniki

Tabela 14: Okoljski cilji, kazalniki in merila vrednotenja za podnebne spremembe

Okoljski cilji DPN*	Merila vrednotenja	Kazalci
<ul style="list-style-type: none"> • Prispevati k doseganju vsaj 43-odstotni delež OVE pri proizvodnji električne energije, do leta 2030 (CILJ 10) • zmanjšati izpostavljenost vplivom podnebnih sprememb ter zagotoviti ustrezno odpornost DPN na škodljive vplive podnebnih sprememb (CILJ 11) 	<p>Preveri se ali DPN prispeva k uresničevanju nacionalnih ciljev deleža OVE v skupni proizvodnji električne energije ter v kakšnem obsegu. Pri čemer ni določene mejne vrednosti tega obsega. Vsakršno povečanje proizvodnje električne energije iz OVE je ustrezno. Preveri se tudi ranljivost DPN na podnebne spremembe z metodologijo navedeno v nadaljevanju.</p>	<p>Prispevek k povečanemu deležu OVE v skupni proizvodnji električne energije (%)</p> <p>Ocena ranljivosti DPN na podnebne spremembe</p>

*Okoljski cilji smiselno povzeti po Celovitem nacionalnem energetske in podnebnem načrtu Republike Slovenije

Tabela 15: Opis metod ugotavljanja vplivov ter obseg in natančnost informacij za podnebne dejavnike

Obseg in natančnost informacij		
	Prostorske karakteristike zajema podatkov in izdelave študij	Ni specifičnih prostorskih dimenzij. Okoljski cilji so vezani na nacionalne cilje zato se preučuje stanje na nivoju Slovenije.
	Časovne karakteristike zajema podatkov in izdelave študij	Čas predvidene življenjske dobe elektrarne.
	Natančnost zajema podatkov	V fazi sprejema DPN niso znani natančni podatki o načinu proizvedeni električni energiji iz OVE. Podajo se okvirne ocene.

Izhodišča za izdelavo okoljskega poročila v postopku celovite presoje vplivov na okolje za DPN za VE elektrarno Rogatec

	Predlagan vir podatkov	Podatke o predvideni proizvodnji električne energije poda investitor. Podatke o podnebnih dejavnikih se pridobi iz poročila Ocena podnebnih sprememb v Sloveniji do konca 21. stoletja ter Celovitega nacionalnega energetska in podnebnega načrta Republike Sloveniji, poročila:
Uporabljene metode ugotavljanja vplivov		
	<p>Presojanje vplivov na podnebne spremembe se izvaja na način, da se določi predvidena proizvedena električna energija iz OVE zaradi izvedbe DPN ter na podlagi tega se predvidi za koliko se bo povečal delež OVE v skupni proizvodnji električne energije (%). Pri čemer ni mejne vrednosti (%) pri kateri bi lahko določili, da VE Rogatec ustrezno povečuje delež OVE v skupni proizvodnji električne energije.</p> <p>Za določanje ranljivosti na podnebne spremembe se lahko uporabi metodologija navedena v dokumentu Podnebne spremembe in veliki projekti (Pregled zahtev v zvezi s podnebnimi spremembami in navodila za velike projekte v programskem obdobju 2014–2020, Zagotavljanje odpornosti na škodljive vplive podnebnih sprememb in zmanjšanje emisij toplogrednih plinov, European Commission, november 2016) ki ga je pripravila Evropska komisija.</p> <p>Cilj ocene ranljivosti je ugotoviti bistvene nevarnosti podnebnih sprememb za posamezno vrsto projekta na predvideni lokaciji. To se naredi z združevanjem rezultatov analize občutljivosti in analize izpostavljenosti.</p> <p>Ranljivost = občutljivost x izpostavljenost</p> <p>Cilj analize občutljivosti je ugotoviti bistvene nevarnosti podnebnih sprememb za posamezno vrsto projekta ne glede na njegovo lokacijo. Na primer višanje morske gladine je lahko pomembna nevarnost pri večini projektov morskih pristanišč ne glede na njihovo lokacijo. Pri analizi občutljivosti je treba projekt obravnavati celovito in pregledati različne sestavne dele projekta ter njegovo delovanje v širšem omrežju ali sistemu. Ocena se lahko opravi ločeno za različne dele projekta, vključno s sredstvi in procesi na lokaciji, vložki, kot sta voda in energija, rezultati, kot so izdelki in storitve, in tudi dostopom in prometnimi povezavami, tudi če so izven neposrednega nadzora projekta. Poleg tega je lahko zasnova projekta pomembno odvisna od posameznih (inženjskih in drugih) parametrov. Na primer nemoteno delovanje elektrarne pa je lahko pomembno odvisno od zadostne količine vode za hlajenje ter najnižje ravni vode in najvišje temperature vode v bližnji reki.</p> <p>Cilj analize izpostavljenosti je ugotoviti bistvene nevarnosti za predvideno lokacijo projekta ne glede na vrsto projekta. Na primer poplavljanje je lahko bistvena nevarnost podnebnih sprememb za lokacijo ob reki na nizko ležeči poplavni ravnici. Analiza se lahko razdeli na dva dela, tj. izpostavljenost sedanjim podnebnim razmeram in izpostavljenost podnebnim razmeram v prihodnosti. Za razumevanje, kako se izpostavljenost lahko spremeni v prihodnosti, se lahko uporabijo podatki podnebnega modela. Posebno pozornost bi bilo treba nameniti spremembam pogostosti in intenzivnosti ekstremnih vremenskih dogodkov.</p>	

Presoja alternativ	
	Relevantna je obravnava stanja ob ne – izvedbi DPN, to je proizvodnje električne energije iz drugih virov energije.
Vključenost strokovnjakov	
	Strokovnjak tehnične izobrazbe s referencami iz področja podnebnih sprememb.

Ključna zakonodaja iz področja podnebnih dejavnikov:

- Zakon o ratifikaciji Okvirne konvencije Združenih narodov o spremembi podnebja (Uradni list RS – Mednarodne pogodbe, št. 13/95)

5.6 Materialne dobrine

Tabela 16: Okoljski cilji, kazalniki in merila vrednotenja za materialne dobrine

Okoljski cilji DPN*	Merila vrednotenja	Kazalci
<p>Trajnostna raba vseh materialnih danosti in funkcij gozda za lastnika, razvoj podeželja in vso družbo (CILJ 12).</p> <p>Povečati odprtost (povezanost) gozdov z gozdnimi prometnicami (CILJ 13).</p> <p>Zagotoviti ponor CO₂ v gozdovih (CILJ 14).</p>	<p>Merilo vrednotenja na rabo gozdov je določitev obsega krčitve gozdov s poudarjeno lesno pridelovalno funkcijo ter določitev ali krčitev bistveno vpliva na dejavnost gozdarjenja na območju dotičnih lastnikov. Določijo se posegi na prometno infrastrukturo gozdnih cest ter se določi ali se stanje gozdnih cest izboljšuje ali poslabšuje. Ali se dostopne ceste za vzdrževanje VE lahko uporabijo tudi za gozdno gospodarske namene. Preveri se tudi morebitni vpliv krčitve na stabilnost gozdnega roba in posledično zdravje gozdov na območju občin, ki služijo tudi kot ponor CO₂.</p>	<p>Površina krčitve gozda po posameznih funkcijah gozda (ha)</p> <p>Širina krčitve gozda (m)</p> <p>Dolžina novo zgrajenih gozdnih cest (m)</p> <p>Dolžina rekonstruiranih gozdnih cest (m)</p>

*Okoljski cilji povzeti po: Resolucija o nacionalnem gozdnem programu (Uradni list RS, št. 111/07)

Tabela 17: Opis metod ugotavljanja vplivov ter obseg in natančnost informacij za materialne dobrine

Obseg in natančnost informacij		
	Prostorske karakteristike zajema podatkov in izdelave študij	Določi se stanje upravljanja z gozdom na nivoju obravnavanih občin (Rogatec, Žetale in Rogaška Slatina).
	Časovne karakteristike zajema podatkov in izdelave	Pri določevanju vpliva na gospodarjenje z gozdovi se upošteva časovnika 10 let kot sledi iz gozdno

Izhodišča za izdelavo okoljskega poročila v postopku celovite presoje vplivov na okolje za DPN za VE elektrarno Rogatec

študij	gospodarski načrtov.
Natančnost zajema podatkov	Natančnost podatkov je določena z natančnostjo podatkov Zavoda za Gozdove in natančnostjo podano v gozdno gospodarskih načrtih.
Predlagan vir podatkov	Javno dostopne evidence Zavoda za gozdove Slovenije in podatki gozdno gospodarskih načrtov.
Uporabljene metode ugotavljanja vplivov	
<p>Presojanje vplivov na rabo in varstvo gozdov se izvaja na način, da se z GIS analizo določijo površine gradbenih posegov (krčitev) na gozd glede na funkcije gozda. Glede na velikosti izkrčenih površin gozda z različnimi poudarjenimi funkcijami se določijo vplivi na rabo gozdov.</p> <p>Na območjih krčitev gozdov se preveri širina le teh in način oblikovanja gozdnega roba. Namreč pri večjih širinah je otežena naravna pogozditev s semeni ter pojavi se možnost vetroloma.</p> <p>Za opredelitev vplivov na lesno pridelovalne funkcije se v gozdovih, ki so namenjen lesno pridelovalni funkciji preverijo dolžine gozdnih cest in vlak tako v času gradnje in po gradnji. Smernice namreč določajo, da je za gradnjo dostopnih cest potrebno v največji možni meri izkoristiti trase obstoječih gozdnih prometnic, pri čemer pa morajo le-te tudi v času gradnje in vzdrževanja objektov ter ob morebitni odstranitvi objektov ostati ves čas uporabne tudi za potrebe gospodarjenja z gozdovi. Preveri se ali bodo novozgrajene ceste za vzdrževanje VE imele večnamensko funkcijo, to je tudi za spravilo lesa.</p>	
Presoja alternativ	
Preveri se morebitne mikrolokacije postavitve gradbiščnih platojev glede na različne funkcije gozda. Preveri se morebitne alternativne trase dostopnih cest v dogovoru z lokalnimi upravljalci gozdov.	
Vključenost strokovnjakov	
Strokovnjak gozdarske stroke	

Ključna zakonodaja:

- Zakon o gozdovih (Uradni list RS, št. 30/93, 56/99 – ZON, 67/02, 110/02 – ZGO-I, 115/06 – ORZG40, 110/07, 106/10, 63/13, 101/13 – ZDavNepr, 17/14, 22/14 – odl. US, 24/15, 9/16 – ZGGLRS in 77/16)
- Pravilnik o varstvu gozdov (Uradni list RS, št. 114/09 in 31/16)
- Resolucija o nacionalnem gozdnem programu (Uradni list RS, št. 111/07)
- Program razvoja gozdov v Sloveniji (Uradni list RS, št. 14/96)

5.7 Kulturna dediščina skupaj z arhitekturno in arheološko dediščino

Tabela 18: Okoljski cilji, kazalniki in merila vrednotenja za kulturno dediščino skupaj z arhitekturno in arheološko dediščino

Okoljski cilji DPN*	Merila vrednotenja	Kazalci
Umestitev DPN v prostor na način, da se zagotovi: <ul style="list-style-type: none"> celostno ohranjanje arhitekturne dediščine za kulturno identiteto skupnosti (CILJ 15) 	Vpliv DPN na kulturno dediščino skupaj z arhitekturno in arheološko dediščino je bistven kadar se s DPN posega neposredno v območje enot kulturne dediščine oz. vplivna območja enot kulturne dediščine na način, da je okrnjena celovitost enot kulturne dediščine in/ali druge varovane lastnosti enot kulturne dediščine.	Oddaljenost DPN od enote KD oz. od meje vplivnega območja (m) Zvrst dediščine, varstveni režim in varovane vrednote dediščine

*Okoljski cilji povzeti po Priročniku Presoja vplivov na kulturno dediščino (Ministrstvo za kulturo Republike Slovenije, januar 2019)

Tabela 19: Opis metod ugotavljanja vplivov ter obseg in natančnost informacij za kulturno dediščino

Obseg in natančnost informacij		
Prostorske karakteristike zajema podatkov in izdelave študij	Določi se stanje kulturne dediščine na nivoju obravnavanih občin (Rogatec, Žetale in Rogaška Slatina) s poudarkom na občini Rogatec.	
Časovne karakteristike zajema podatkov in izdelave študij	Ni relevantno.	
Natančnost zajema podatkov	Natančnost podatkov je določena z natančnostjo podatkov Ministrstva za Kulturo o evidencah kulturne dediščine.	
Predlagan vir podatkov	Pridobiti je potrebno ažurne digitalne podatke o kulturni dediščini. Podatki se pridobijo na naslovu https://gisportal.gov.si/evrd .	
Uporabljene metode ugotavljanja vplivov		
	Za določitev vplivov DPN je treba pridobiti ažurne digitalne podatke o kulturni	

Izhodišča za izdelavo okoljskega poročila v postopku celovite presoje vplivov na okolje za DPN za VE elektrarno Rogatec

	<p>dediščini (v nadaljevanju KD. Podatki o pravnih režimih varstva se pridobijo na naslovu https://gisportal.gov.si/evrd. Z GIS orodji se izdelata pregledna tabela oddaljenosti DPN od registriranih enot kulturne dediščine in njihov vplivnih območji. Nato se v odvisnosti od značilnosti DPN na tem mestu in zvrsti dediščine, varstvenega režima in njihove varstvene usmeritve določi vpliv.</p> <p>Vpliv na KD = značilnost DPN na lokaciji KD X zvrst dediščine / razdalja</p> <ul style="list-style-type: none"> • Značilnost DPN: Pri določanju vpliva se določi kaj je predvideno s DPN na točki, ki se približa KD. Torej ali je predviden začasen (čas gradnje) ali trajni poseg. Ali so med gradnjo predvidena dela, ki bi lahko z vibracijami ali kako drugače fizično uničila enoto KD. Ali je predvidena gradnja nadzemne ali podzemne infrastrukture. Ali je predvidena postavitve vizualno izpostavljenih objektov oz. objektov večjih gabaritov. • Zvrst dediščine: zvrst dediščine z varovanimi vrednotami vpliva na dovzetnost za vpliv. Za vsako zvrst KD (arheološko najdišče, stavba, parki in vrtovi, naselja, kulturna krajina itd.) se skladno z varstvenim režimom ter s Pravilnikom o seznamih zvrsti dediščine in varstvenih usmeritvah določijo varovane vrednote. • Razdalja: Praviloma se z razdaljo zmanjšuje vpliv. Ne glede na to se vpliv v odvisnosti od varstvenega režima vpliv različno zmanjšuje z oddaljenostjo. Npr. vpliv na kulturno krajino se z oddaljenostjo počasneje zmanjšuje kot npr. vpliv na arheološko najdišče ali stavbe znotraj naselja. <p>Končna določitev vpliva na vsako posamezno KD je torej v kolikšni meri DPN ohranja varovane vrednote določene zvrsti KD glede na vse pregledane dejavnike. Za oceno različnih vplivov se uporabi princip maksimiranja, to pomeni, da se za sklepno oceno uporabi največji vpliv.</p> <p>Vplivi na kulturno krajino se podrobneje obravnavajo v naslednjem poglavju.</p>
Presoja alternativ	
	Ni relevantno.
Vključenost strokovnjakov	
	Izdela valovec okoljskih poročil s referencami iz področja presoje vplivov na kulturno dediščino

Ključna zakonodaja iz področja kulturne dediščine:

- Zakon o varstvu kulturne dediščine (Uradni list RS, št. 16/08, 123/08, 8/11 – ORZVKD39, 90/12, 111/13, 32/16 in 21/18 – ZNOrg)
- Pravilnik o seznamih zvrsti dediščine in varstvenih usmeritvah (Uradni list RS, št. 102/10)
- Pravilnik o arheoloških raziskavah (Uradni list RS, št. 3/2013).

5.8 Krajina

Tabela 20: Okoljski cilji, kazalniki in merila vrednotenja za krajino

Okoljski cilji DPN*	Merila vrednotenja	Kazalci
Ohranjanje in razvoj krajinskih območij s prepoznavnimi značilnostmi, ki so pomembna na nacionalni ravni (območje Rogatec in Donačke gore) (CILJ 16)	V postopkih prostorskega načrtovanja se krajinska območja s prepoznavnimi značilnostmi obravnava kot zaokrožena krajinska območja in v njih zagotavlja tak prostorski razvoj, ki ohranja njihovo celovito prepoznavnost. Vpliv na krajino se določi z opredelitvijo vidnosti objektov DPN v širšem prostoru ter vidnost spremenjenih razmerij gozd/kulturna krajina, Preveri se ali ključne simbolne lokacije na širšem območju DPN, ki so pomembne za identiteto prostora, ohranjajo prostorska razmerja in se njihovo dožemanje v prostoru ne spremeni.	Vidnost vetrnih agregatov in spremljajočih fragmentacij gozda iz različnih točk v prostoru (3D model) Sprememba dejanske rabe

*Okoljski cilj povzet po Odloku o strategiji prostorskega razvoja Slovenije (Uradni list RS, št. 76/04, 33/07 – ZPNačrt in 61/17 – ZUreP-2)

Tabela 21: Opis metod ugotavljanja vplivov ter obseg in natančnost informacij za krajino

Obseg in natančnost informacij	
Prostorske karakteristike zajema podatkov in izdelave študij	Oprelitev do stanja krajine na nivoju obravnavanih občin (Rogatec, Žetale in Rogaška Slatina).
Časovne karakteristike zajema podatkov in izdelave študij	Preveri se vidnost v vseh letnih časih glede na olistanost dreves.
Natančnost zajema podatkov	Raster natančnosti grafičnih elementov je načeloma najmanj velikosti najmanjših krajinskih vzorcev na območju. Pregledne karte krajine naj bodo praviloma na kartah, ki ustrezajo najmanj natančnosti merila 1:10 000.
Predlagan vir podatkov	Vir podatkov je terenski ogled, ter javno dostopne karte iz katerih se razberejo vzorci in razmerja v prostoru (ortofoto, dejanska raba, topografska karta itd.) ter strokovna podlaga iz področja krajine.

Izhodišča za izdelavo okoljskega poročila v postopku celovite presoje vplivov na okolje za DPN za VE elektrarno Rogatec

Uporabljene metode ugotavljanja vplivov	
	<p>Krajina je območje, kot ga zaznavajo ljudje in ima prepoznavne naravne, kulturne ali poselitvene značilnosti, ki so rezultat delovanja in medsebojnega vplivanja narave in človeka. Postaviti objektivne kazalce in merila pri določanju vplivov na krajino je poseben izziv. V veliko pomoč pri tem je izdelava vizualizacij oz. študij vizualne izpostavljenosti, pri čemer so sodobna računalniška orodja v izjemno pomoč. Okoljski cilj ohranitev prepoznavnosti in identitete krajine, v osnovi pomeni usmeritev po čim manjši vidnosti objekta kadar je le ta nek nov tehnični element v podeželski krajini, kot je to značilno za vetrne elektrarne. Zato je osnovni kazalec pri vplivu na krajino vidnost vetrnih agregatov iz različnih točk v prostoru. Negativni vplivi so lahko izrazitejši v naravno bolj ohranjenih krajinah, krajinah z izrazito simbolno vrednostjo in krajinsko prepoznavnih območjih. Nekatere točke oz. lokacije (npr. vrh Donačke gore, naselje Rogatec z dvorcem Strmol...) imajo večji simbolni pomen za identiteto prostora in zato vidnost vetrnih elektrarn iz teh mest pomeni tudi večji vpliv na prepoznavnost in identiteto prostora. Po drugi strani pa vpliv z oddaljenostjo upada. V primeru VE Rogatec se v bližini nahaja zavarovana kulturna krajina Donačke gore z izrazito silhueto. Celotno območje spada po Odloku o strategiji prostorskega razvoja Slovenije pod krajinska območja s prepoznavnimi značilnostmi, ki so pomembna na nacionalni ravni -območje Rogatca in Donačke gore.</p> <p>Predlagana metodologija ocenjevanja vplivov je določitev točk v prostoru, ki imajo večji simbolni pomen za identiteto krajine, nato se s pomočjo računalniških vizualizacij (ki so nujne za določitev vpliva), poda opisno oceno verjetnosti vpliva vidnosti vetrne elektrarne na krajino (spremenjena prostorska razmerja, struktura in lastnost krajinskih prvin).</p> <p>Upoštevajo naj se tudi izsledki Ciljnega raziskovalnega projekta: Nadgradnja metodologije določanja območij nacionalne prepoznavnosti krajine (dr. Mateja Šmid Hribar, dr. Mimi Urbanc, dr. Peter Kumer)</p>
Presoja alternativ	
	Pri vplivu na krajino lahko presojamo alternativne rešitve, kot so višine vetrnih agregatov in različne načine urejanje gozdnega roba na vidnost vetrnih agregatov in spremenjenih prostorskih razmerij iz simbolnih točk v prostoru.
Vključenost strokovnjakov	
	Krajinski arhitekt

Ključna zakonodaja iz področja krajine:

- Zakon o urejanju prostora (Uradni list RS, št. 61/17)
- Zakon o ratifikaciji Evropske konvencije o krajini (Uradni list RS – Mednarodne pogodbe, št. 19/03)

5.9 Prebivalstvo

Tabela 22: Okoljski cilji, kazalniki in merila vrednotenja za prebivalstvo (poselitvena območja)

Okoljski cilji DPN*	Merila vrednotenja	Kazalniki
Zagotavljanje kakovosti bivalnega okolja (CILJ 17)	Zagotoviti optimalno razporeditev dejavnosti in storitev v prostoru za nadaljnji gospodarski, družbeni in prostorski razvoj in preveriti usklajenost DPN z OPN –ji.	Družbena blaginja: Indeks človekovega razvoja Ekonomski kazalci Okoljski kazalci Prostorski kazalci Zakonski kazalci Sprememba poselitve

*Okoljski cilji povzeti po Odloku o strategiji prostorskega razvoja Slovenije (Uradni list RS, št. 76/04, 33/07 – ZPNačrt in 61/17 – ZUreP-2).

Tabela 23: Opis metod ugotavljanja vplivov ter obseg in natančnost informacij za prebivalstvo

Obseg in natančnost informacij		
	Prostorske karakteristike zajema podatkov in izdelave študij	Območje občin posega.
	Časovne karakteristike zajema podatkov in izdelave študij	Celotna življenjska doba vetrnih elektrarn.
	Natančnost zajema podatkov	Nivo javno dostopnih kazalcev.
	Predlagan vir podatkov	Javno dostopni podatki SURS o socio-ekonomskih kazalcih obravnavanih občin.
Uporabljene metode ugotavljanja vplivov		
	Izdelava »WELL- BEING« študije Študija bo celostno raziskala tako pozitivne, kot negativne aspekte izgradnje in obratovanja VE Rogatec: <ul style="list-style-type: none"> — Na stanje splošnega počutja in zdravja ljudi (kakovostne življenjske razmere in zdravo življenjsko okolje); — Na življenjske pogoje, ki se lahko izražajo kot: <ul style="list-style-type: none"> ○ ekonomski kazalci (osebne in družbene koristi, povečanje BDP, večanje sredstev iz naslova pobranih davkov, povečanje storitvenih dejavnosti...), ○ okoljski kazalci (spremembe na področju podnebja, zraka, narave, krajine, ohranjanje naravnih dobrin in povečevanje rabe obnovljivih 	

Izhodišča za izdelavo okoljskega poročila v postopku celovite presoje vplivov na okolje za DPN za VE elektrarno Rogatec

	<p>virov, dostop do družbene in gospodarske javne infrastrukture),</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ prostorski kazalci (varuje prostor kot omejeno naravno dobrino, vlaganja v infrastrukturno opremljenost prostora, ohranjanje prepoznavne značilnosti v prostoru, omogočanje policentričnega sistema razvoja naselij, več-funkcijske razmestitve različnih dejavnosti v prostoru, racionalna raba prostora, zmanjšanje/povečanje vrednosti nepremičnin/okolja, sprememba poselitve...), ○ zakonski kazalci (uresničevanje zavez EU politik na področju zmanjševanja izpustov toplogrednih plinov in oja proti podnebnim spremembam, doseganje zavez na področju nacionalne zakonodaje), <ul style="list-style-type: none"> — Na vlaganje v razvoj znanosti, tehnike, znanja in ostale oblike človeškega kapitala, ki so povezane z nameravano investicijo), — Na sodelovanje in povezovanje posameznih družbenih skupin z različnimi stališči in potrebami (uravnavanje zadovoljevanja potreb na makro in mikro nivoju oz. družba napram posamezniku).
Presoja alternativ	
	Pri vplivu na segment prebivalstvo presojamo alternativne rešitve – ugotavljanje razvoja z izvedbo in brez izvedbe DPN
Vključenost strokovnjakov	
	Strokovnjaki tehnične in sociološke ter ekonomske stroke

Ključna zakonodaja: Vse relevantne zakonodaje iz ostalih segmentov obravnave.

5.10 Zdravje ljudi

5.10.1 Elektromagnetno sevanje

Tabela 24: Okoljski cilji, kazalniki in merila vrednotenja za zdravje ljudi

Okoljski cilji DPN*	Merila vrednotenja	Kazalci
Elektromagnetno sevanje		
Preprečiti škodljive vplive na zdravje ljudi z vidika obremenitve EMS in svetlobnim onesnaževanjem (CILJ I8)	Preveri se kakšne vire elektromagnetnega sevanja umešča DPN v prostor ter ali se le ti nahajajo v zadostni oddaljenosti od rizičnih objektov, kot jo predvideva zakonodaja. Oцени se ali bo prišlo, do preseganja zakonsko dopustnih obremenitev.	Oddaljenost (v m) novih virov elektromagnetnega sevanja od: -stanovanjskih stavb; -nestanovanjskih stavb: stavbe za izobraževanje in znanstvenoraziskovalno delo, stavbe za zdravstvo; -gradbenoinženirskih objektov: športna igrišča, pločniki; -urbane opreme: otroško igrišče.

Izhodišča za izdelavo okoljskega poročila v postopku celovite presoje vplivov na okolje za DPN za VE elektrarno Rogatec

*Okoljski cilji so povzeti po: Kriteriji za ugotavljanje sprejemljivosti planov s stališča pristojnosti varovanja zdravja ljudi pred vplivi iz okolja v postopkih celovite presoje vplivov na okolje (ministrstvo za zdravje, marec 2013)

Tabela 25: Opis metod ugotavljanja vplivov ter obseg in natančnost informacij in za zdravje ljudi

Obseg in natančnost informacij	
Prostorske karakteristike zajema podatkov in izdelave študij	Obravnavana se vsaj 15 m pas okoli predvidenih elektroenergetskih objektov .
Časovne karakteristike zajema podatkov in izdelave študij	Ni relevantno.
Natančnost zajema podatkov	Prostorska natančnost je določena z matematičnimi modeli za ugotavljanje obremenitev EMS.
Predlagan vir podatkov	Pridobiti je potrebno GIS podatke o obstoječih stavbah po rabi, ter podrobne prostorske 3D podatke, ter podatke o obstoječi elektroenergetski infrastrukturi.
Uporabljene metode ugotavljanja vplivov	
	<p>Pregleda se obravnavani DPN ter se določi potencialne vire elektromagnetnega sevanja (v nadaljevanju EMS), kot so 20 kV kablovod in transformatorske postaje. Nato se preveri oddaljenost teh virov od: stanovanjskih stavb;, nestanovanjskih stavb kot so: stavbe za izobraževanje in znanstvenoraziskovalno delo, stavbe za zdravstvo; gradbenoinženirskih objektov: športna igrišča, pločniki ter urbane opreme: otroško igrišče. Skladno z 468 členom Energetskega zakona (varovalni pas sistemov elektrike) se preveri ali ležijo od osi elektroenergetskih vodov in objektov zgoraj navedeni objekti, ki so posebej občutljivi na EMS.</p> <p>Širina varovalnega pasu elektroenergetskega omrežja poteka na vsako stran od osi elektroenergetskega voda oziroma od zunanje ograje razdelilne ali transformatorske postaje in znaša:</p> <ul style="list-style-type: none"> • za nadzemni večsistemski daljnovod in razdelilne transformatorske postaje nazivne napetosti I 10 kV in 35 kV 15 m; • za podzemni kabelski sistem nazivne napetosti I 10 kV in 35 kV 3 m; • za nadzemni večsistemski daljnovod nazivnih napetosti od 1 kV do vključno 20 kV 10 m; • za podzemni kabelski sistem nazivne napetosti do vključno 20 kV 1 m; • za nadzemni vod nazivne napetosti do vključno 1 kV 1,5 m; • za razdelilno postajo srednje napetosti, transformatorsko postajo srednje napetosti 2 m. <p>Pri presoji vplivov na EMS se navedejo tudi izsledki modelnih izračunov EMS. Potrebno je upoštevati tudi kumulativne vplive obstoječe elektroenergetske infrastrukture zaradi potekov kablovod v istem koridorju.</p>

Presoja alternativ	
	Pri vplivu na zdravje ljudi presojamo alternativne rešitve, kot so različni poteki priključnih kablovodov ter število prebivalcev v neposredni bližini načrtovanih tras.
Vključenost strokovnjakov	
	Strokovnjak elektro-tehnične stroke

Ključna zakonodaja iz področja EMS:

- Uredba o elektromagnetnem sevanju v naravnem in življenjskem okolju (Uradni list RS, št. 70/96 in 41/04 – ZVO-I);
- Energetski zakon (Uradni list RS, št. 60/19 – uradno prečiščeno besedilo in 65/20);
- Pravilnik o pogojih in omejitvah gradenj, uporabe objektov ter opravljanja dejavnosti v območju varovalnega pasu elektroenergetskih omrežij (Uradni list RS, št. 101/10 in 17/14 – EZ-I).

5.10.2 Hrup

Tabela 26: Okoljski cilji, kazalniki in merila vrednotenja za hrup

Okoljski cilji DPN*	Merila vrednotenja	Kazalci
Preprečiti izpostavljenosti ljudi čezmernemu hrupu (CILJ 19)	Z modelnimi izračuni se preveri ali vetrni agregati pri najbližjih stanovanjskih objektih ne bodo povzročali prekomernih obremenitev s hrupom (več kot 40 dBA).	Oddaljenost virov hrupa od stanovanjskih objektov. Obremenitev okolja s hrupom (dBA) na podlagi modelnega izračuna v različnih frekvencah Stopnja varstva pred hrupom

*Okoljski cilji so povzeti po: Kriteriji za ugotavljanje sprejemljivosti planov s stališča pristojnosti varovanja zdravja ljudi pred vplivi iz okolja v postopkih celovite presoje vplivov na okolje (ministrstvo za zdravje, marec 2013)

Tabela 27: Opis metod ugotavljanja vplivov ter obseg in natančnost informacij in za zdravje ljudi

Obseg in natančnost informacij		
	Prostorske karakteristike zajema podatkov in izdelave študij	Obravnavana se vsaj 1 km širok pas okoli vetrnih agregatov. Rezultati se prikažejo za območja poselitve (hišne številke). V postopku presoje naj se za oceno hrupa VE pri stavbah z varovanimi prostori zagotovi modeliranje širjenja hrupa (infrazvočno in slišno območje zvoka, vključno z nizkimi frekvencami) v okolju glede na lokalno razgibanost terena in posebnosti meteoroloških dejavnikov, pri čemer se za vetrne elektrarne do 3 MW do sprejema novih zakonskih določil upošteva stališče NIJZ [Vpliv hrupa vetrnih elektrarn na zdravje ljudi, stališče NIJZ, izdelano

Izhodišča za izdelavo okoljskega poročila v postopku celovite presoje vplivov na okolje za DPN za VE elektrarno Rogatec

		24.4.2016 za Ministrstvo za zdravje], za vetrne elektrarne nad 3 MW pa mora do sprejetja novih zakonskih določil investitor izkazati, da vpliv na zdravje in počutje ljudi ne bo bistven.
	Časovne karakteristike zajema podatkov in izdelave študij	Model obremenitve s hrupom obsega celoletne obremenitve, ter obdobje noči in dneva.
	Natančnost zajema podatkov	Prostorska natančnost je določena z matematičnimi modeli za ugotavljanje obremenitev s hrupom.
	Predlagan vir podatkov	Pridobiti je potrebno GIS podatke o obstoječih stavbah po rabi ter podrobne prostorske 3D podatke. Od vključenih občin se pridobijo podatki o stopnjah varstva pred hrupom.
Uporabljene metode ugotavljanja vplivov		
	<p>Varstvo pred hrupom zaradi obratovanja vetrnih elektrarn zakonsko še ni natančno določeno. V smernicah Nacionalni inštitut za javno zdravje, Center za zdravstveno ekologijo opozarja na možnosti vpliva nizkofrekvenčnega in infra zvoka na lokalno prebivalstvo zaradi delovanja VE. V Celovitem nacionalnem energetskem in podnebnem načrtu Republike Slovenije je navedeno, da je potrebno preučiti in po potrebi nadgraditi veljavno zakonodajo s področja zvočnega onesnaževanja s sprejemom predpisa o mejnih vrednostih oziroma razdalji vetrnih elektrarn do najbližjih stavb z varovanimi prostori (infrazvočno, nizko frekvenčno in slišno območje zvoka) [v letu 2021]. Ter določiti pogoje in omejitve, ki jih je treba v zvezi s hrupom upoštevati pri umeščanju VE v prostor [v letu 2022].</p> <p>Metodologija določanja vplivov obremenitev s hrupom lokalnega prebivalstva naj poteka preko modelnih izračunov hrupa vetrnih elektrarn. Varno razdaljo do vseh stavb z varovanimi prostori je treba zagotoviti na podlagi ocene obremenjenosti s hrupom. Ker slovenska zakonodaja oz metodologija na področju hrupa vetrnih elektrarn še ne bo izdelana naj se smiselno upoštevajo smernice Ministrstva za zdravje, v nadaljevanju.</p> <p>Danska študija (Poulsen s sod., 2018, 2019) je pokazala, da so še posebej občutljivi prebivalci stari nad 65 let (zaužijejo več uspaval, pomirjeval, več primerov srčnega infarkta). Ker je v razredu obremenjenosti s hrupom nad 42 dBA malo stavb/prebivalcev ni dokončne ocene vplivov hrupa na zdravje, na Danskem zagotavljajo, da hrup pri bivališčih praviloma ne presega 42 dBA oz. dosega precej nižje ravni. Danska zakonodaja bi zato lahko bila izhodišče za pripravo nacionalnih pravil in metodologije v Sloveniji.</p> <p>Svetovna zdravstvena organizacija je leta 2018 podala priporočilo, da hrup VE v zunanosti bivališča ne sme presegati 45 dBA, zaradi pomanjkljivih dokazov pa ni podala priporočila za nočno obdobje. Priporočila tudi ne vključujejo posebej vplivov nizkofrekvenčnega zvoka in infrazvoka, zato je priporočilo treba jemati z določeno mero previdnosti. Študije, ki bi vključevale vplive hrupa na otroke in mladostnike niso do sedaj znane. Pri načrtovanju umeščanja VE v Sloveniji je treba upoštevati obremenjenost s hrupom v različnih vremenskih in vetrovnih pogojih ter medsebojno razdaljo v primeru postavitve več turbin na območju, ciklične amplitudne spremembe, nizke frekvence, poudarjene tone.</p>	

	Upošteva naj se tudi izsledke mednarodnega znanstvenega posveta »Hrup vetrnih elektrarn in mogoči vplivi na življenjsko okolje (UL, FGG, Slovensko društvo za akustiko, januar 2020), ki navaja, da so obremenitve hrupa zaradi VE nad 35 dBA lahko že moteče. Predpisane mejne vrednosti kazalcev hrupa za vetrne elektrarne naj bi bile po priporočilu NIJZ med 35 in 40 dBA.
Presoja alternativ	
	Pri vplivu na zdravje ljudi presojamo alternativne rešitve različnih višin vetrnih elektrarn na obremenitev prebivalstva pred hrupom.
Vključenost strokovnjakov	
	Modelne izračune lahko izvaja pooblaščen izvajalec ocenjevanja hrupa.

Ključna zakonodaja iz področja hrupa:

- Uredba o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju (Uradni list RS, št. 121/04 in 59/19);
- Uredba o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Uradni list RS, št. 43/18 in 59/19)

5.10.3 Svetlobno onesnaženje

Tabela 28: Okoljski cilji, kazalniki in merila vrednotenja za svetlobno onesnaženje (poselitvena območja)

Okoljski cilji DPN*	Merila vrednotenja	Kazalniki
Preprečiti škodljive vplive na zdravje ljudi z vidika svetlobnega onesnaževanja (CILJ 20)	Zakonodajno ne obstajajo določila za naravno osvetlitev bivalnega okolja. V tem delu so merilo podobne prakse iz tujine. Na podlagi modelov iz tujine je vidnost migotanja (vpliv na naravno osvetlitev) na stanovanjskih objektih zaradi oddaljenosti več kot 900 m nebitvena. Vpliv migotanja postane moteč kadar je prisoten več kot 40 ur na leto.	Vidnost migotanja svetlobe zaradi delovanja VA (ure na leto) na poselitvenih območjih

*Okoljski cilji povzeti po Odloku o strategiji prostorskega razvoja Slovenije (Uradni list RS, št. 76/04, 33/07 – ZPNačrt in 61/17 – ZUreP-2). Predlog Strategije prostorskega razvoja Slovenije 2050 navaja še cilj: Preprečiti škodljive vplive na zdravje ljudi z vidika obremenitev z EMS in svetlobnim onesnaženjem ter usmeritev »izbor takih območij za proizvodnjo obnovljivih virov energije, kjer je izkoristljive potenciale možno izkoristiti ob upoštevanju pogojev varstva habitatov, naravnih vrednot, kulturne dediščine in ekološke povezljivosti, prepoznavnih značilnosti naselij in krajine ter z upoštevanjem sprejemljivosti v lokalnem okolju, zlasti zaradi vplivov na zdravje in bivalne kakovosti prebivalstva«.

Tabela 29: Opis metod ugotavljanja vplivov ter obseg in natančnost informacij za prebivalstvo

Obseg in natančnost informacij

Izhodišča za izdelavo okoljskega poročila v postopku celovite presoje vplivov na okolje za DPN za VE elektrarno Rogatec

Prostorske karakteristike zajema podatkov in izdelave študij	Vidnost se presoja na območju vsaj 1 km okoli VA
Časovne karakteristike zajema podatkov in izdelave študij	Vpliv migotanja se spreminja skozi različne letne časa. Obravnava se eno leto.
Natančnost zajema podatkov	Okvirna prostorska natančnost 10x10 m
Predlagan vir podatkov	Podatke se pridobi iz 3D modela terena ter podatki o poselitvi iz centralnega registra prebivalcev.
Uporabljene metode ugotavljanja vplivov	
<p>Preveriti je potrebno vidnost senčenja, ter vidnost svetlobne signalizacije in zagotoviti lokalnemu prebivalstvu bivalno okolje s čim bolj naravno svetlobo.</p> <p>Vpliv migotanja VE na stanovanjskih objektih je lahko moteč, ki ga bližnji stanovalci lahko zaznajo kot utripanje sončne svetlobe. Migotanje se lahko pojavi le za krajši čas v dnevu (in letnem času – odvisno od višine sonca) kadar stanovanjski objekti ležijo S, V ali Z od VE. Vpliv se z oddaljenostjo zmanjšuje. Z vizualizacijo se preveri ali so kakšni stanovanjski objekti izpostavljeni temu pojavu.</p>	
Presoja alternativ	
Pri vplivu na bivalno kakovost presojamo alternativne rešitve, kot so višine vetrnih agregatov na vidnost le teh iz posameznih poselitvenih območjih.	
Vključenost strokovnjakov	
Strokovnjak tehnične stroke	

Ključna zakonodaja:

Ni relevantne zakonodaje. Obstoječa zakonodaja (Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Uradni list RS, št. 81/07, 109/07, 62/10 in 46/13) na področju svetlobnega onesnaževanja ne sledi stanju tehnike in ne zagotavlja učinkovitega nadzora ukrepov preprečevanja vplivov svetlobnega onesnaževanja na zdravje ljudi. Pri vplivu migotnja vetrnih elektrarn na prebivalstvo predlagamo poročila iz tujine: npr. »An Introduction to Shadow Flicker and its Analysis« (Thomas Priestley, Ph.D., 2011)

5.10.4 Oskrba s pitno vodo

Tabela 30: Okoljski cilji, kazalniki in merila vrednotenja za zdravje ljudi - oskrba s pitno vodo

Okoljski cilji DPN*	Merila vrednotenja	Kazalci
Zagotavljanje stalne in nemotene oskrbe kakovostne in zdravstveno ustrezne pitne vode ter	Merilo vrednotenja je podana ocena tveganja ali bo načrtovani DPN povzročil preseganje standardov kakovosti za posamezne parametre, ki so opredeljeni z Uredbo o stanju	Število posegi na VVO in prispevnih površinah zajetij pitne vode za lastno oskrbo, ki bi lahko ogrozili zagotavljanje zadostnih količin zdrave pitne vode v odvisnosti od varstvenega režima ter

Izhodišča za izdelavo okoljskega poročila v postopku celovite presoje vplivov na okolje za DPN za VE elektrarno Rogatec

zaščititi obstoječe vodne vire (CILJ 21)	podzemnih voda (Ur. list RS št. 25/09, 68/12, 66/16). Podati je potrebno oceno ali bodo gradbeni posegi na prispevnih površinah vplivali na spremembe v količinskem stanju podzemne vode.	oddaljenosti od črpališča
---------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

*Okoljski cilj povzet po: Program o oskrbi s pitno vodo za obdobje 2018 – 2021 za območja občin Rogaška Slatina, Rogatec, Šmarje pri Jelšah, Podčetrtek, Kozje, Bistrica ob Sotli in Poljčane

Tabela 3 I: Opis metod ugotavljanja vplivov ter obseg in natančnost informacij in za zdravje ljudi – oskrba s pitno vodo

Obseg in natančnost informacij	
Prostorske karakteristike zajema podatkov in izdelave študij	Obravnavajo se posegi na prispevni površini zajetij za oskrbo s pitno vodo.
Časovne karakteristike zajema podatkov in izdelave študij	Ni relevantno.
Natančnost zajema podatkov	Prostorska natančnost pri analizi vplivov na vode najpogosteje vključuje prostorski raster 10 x 10 m.
Predlagan vir podatkov	Vir podatkov je javna evidenca vodnih dovoljenj za lastno oskrbo pitne vode (npr. Atlas voda), podatki o stanju oskrbe s pitno vodo navedeni v Programu o oskrbi s pitno vodo za obdobje 2018 – 2021 za območja občin Rogaška Slatina, Rogatec, Šmarje pri Jelšah, Podčetrtek, Kozje, Bistrica ob Sotli in Poljčane.
Uporabljene metode ugotavljanja vplivov	
<p>Pri pregledu vplivov na podzemne vode, ki se uporabljajo za oskrbo s pitno vodo je treba upoštevati vse vodne vire za zajem pitne vode, predvidene in obstoječe, ki imajo izdana vodna dovoljenja za lastno oskrbo s pitno vodo in oskrbo s pitno vodo, ki se izvaja kot gospodarske javna služba, tudi tiste, ki nimajo določenih vodovarstvenih območij in režima varovanja vodnega vira, zaradi zagotavljanja skladne in zdravstveno ustrezne pitne vode v zadostnih količinah in s tem zdravja ljudi. Treba je navesti vodne vire v okolici posega, ki imajo izdana vodna dovoljenja za javno in lastno oskrbo s pitno, vendar nimajo določenih vodovarstvenih območij. Tabelarično se navedejo vsi vodni viri, ki se uporabljajo za oskrbo s pitno vodo ter oddaljenosti od posegov, ter značilnost teh posegov, kot jih določa DPN, z identifikacijo potencialnih uporabljenih onesnaževal tako v času gradnje kot v času obratovanja. Na podlagi zbranih podatkov ter strokovne podlage (Analize tveganja za onesnaženje podtalnice) se določi vpliv DPN na oskrbo s pitno vodo.</p> <p>Nadalje je potrebno v okoljskem poročilu utemeljiti, da ureditve VA, ki ležijo na vodovarstvenem območju – III. Varstveni režim (Dobovec2) – občinski nivo (Odlok o varstvenih pasovih vodnih virov v občini Šmarje pri Jelšah ter ukrepah za</p>	

	zavarovanje kakovosti in količine vode (Ur. l. RS, št. 9/95) na katerem je prepovedano graditi »energetske objekte, ki predstavljajo nevarnost za vir pitne vode«, ne predstavljajo nevarnost za vir pitne vode.
Presoja alternativ	
	Ni relevantno.
Vključenost strokovnjakov	
	Inženir vodarske stroke oz. sanitarni inženir

Ključna zakonodaja iz področja oskrbe s pitno vodo:

- Uredba o stanju podzemnih voda (Uradni list RS, št. 25/09, 68/12 in 66/16);
- Pravilnik o pitni vodi (Uradni list RS, št. 19/04, 35/04, 26/06, 92/06, 25/09, 74/15 in 51/17);
- Odlok o varstvenih pasovih vodnih virov v občini Šmarje pri Jelšah ter ukrepih za zavarovanje kakovosti in količine vode (Ur. l. RS, št. 9/95)

6. Vsebinjenje – vrednotenje vplivov

Tabela 32: Verjetnost vplivov DPN VE Rogatec

Vrsta vpliva / sprejemnika		Ugoden vpliv – velika verjetnost	Ugoden vpliv – majhna verjetnost	Ni vpliva oz. je zanemarljiv – velika verjetnost	Škodljiv vpliv – velika verjetnost	Škodljiv vpliv – majhna verjetnost	Vpliva ni možno določiti
Biotska raznovrstnost	Uničenje habitatov				xx		
	Fragmentacija habitatov				xx		
	Motnje (hrup, onesnaženje)				x		
	Poškodbe in izgube organizmov					x	
	Spremembe naravnih procesov			0			
	Izginotje vrst			0			
Tla	Onesnaženje tal					x	
	Spreminjanje rabe tal				x		
	Spreminjanje strukture tal					x	
	Pridelava hrane					x	
Vode	Kakovost površinskih voda					x	
	Kakovost podzemnih voda			0			
	Vodni režim površinskih voda			0			
	Količina podzemnih voda			x			
Zrak	Onesnaženje zraka – čas gradnje					x	
	Onesnaženje zraka – obratovanje		x				
Podnebni dejavniki	Izpusti toplogrednih plinov	x					
Materialne dobrine	Koriščenje lesno pridelovalnega gozda		x				
	Obstoječa infrastruktura				x		
Kulturna dediščina					xx		

Vrsta vpliva / sprejemnika		Ugoden vpliv – velika verjetnost	Ugoden vpliv – majhna verjetnost	Ni vpliva oz. je zanemarljiv – velika verjetnost	Škodljiv vpliv – velika verjetnost	Škodljiv vpliv – majhna verjetnost	Vpliva ni možno določiti
Krajina					xxx		
Prebivalstvo	Sprememba poselitve			0			
	Kakovost bivalnega okolja					x	
Zdravje ljudi	EMS					x	
	Hrup				x		
	Oskrba s pitno vodo					x	

0 – ni vpliva

x – majhen vpliv

xx- srednje velik vpliv

xxx – velik vpliv

Tabela 33: Značilnost vplivov DPN VE Rogatec

Sprejemniki vpliva	Ureditev dostopnih poti	Obratovanje dostopnih poti	Proizvodnja in dobava vgrajenih materialov	Ureditev gradbiščnega platoja	Delovanje vetrnih agregatov – hrup, rotacija, vidnost	Delovanje vetrnih agregatov – proizvodnja OVE	Gradnja povezovalnih kablovodov	Delovanje povezovalnih kablovodov
Vegetacija	-2 D N	-I K P	/	-3 S N	/	/	-2 K N	/
Ptice/netopirji	-I K P	/	/	-I K P	-2 K P	/	-I K P	/
Vodni organizmi	/	/	/	/	/	/	-2 K N	/
Žuželke	-2 D N	/	/	-2 D N	/	/	-I K N	/
Prostoživeče živali	-2 K P	/	/	-2 K P	/	/	-I K P	/
Kakovost in raba tal	-I D N	/	/	-2 D N	/	/	-I K N	/
Proizvodnja hrane	/	/	/	/	/	/	-I K N	/
Površinske vode	/	/	/	/	/	/	-2 K N	/
Pitne vode	-I K P	/	/	-I K P	/	/	-I K P	/
Kakovost zraka	-I K P	/	-I K P	/	/	+ I S P	-I K P	/
Podnebni dejavniki	/	/	-I K P	/	/	+2 D P	/	/
Materialne dobrine – gozd	-I K N	+I S P	/	-3 S N	/	/	-I K N	/
Grajeno dobro	-I K P	+I S P	/	/	/	/	-I K P	/

Sprejemniki vpliva	Ureditev dostopnih poti	Obratovanje dostopnih poti	Proizvodnja in dobava vgrajenih materialov	Ureditev gradbiščnega platoja	Delovanje vetrnih agregatov – hrup, rotacija, vidnost	Delovanje vetrnih agregatov – proizvodnja OVE	Gradnja povezovalnih kablovodov	Delovanje povezovalnih kablovodov
Kulturna dediščina	/	/	/	/	-1 S P	-1 S P	-1 K P	/
Krajina	/	/	/	-2 S P	-3 S P	-3 S P	-1 K P	/
Zdravje ljudi	/	/	/	/	-2 S P	+ 1 P	-2 K P	-1 S P
Čezmejni vplivi	/	/	/	/	-1 S P	/	/	/

Legenda:

	Majhni	Srednji	Veliki
Ugodni vplivi	+1	+2	+3
Škodljivi vplivi	-1	-2	-3

K - kratkoročni vpliv

S - srednjeročni vpliv

D – dolgoročni vpliv

N – neposredni vpliv

P – posredni in/ali daljinski vpliv

C – kumulativni vpliv

/ - ni vpliva oz. je vpliv zanemarljiv

Tabela 34: Pregled obravnavanja posameznih dejavnikov okolja v okoljskem poročilu

Dejavnik okolja / sprejemnik vpliva	Navedbe prepoznanih pomembnih vplivov	Ključne usmeritve za nadaljnjo delo / strokovne podlage
Biotska raznovrstnost, živalstvo in rastlinstvo	<ul style="list-style-type: none"> • Naravna vrednota Belinovec – gozd (id. št. 7046): - možni vplivi zaradi krčenja gozda • Gozdni rezervat Belinovec – Stojno mesto VA-5 je načrtovano na robu gozdnega rezervata – možni vplivi • Naravna vrednota Sotla I (id.št. 4429V): Gradnja VE 6 je načrtovana na vplivnem območju naravne vrednote in sicer nad samim izvirom reke Sotle ter potek koridorja priključnega kablovoda – varianta 2 – možni vplivi na izvir Sotle • Naravna vrednota Draganja (id.št. 6000): načrtovana sta koridor priključnega kablovoda in varianta I tega koridorja – možni vplivi • Naravna vrednota Zlačka graba (id.št. 5999): na vplivnem območju hidrološke naravne vrednote Zlačka graba so načrtovane VE1, VE2, VE3 in VE4 – možni vplivi • Natura 2000 (SI30000118, Boč-Haloze-Donačka gora); možno poslabšanje habitata navadnega koščaka zaradi prečkanja koridorjev priključnega kablovoda v območju vodotoka in obrežno zarast; možni vplivi na migracijske koridorje in habitate netopirjev. • Možen pomemben vpliv na zavarovane prostoživeče vrste netopirjev, ptic (črna štorklja, žolna, detli,...), dvoživk in hroščeev (škrlatni kukuj, bukov kozliček, alpski kozliček). 	<ul style="list-style-type: none"> • Izvedbe presoje sprejemljivosti plana na varovana območja; • Kartiranje habitatnih tipov; • Strokovne podlage za določitev stanja populacij netopirjev in njihovih prehranjevalnih habitatov ter selitvenih poti; • Strokovna študija vpliva na ptice; • Popis in študijo vpliva na dvoživke; • Popis in študijo vpliva na hrošče. • Izdelava presoje življenjskih možnosti divjadi

Dejavnik okolja / sprejemnik vpliva	Navedbe prepoznanih pomembnih vplivov	Ključne usmeritve za nadaljnjo delo / strokovne podlage
	DPN posega v bližino območja gozdnega rezervata Pragozd Belinovec.	
Tla	<p>Zaradi posegov v tla / zemeljskih del na večjih površinah, ki potekajo v strmemu gorskemu terenu je potrebno preučiti morebitne vplive na erozijske procese in morebitno nevarnost onesnaženja tal med gradnjo in obratovanjem. Po podatkih ARSO (vir Atlas okolja) je površje Maclja opredeljeno kot opozorilno območje erozije, v delu območja z zahtevnimi protierozijskimi ukrepi. Zaradi izvedbe plana bo prišlo v manjšem obsegu do povečane pozidave tal in spremembe pokrovnosti tal.</p> <p>Ni predvidenih večjih zasedb kmetijskih zemljišč. Trajni poseg v zmanjšanje kmetijskih površin se predvideva na območju VAI. V času gradnje kablovoda bo prisoten začasni vpliv na kmetijske površine.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Izdelava analize oz. strokovnega mnenja o geomehanskih lastnosti tal vsake posamezne lokacije VE in pripadajoče infrastrukture za katere se predvidevajo večji posegi v tla oz. izkopi na strmih pobočjih. Izdela se geološka prospekcija na podlagi obstoječih podatkov in terenskega ogleda. • Izdelava Elaborata posegov na kmetijska zemljišča
Površinske vode	<p>Gradnja VE je predvidena v območju povirja Sotle in pritokov Zlačka graba in Pruš graba. Poleg tega potekajo variante priključnih kablovodov v bližini oz. prečijo naslednje vodotoke: Teršnica, Odenca, Draganja, Žahenberski potok, Tržiški potok in ostali manjši pritoki Sotle.</p> <p>Na območju DPN je 5 vodotokov, ki so v Ribiškem katastru opredeljeni kot ribiški revirji, ter njihovi številni manjši pritoki.</p> <p>V območju Rogatca se nahaja poplavno območje –</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Izdelava analize tveganja vpliva na površinske vodotoke v vplivnem območju gradnje VE Rogatec s pripravo potencialnih ukrepov za fazo priprave projektnih rešitev in izvedbo del.

Dejavnik okolja / sprejemnik vpliva	Navedbe prepoznanih pomembnih vplivov	Ključne usmeritve za nadaljnjo delo / strokovne podlage
	potrebno preveriti vplive umestitve kablovoda na poplavno območje.	
Zrak	V času gradnje lahko pričakujemo izrazite emisije delcev iz gradbišča ter vseh transportnih poti. Predvidena velikost gradbišča znaša več kot 10.000m ² Določitev posrednih vplivov zmanjšanja emisij onesnaževal v zrak v času obratovanja vetrne elektrarne.	<ul style="list-style-type: none"> • Strokovna podlaga: Onesnaženost zraka in podnebne spremembe
Podnebni dejavniki	Dejavnik podnebnih sprememb se obravnava v OP zaradi povečanja deleža OVE v skupni proizvodnji električne energije (%). Hkrati pa je potrebno preveriti ranljivost na podnebne spremembe.	<ul style="list-style-type: none"> • Strokovna podlaga: Onesnaženost zraka in podnebne spremembe
Materialne dobrine	<p>DPN VE rogatec bo vplival na zmanjšanje površin gozda, kar bo lahko imelo vpliv na lesno pridelovalne funkcije gozda. V času obratovanja bo izboljšana infrastruktura gozdnih cest.</p> <p>S DPN se ne predvideva pomembnih vplivov na ostale materialne dobrine. Ni predvidenih rušitev stanovanjskih ali drugih objektov. Predvidena so sicer križanja s prometno, energetsko, telekomunikacijsko in komunalno infrastrukturo, vendar je gradnja kablovoda tako prilagodljiva, da se lahko izvede brez pomembnih vplivov in prestavitev obstoječe infrastrukture. Ureditve dostopnih poti ne bodo povzročile pomembnih vplivov na materialne dobrine, ker potekajo v območju gozda. Vplivi na stanovanjske objekte v</p>	Ni potrebe.

Dejavnik okolja / sprejemnik vpliva		Navedbe prepoznanih pomembnih vplivov	Ključne usmeritve za nadaljnjo delo / strokovne podlage
		času obratovanja so opredeljeni v poglavju zdravje ljudi. Negativnih vplivov na gospodarsko dejavnost zaradi izvedbe DPN ni pričakovati.	
Kulturna dediščina skupaj z arhitekturno in arheološko dediščino		Na območju pobude je 14 enot kulturne dediščine, od tega večji del na območju starega trškega jedra Rogatec ter graščine Strmol. Severno od območja DPN se nahaja kulturna krajina Južnega pobočja Donačke Gore. Glede na lokacijo in obseg načrtovanih posegov v prostor bi izvedba DPN lahko imela pomemben vpliv na varovana območja kulturne dediščine, predvsem na širšo podobo kulturne krajine Južno pobočje Donačke Gore v prostoru, ter na zemeljske plasti z morebitnimi arheološkimi ostalinami.	<ul style="list-style-type: none"> Izdelava analize tveganja vpliva na enote kulturne dediščine v vplivnem območju gradnje VE Rogatec s pripravo potencialnih usmeritev za fazo priprave projektnih rešitev in izvedbo del – gradnje.
Krajina		Postavitev polja VE na vidno izpostavljenem in ohranjenem gozdnatem grebenu Maclja predstavlja bistveno spremembo krajinske zgradbe območja. Preveri se potencialni vpliv na kulturno krajino Južno pobočje Donačke gore.	<ul style="list-style-type: none"> Izdela se študija Krajinske zasnove prilagojena za nivo DPN (Vsebina študije krajinske zasnove in podrobnost obdelave se smiselno prilagodi vsebini in namenu postopka DPN in CPVO. Opredeljene usmeritve in ukrepi za varstvo krajine se ustrezno povzamejo v DPN). V sklopu te študije se izdela tudi vizualna izpostavljenosti iz pomembnejših smeri.
Prebivalstvo (poselitvena območja)	Sprememba poselitve	Ni predvidenih sprememb poselitvenih vzorcev.	
	Kakovost bivalnega okolja	Preveri se pojav svetlobnega utripanja/senčnega migotanja zaradi delovanja VE ter vidnost svetlobne signalizacije v nočnem času. Ker se umešča vir svetlobnega onesnaženja na izpostavljeno mesto, ki v obstoječem stanju ni obremenjeno z viri umetne osvetlitve, se pregleda potencialne vplive.	<ul style="list-style-type: none"> Uporabi se študija vidne izpostavljenosti (dejavnik krajine), ki mora vključevati vidnost tudi iz smeri bližnjih stanovanjskih objektov. Izdela se well being študija.
Zdravje ljudi	Elektromagnetno	Umeščanje virov EMS (20 kV kablovod,	

Dejavnik okolja / sprejemnik vpliva		Navedbe prepoznanih pomembnih vplivov	Ključne usmeritve za nadaljnjo delo / strokovne podlage
	sevanje	transformatorske postaje) v poseljena območja.	<ul style="list-style-type: none"> • Študija elektromagnetnega sevanja
	Hrup	Preveri se možnosti vpliva nizkofrekvenčnega in infra zvoka VE na bližnje stanovanjske objekte.	<ul style="list-style-type: none"> • Ocena obremenjenosti s hrupom, ki vključuje tudi možnosti vpliva nizkofrekvenčnega in infra zvoka
	Oskrba s pitno vodo	VE s pripadajočo infrastrukturo (dostopi in kablovodi) se nahajajo na vodovarstvenem območju, zavarovanem z občinskim odlokom ter v bližini več vodnih dovoljenj za lastno oskrbo s pitno vodo. Možni so vplivi na kakovost in/ali količinsko stanje podzemnih voda, ki so namenjene oskrbi pitno vodo.	<ul style="list-style-type: none"> • Izdelava Analize tveganja za onesnaženje podtalnice
Čezmejni vpliv		VA6 je oddaljen pribl. 80 m od državne meje z Republiko Hrvaško. Vpliv na krajino.	<ul style="list-style-type: none"> • Študija vizualne izpostavljenosti naj vključuje tudi poglede iz hrvaške strani.

Tabela 35: Medsebojna razmerja med dejavniki okolja

		VPLIVI NA:									
	Dejavnik okolja / sprejemnik vpliva	Biotska raznovrstnost, živalstvo in rastlinstvo	Tla (vklj. kmet. zemlj.)	Voda	Zrak	Podnebni dejavniki	Materialne dobrine (vključuje tudi gozd)	Kulturna dediščina	Krajina	Prebival. (sprememba poselitve)	Zdravje ljudi
SE IZRAZI KOT SEKUNDARNI VPLIV NA:	Biotska raznovrstnost, živalstvo in rastlinstvo		+++	+++	+	++	+	0	+	+	0
	Tla	0		0	0	+	++	0	++	++	0
	Vode	++	++			++	+	0	0	0	0
	Zrak	+	0	0		+++	0	0	0	+	0
	Podnebni dejavniki	0	++	0	+++		+	0	0	+	0
	Materialne dobrine	+	+++	++	+	+++		0	0	+	0
	Kulturna dediščina skupaj z arhitekturno in arheološko dediščino	0	+	0	0	+	++		+++	+	0
	Krajina	+	+++	0	0	+	+++	++		+	0
	Prebivalstvo (poselitvena območja)	++	+	+	++	++	+	+	+		0
	Zdravje ljudi	++	+	+++	+++	++	0	0	0	+	

0: ni povezave med receptorji/dejavniki oz. je zanemarljiva

+: majhna korelacija vplivov (npr. velik škodljivi vplivi na nekem receptorju hkrati pomeni majhne škodljive vplive na drugem receptorju)

++: srednja korelacija vplivov (npr. velik škodljivi vplivi na nekem receptorju hkrati pomeni srednje škodljive vplive na drugem receptorju)

+++ : velika korelacija vplivov (npr. velik škodljivi vplivi na nekem receptorju hkrati pomeni velike škodljive vplive na drugem receptorju)

7. Viri

- Analiza smernic, Pobuda za pripravo državnega prostorskega načrtovanja za polje vetrnih elektrarn Rogatec, URBIS d. o. o., maj 2020
- Idejne tehnične rešitve, Vetrna elektrarna Rogatec, HSE Invest d.o.o., maj 2019
- Pobuda za državno prostorsko načrtovanje Vetrna elektrarna Rogatec, Predlog pobude, HSE Invest d.o.o., maj 2019
- Poročilo: Ocena emisij hrupa vetrnih elektrarn, Ministrstvo za okolje in prostor, A-Projekt d.o.o., Zavod za varstvo pri delu, d.o.o., EPI Spektrum d.o.o., junij 2017
- Understanding the Current Science, Regulation and Mitigation of Shadow Flicker, New England Wind Energy Education Project, Matthew W. Allen, februar 2011
- Guidance on the Assessment of the Impacts of Construction on Air Quality and the Determination of their Significance, Institute of Air Quality Management, Building Research Establishment, december 2011
- Hrup vetrnih elektrarn in mogoči vplivi na življenjsko okolje, Mednarodni znanstveni posvet, Zbornik prispevkov, UL, FGg, Slovensko društvo za akustiko, januar 2020
- Resolucija o Nacionalnem programu varstva okolja za obdobje 2020–2030 (Uradni list RS, št. 31/20)
- Celoviti nacionalni energetske in podnebni načrt republike Slovenije (NEPN), vlada RS, februar 2020