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

8. januar 2021

Naslov:	Izhodišča za izdelavo okoljskega poročila v postopku celovite presoje vplivov na okolje za državni prostorski načrt za vetrno elektrarno Paški Kozjak
Pobudnik:	Ministrstvo za infrastrukturo, Direktorat za energijo
Pripravljavec:	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:	januar 2021
Izdelovalec:	HSE Invest, d.o.o. & Okoljski inženiring, s.p.

VSEBINA

1.	Uvod.....	5
1.1	Namen in cilji dokumenta vsebinjenja za DPN VE Paški Kozjak	9
2.	Opis strateških ciljev RS v povezavi z izvedbo DPN VE Paški Kozjak.....	10
2.1	Pregled 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 Paški Kozjak.....	11
2.3	Značilnosti DPN VE Paški Kozjak.....	11
2.3.1	Območje pobude za DPN VE Paški Kozjak	12
2.3.2	Opis prostorsko tehničnih rešitev DPN VE Paški Kozjak	12
2.3.3	Obstoječi državni in občinski prostorski plani na predlaganem območju VE Paški Kozjak I3	
2.3.4	Analiza stanja okolja na območju DPN VE Paški Kozjak	15
3.	Identifikacija možnih okoljskih vplivov	21
4.	Opredelitev okoljskih ciljev DPN VE Paški Kozjak.....	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	42
5.8	Krajina.....	44
5.9	Prebivalstvo	46
5.10	Zdravje ljudi	47
5.10.1	Elektromagnetno sevanje	47
5.10.2	Hrup.....	49
5.10.3	Svetlobno onesnaženje	51
5.10.4	Oskrba s pitno vodo	52

6. Vsebinjenje – vrednotenje vplivov.....	55
7. Viri	65

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 Paški Kozjak (z nazivno močjo 13,5 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 Paški Kozjak« in priprave »Analize smernic za pobudo za DPN VE Paški Kozjak« 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 14. 4. 2020 izdalo odločbo št. 35409-288/2019/24, 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 (obravnavajo) 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 izdela 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 nadaljno fazo t.j. izdelavo okoljskega poročila.

I.1 Namen in cilji dokumenta vsebinjenja za DPN VE Paški Kozjak

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 Paški Kozjak (v nadaljevanju DPN VE Paški Kozjak).

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

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 Paški Kozjak

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 Paški Kozjak 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 Paški Kozjak se načrtuje tako, da bo imela najmanjše možne vplive na okolje in na obstoječo infrastrukturo. Za dosego ciljev DPN VE Paški kozjak 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 nadaljnjega prostorskega razvoja.

Načrtovana izgradnja VE Paški Kozjak 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.

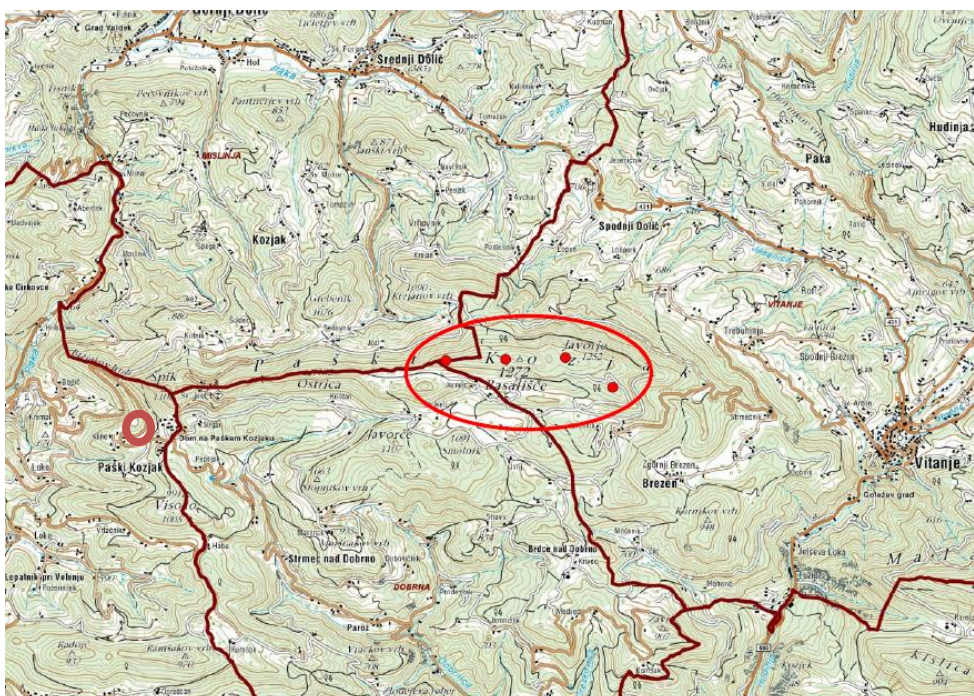
2.3 Značilnosti DPN VE Paški Kozjak

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 Paški Kozjak

Paški Kozjak je podolgovato ozko gorovje, ki skupaj s sosednjo Stenico in Konjiško goro zapira Velenjsko kotlino proti severu in vzhodu. Na sever meji na Vitanjsko – Doliško podolje, na jugu na Dobrnsko podolje, na zahodu na sotesko Pake, na vzhodu pa na sotesko Hudinja. Gorski greben, prekrit večinoma z mešanimi gozdovi, poteka v smeri zahod – vzhod z najvišjim vrhom Basališče (1.272m). Osrednji del Paškega Kozjaka je podolžno razklan v dve slemeni. Glavno sleme se strmo dviga nad sotesko Pake v Špik. Proti vzhodu se vzpenja bolj polagoma in doseže vrh v Bivališču. Tu se glavno sleme razdeli v dvoje, med njima je visoka suha dolina Ostrica. Proti jugovzhodu se površje znižuje do obrobni hribov.

VE Paški Kozjak je zasnovana kot zaključena celota glede na konfiguracijo terena in rezultate modelskih izračunov vetrnega potenciala na ovršju Paškega Kozjaka. Trije agregati so predvideni v občini Vitanje, en agregat pa je praktično na meji občin Vitanje in Mislinja.



Slika 1: Lokacije VA Paški kozjak na pregledni karti s prikazom mej občin

Območje pobude plana DPN VE Paški Kozjak se nahaja na severovzhodnem delu Slovenije. Predvideno območje pobude se nahaja deloma v savinjski statistični regiji, na meji z koroško statistično regijo (občina Mislinja). Območje se uvršča v predalpsko regijo – v vzhodoslovensko predalpsko hribovje, krajinsko enoto Šaleško – Konjiško hribovje.

2.3.2 Opis prostorsko tehničnih rešitev DPN VE Paški Kozjak

Idejne rešitve predvidevajo postavitev štirih vetrnih agregatov nazivne moči posameznega agregata do 3,3 MW oz. skupaj do 13,5 MW.

Pri določitvi mikrolokacij v izdelanih Idejnih rešitvah »IDR, HSE Invest, 2017« se je upoštevalo:

- rezultate modelskih izračunov,

- nadmorsko višino, ugoden relief terena in potek grebena, ki so ustrezni za zmanjšanje medsebojnega vpliva vetrnih elektrarn glede na izračunano rožo vetrov,
- čim manj težaven dostop in bližino že obstoječih gozdnih cest, s čimer se zmanjša potreba po gradnji novih dostopnih cest, olajša transport, montaža in vzdrževanje v obratovanju,
- oddaljenost naselij od lokacije.

Višina stebrov bo okvirno 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 čim 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 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 z navedenimi površinami za gradnjo. V času obratovanja bo zasedba površin manjša; od faze gradnje ostane v koriščenju cesta, pas širine pribl. 3 m okoli stebra vetrnega agregata za dostop za servisna vozila in utrjen plato velikosti pribl. 45 × 30 m. Celoten preostali prostor, ki je potreben samo v času gradnje, se vzpostavi v prvotno stanje in zasadi z avtohtonim rastlinjem.

Na območju načrtovane VE Paški Kozjak ni obstoječega omrežja, objektov in naprav energetske infrastrukture ter komunikacijskih vodov. VE Paški Kozjak se bo vključila v elektroenergetsko omrežje z vklopom na srednje-napetostne zbiralnice v RTP 110/20 kV Trnovlje. TP Trnovlje, v kateri se bo vetrna elektrarna vključila v elektro-energetski sistem, je na območju Mestne občine Celje. Priključek bo izveden z 20 kV kablovodom. Načrtovana trasa od nove TP VE Paški Kozjak poteka po novi trasi do obstoječega nadzemnega srednje napetostnega omrežja pri naselju Zgornji Brezen. V nadaljevanju do RTP 110/20 kV Trnovlje pa poteka po trasah obstoječih SN daljnovodov in kablovodom, po območju občin Vitanje, Vojnik in Mestne občine Celje.

V vsakem VA bo transformator za transformacijo generatorske napetosti, predvidoma 0,69 kV (odvisno od izbranega tipa vetrnega agregata) na napetost 20 kV. Med posameznimi stojišči VA in RP VE Paški Kozjak je ob trasi cest predvidena izvedba 20 kV kabelskega omrežja. Posamezni VA se bodo z 20 kV kabelskimi vodi povezovali na razdelilno postajo RP VE Paški Kozjak. Območje VE in spremljajočih ureditev bo natančneje določeno v nadaljevanju postopka državnega prostorskega načrtovanja.

2.3.3 Obstoječi državni in občinski prostorski plani na predlaganem območju VE Paški Kozjak

Državni prostorski načrti

V obravnavanem območju VE Paški Kozjak ni sprejetih državnih prostorskih načrtov v pripravi, prav tako ni območij začasnih ukrepov. Koridor načrtovane vključitve VE v RTP Trnovlje s kablovodom prečka med Arclinom in Škofjo vasjo območje državnega prostorskega načrta v pripravi (Državni prostorski načrt za prenosni plinovod M9 Kidričevo- Vodice, faza študije variant). Pred avtocesto A1 Maribor – Celje med priključkoma Celje vzhod in Celje prečka še območje Državnega prostorskega načrta za prenosni plinovod M 2/I na odseku Rogaška Slatina – Trojane (Uradni list RS, št. 41/10-2065, 80/10-4305 - ZUPUDPP, 3/17-159 (163)).

Občinski prostorski načrti

Lokacije vetrnih agregatov VE Paški Kozjak so na območju občine Vitanje, pri tem je lokacija vetrnega agregata VAI praktično na meji s sosednjo občino Mislinja in blizu meje občine Dobrna.

Namenska raba

Namenska raba zemljišče je določena z občinskimi prostorskimi načrti:

- Občinski prostorski načrt Občine Vitanje (Uradno glasilo slovenskih občin, št. 25/16)
- Občinski prostorski načrt občine Mislinja (Uradno glasilo slovenskih občin, št. 61/17 in 18/18-popr.) in
- Občinski prostorski načrt občine Dobrna (Uradni list RS, št. 11/12).

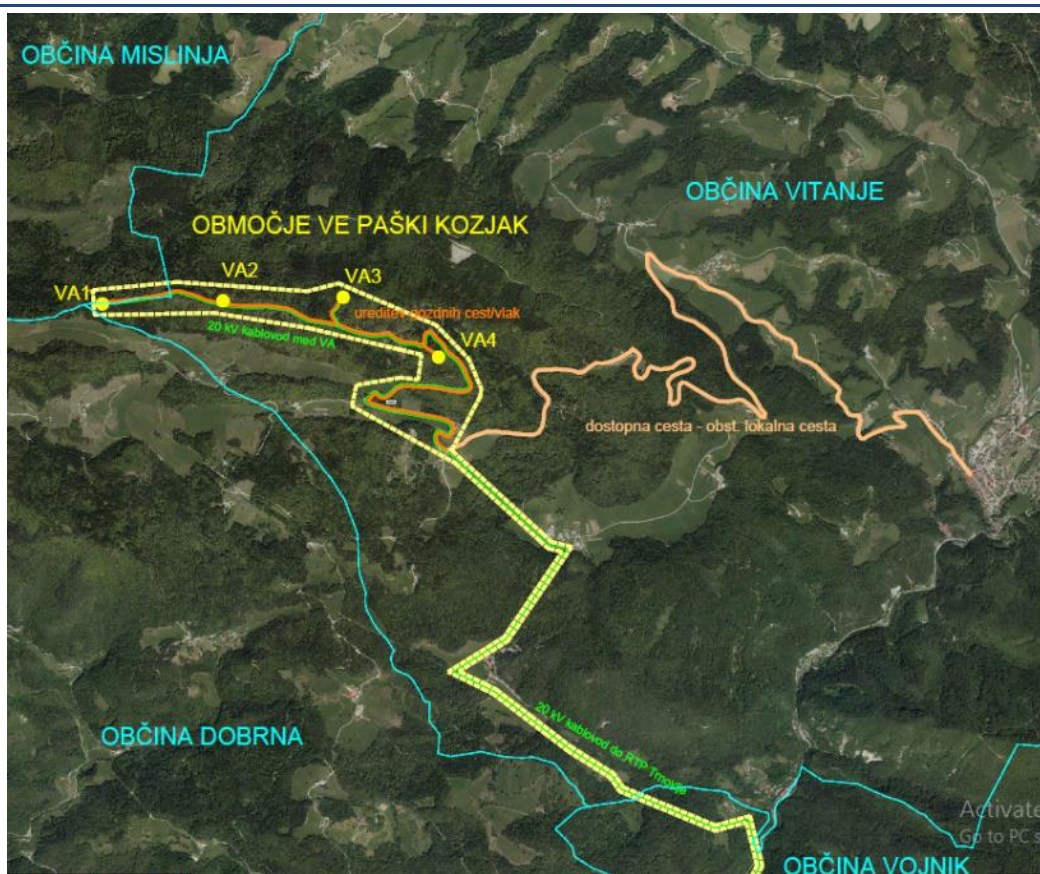
Glede na podatke o namenski rabi zemljišč v občinskih prostorskih načrtih je v območju načrtovane vetrne elektrarne največ gozdnih zemljišč. Kmetijska zemljišča predstavljajo majhen delež tega območja in so predvsem v območju ureditve dostopne poti in priključnega kablovoda. Stavbna zemljišča so izključno v koridorju obstoječih cest in koridorja načrtovanih kablovodov za vključitev VE v elektroenergetsko omrežje. Trasa priključnega kablovoda poteka po območjih gozdnih in kmetijskih zemljišč, delno tudi po stavbnih zemljiščih (naselje Socka, Vojnik, Arclin, Škofja vas in Trnovlje pri Celju) ter manjših površinah razpršene poselitve ter prečka vodna zemljišča celinskih voda in prometne površine.

Skupaj območje pobude obsega 151,87 ha¹. Območje pobude za DPN VE Paški Kozjak prikazuje slika 2.

Dejanska raba zemljišč:

Na obravnavanem območju vetrne elektrarne po dejanski rabi tal prevladujejo gozdovi. Poleg teh so v območju manjše površine v zaraščanju oz. kmetijske površine, ki so porasle z gozdnim drevjem. Na delu, kjer je načrtovana dostopna cesta, koridor kablovodov in ureditev gradbišča v času gradnje so tudi površine trajnih travnikov, površine pozidanih oz. sorodnih površin, to je površine cest oz. poti ter manjše površine ekstenzivnih oz. travniških sadovnjakov in površin v zaraščanju.

¹ 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.



Slika 2: Pregledna situacija umestitve plana DPN VE Paški kozjak

2.3.4 Analiza stanja okolja na območju DPN VE Paški Kozjak

Tabela 1: Pregled stanja okolja na območju DPN VE Paški Kozjak

	Opis okolja	Varovana območja in pravni režimi
Tla	— Raba tal: Prevladujejo gozdovi (iglasti, mešani). Poleg teh so v območju manjše površine v zaraščanju oz. kmetijske površine, ki so porasle z gozdnim drevjem. — Talno število: 39-42 — Onesnaženost tal: vsebnost anorganskih in organskih nevarnih snovi je pod mejno vrednostjo. (vzorčna točka 05395; GK: X=517000 m, Y=136000 m) — Erozijska ogroženost: Po podatkih ARSO (vir Atlas okolja) je celotno območje VE opredeljeno kot zmerno erozijsko ogroženo (opozorilno	Na predvidenem območju DPN VE Paški kozjak ni opredeljenih posebnih varovanih območij ali pravnih režimov za tla.

	območje) z običajnimi protierozijski ukrepi. V okolici Vojnika in do Trnovlja so tudi območja, ki so opredeljena kot opozorilna območja – zahtevni zaščitni ukrepi. — Zemeljski plazovi: Po karti Verjetnost pojavljanja plazov v Sloveniji je verjetnost pojavljanja plazov na ovršju Paškega Kozjaka mala oz. zelo mala. — Po karti Prikaz prioritete plazovitih območij (MOP, 2005 na spletni strani Geopedia) je v območju lokalne ceste Vitanje – Trebuhinja evidentiran plaz pri Lešniku (leto 1998 v k.o Brezen; usad na cestišču in zdrs zemlje nad cesto).	
Vode	— Na lokaciji VE ni površinskih vodotokov. — Trasa kablovoda poteka v delu ob oz. večkrat prečka Hudinjo in posamezne pritoke. — Ocena kakovosti površinskih voda, ki se odvezajo za oskrbo s pitno vodo, v letu 2019: za VT Hudinja povirje - Nova Cerkev ZELO DOBRO. — Ocena kemijskega stanja vodotokov za prednostne in prednostne nevarne snovi v letu 2019 za VT Hudinja Nova Cerkev – sotočje z Voglajno DOBRO; VT Hudinja povirje – Nova Cerkev ZELO DOBRO. — Tri lokacije vetrnih agregatov (VA1, VA2 in VA4) so v širšem varstvenem območju (območje 3) z blagim, sanitarnim režimom zaščite vodnega vira zajetja Jelševa loka, lokacija VA3 pa je v bližini tega območja. — Z javnim vodovodnim sistemom so v območju VE oskrbljena samo strnjena naselja (Vitanje, Brezen in Brdce nad Dobrno, Strmec nad Dobrno, Paški Kozjak), v območju kablovoda pa vsa naselja in območja razpršene poselitve v ravninskem območju. — 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. Najbližja lokacija v okviru monitoringa mreže kakovosti podzemne vode je v Jelševi loki (I00180). Na merilnem mestu državnega monitoringa kakovosti podzemne vode na	V območju so z občinskimi odloki varovana območja varstva vodnih virov: - Odlok o varovanju virov pitne vode na območju Občine Vitanje (Ur. l. RS, št. 29/02) - Odlok o varstvenih pasovih in ukrepih za zavarovanje virov pitne vode na območju Občine Celje (Ur. l. RS, št. 17/88 in 30/94), - Odlok o varstvu virov pitne vode na območju Občina Mislinja (Ur. l. RS, št. 15/98 in 100/00) Skladno s 7. členom odloka o varovanju virov pitne vode na območju Občine Vitanje, je v širšem varstvenem območju med drugim prepovedano graditi proizvodne, energetske, obrtne in servisne objekte, ki predstavljajo nevarnost za kvaliteto pitne vode zaradi proizvodnega procesa, transportov ali emisij, skladišča nafte, naftnih derivatov, nevarnih in škodljivih snovi, ki so večja od 5 m³, izvajati golosečnjo v gozdovih (razen s soglasjem in po navodilih pristojnih služb MKGP), odvajati komunalne in tehnološke odpadne vode neposredno v odprte vodotoke ali podtalnico, odlagati nevarne, komunalne in inertne odpadke,....

	črpališču Jelševa loka kakovost podzemne vode v letu 2015 ustreza oz. je skladna s standardi.	Skladno z 9. členom tega odloka je obvezno graditi urejene nepropustne manipulacijske površine z odvodom meteornih voda preko lovilca olj in maščob v ponikovalnico, vodonepropustne lovilne sklede za obstoječa skladišča za nevarne snovi, kamor je možno ujeti tudi rabljeno požarno vodo, obvezna je takojšnja sanacija vsakega razlitja nevarnih snovi. Po 16. členu morajo investitorji za vsak poseg v varstveno območje vodnega vira pridobiti vodnogospodarsko soglasje in soglasje Občine Vitanje ki ga le-ta izda na osnovi predhodno pridobljenega mnenja upravljavca vodovoda. Za vse posege, ki jih omogoča in dovoljuje ta odlok mora investitor (razen za gradnjo individualnih stanovanjskih hiš) skladno s 17. členom pridobiti oceno vpliva posega na vir pitne vode.
Raba naravnih virov	— V območju VE so zaradi talnega tipa, naklonov in nadmorske višine pogoji kmetovanja omejeni. — Na širšem območju VE prevladujejo trajni travniki in le manjše površine vrtov in ekstenzivni oz. travniški sadovnjaki ob objektih. — Območje VE je precej gozdno, prevladujejo mešani gozdovi. V območju VE ni gozdnih rezervatov in varovalnih gozdov. Trasa priključnega kablovoda (ki sicer poteka v trasi obstoječih elektroenergetskih vodov) — Kablovod poteka v bližini oz. čez posamezna območja varovalnih gozdov (med naseljem Zgornji Brezen oz. Fužine in Korbelje oz. Socka). — Funkcije gozdov: Med poudarjenimi ekološkimi funkcijami v širšem območju VE sta funkcija varovanja gozdnih zemljišč in sestojev in hidrološka funkcija. — Vse gozdne površine imajo poudarjeno lesnoproizvodno funkcijo.	/
Mineralne surovine	V širšem območju pobude ni območij izkoriščanja mineralnih surovin.	/
Kulturna dediščina	Po podatkih Registra kulturne dediščine Ministrstva za kulturo (januar 2019) na	Odlok o razglasitvi kulturnih in zgodovinskih spomenikov na

	območju načrtovane VE ni evidentiranih enot kulturne dediščine. Vetrni agregat VAI je v neposredni bližini EŠD 4249 -Zgodovinsko območje Paški Kozjak. Gre za območje memorialne dediščine - prizorišča boja XIV. divizije s številnimi spominskimi obeležji. Neposredno ob robu območja pobude, v območju koridorja kablovoda za vključitev VE v elektroenergetsko omrežje, je enota profane stavbne dediščine EŠD 24505 – Hiša Brezen 20 iz prve polovice 19. stoletja. V vzhodni smeri od območja VE so v naselju Brezen še objekti profane stavbne dediščine EŠD 24479 – Hiša Brezen 24, EŠD 24480 Brezen – Kašca na domačiji Brezen 24 ter sakralna stavbna dediščina EŠD 10734 Matevževa kapelica, ki je spomenik lokalnega pomena. Trasa priključnega kablovoda (ki je v koridorju obstoječih elektroenergetskih vodov) prečka območje spomenika in vplivno območje spomenika Socka – graščina s parkom EŠD 2004445 in 4445 (profana stavbna dediščina: dvorec s parkom, kapela), območje naselbinske dediščine Nova Cerkev – trško naselje EŠD 12183, memorialno dediščino Vojnik – pokopališče EŠD 29958, območje stavbne dediščine in vplivno območje Vojnik ambient cerkve sv. Jerneja EŠD 12187, območje profane stavbne dediščine Vojnik – psihiatrična bolnica s parkom EŠD 12221.	območju občine Celje (Ur.l. SRS, št. 28/86, Ur.l. RS, št. 1/92). Odlokom o razglasitvi kulturnih in zgodovinskih spomenikov v Občini Vitanje (Ur.l. RS, št. 8/99, 2/01, 87/01-popravek). Odlok o razglasitvi Graščine s parkom Socka za kulturni spomenik državnega pomena (Ur. l. RS, št. 81/99-3859 in 111/2000-4636).
Narava in biotska raznovrstnost	— Na območju pobude 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. — Paški Kozjak - pretežno gozdnato, deloma zakraselo hribovje z ekstenzivnimi kmetijskimi površinami južno od Pohorja - je naravna vrednota lokalnega pomena (geomorfološka zvrst) id. št. 6106V. — Paški Kozjak je pretežno gozdnat, na samem temenu pa so travnate planote. Na apnencu v najvišjem pasu uspevata bukev in jelka, nižje bukev in bor. Na dolomitu so sestoji smreke in bukve, gabra in bora, hrasta in gabra ter javorja in jelše. Zaradi ekstenzivnega kmetijstva se je ohranila tradicionalna kulturna krajina, kjer so habitati številnih zanimivih, redkih in ogroženih rastlinskih in živalskih (nevretenčarskih) vrst. Po slemenu poteka Hayekova vegetacijska linija, meja med ilirskim in srednjeevropskim rastlinstvom. — Vsi štirje vetrni agregati načrtovane VE so v območju naravne vrednote Paški Kozjak. V širšem območju VE so še naravna vrednota Paka, evid. št. 209 (Zgornji tok Pake s pritoki) – hidrološka in ekosistemska naravna vrednota lokalnega pomena. Območje naravne vrednote Paka je oddaljeno od najbližjega vetrnega agregata VAI pribl. 545 m. Naravna vrednota — Germičeva lipa, drevesna naravna vrednota lokalnega pomena - evid. št. 6748, je oddaljena od vetrnega agregata VAI pribl. 785 m. — Celotno območje VE je v ekološko pomembnem območju Velenjsko-Konjiško hribovje id. 11500. Območje med Velenjsko kotlino in Dravinjsko	

	dolino je pomembno zaradi velike raznolikosti habitatnih tipov (gozdovi, travišča, jame, skalne stene, jezera), je življenjski prostor redkih in ogroženih vrst, predvsem rastlin, metuljev, ptic in netopirjev. — V širšem območju VE je posebno varstveno območje Natura 2000 id. SI3000224 Huda luknja (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), tip: posebno ohranitveno območje (SAC), ki je od najbližjega predvidenega stojnega mesta VA1 oddaljeno pribl. 960 m. V vzhodni smeri je posebno ohranitveno območje SI3000311 Vitanje - Oplotnica, ki je oddaljeno od VA4 1,6 km.
Prebivalstvo	— Znotraj 800 m pasu oddaljenosti od stojnih mest vetrnih agregatov je skupno 14 stanovanjskih objektov s hišnimi številkami, v 500 m pasu je 6 stanovanjskih objektov. Najbližji stanovanjski objekti so oddaljeni pribl. 400 m v južni smeri od stojnega mesta VA1, VA2 in VA4. V 800 m pasu oddaljenosti od stojnega mesta VA1 je 9 stanovanjskih objektov, od VA2: 4, od VA3: 1 in od VA4: 4 stanovanjski objekti.

Omejitve, ki izhajajo iz analize so:

— **POSELITEV:**

Na pobočjih Paškega Kozjaka je manjše naselje Zgornji Brezen v občini Vitanje, v ostalih statističnih naseljih (Brdce nad Dobrno in Strmec nad Dobrno v občini Dobrna, Paški Kozjak v občini Velenje in Kozjak v občini Mislinja) pa je predvsem razpršena poselitev, opredeljena kot avtohtoni poselitveni vzorec in le redkeje majhna ali zelo majhna strnjeno pozidana območja. V Sloveniji sicer nimamo predpisanih minimalnih odmakov tovrstnih objektov od naselij ali posamičnih objektov, pri načrtovanju VE in spremljajočih ureditev je potrebno upoštevati veljavne predpise s področja varstva pred hrupom in druge predpise s področja varovanja zdravja ljudi;

— **OHRANJANJE NARAVE:**

Celotno območje Paškega Kozjaka je ekološko pomembno območje, ovršje je geomorfološka naravna vrednota lokalnega pomena. Obveznost splošnega varstva naravnih vrednot je določena v Zakonu o ohranjanju narave. Splošne varstvene in razvojne usmeritve za varstvo naravne vrednote navedene v Uredbi o zvrsteh naravnih vrednot so usmeritve za posege in dejavnosti človeka na naravni vrednoti in na območju vpliva na naravno vrednoto, z namenom ohranjanja naravne vrednote. Na ekološko pomembnih območjih se v čim večji možni meri ohranja naravna razsežnost habitatnih tipov ter habitatov rastlinskih in živalskih vrst, njihova kvaliteta ter povezanost habitatov populacij. Posegi na geomorfološki naravni vrednoti se izvajajo v obsegu in na način, da se ne uničijo, poškodujejo ali bistveno spremenijo lastnosti, zaradi katerih je del narave opredeljen za naravno vrednoto, oziroma v obsegu in na način, da se v čim manjši možni meri spremenijo druge fizične, fizikalne, kemijske, vidne in funkcionalne lastnosti naravne vrednote. Varstvene usmeritve za varstvo geomorfološke naravne vrednote so navedene v prilogi 4 Pravilnika o določitvi in varstvu naravnih vrednot (Ur. l. RS, št. 111/04, 70/06, 58/09, 93/10 in 23/15);

— **KRAJINSKE ZNAČILNOSTI:**

Paški Kozjak spada med krajinska območja s prepoznavnimi značilnostmi, ki so pomembna na nacionalni ravni (Strategija prostorskega razvoja Slovenije). 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;

-
- **KULTURNA DEDIŠČINA:**
v območju VE ni evidentirane kulturne dediščine. Načrtovanje podzemne, kabelske priključitve v RTP Trnovlje je skladno z varstvenimi usmeritvami za varovanje naselbinske in krajinske dediščine. V območju spomenikov in dediščine se upošteva varstveni režim oz. usmeritve za varstvo kulturne dediščine;
 - **VODNI VIRI:**
V širšem območju je več vodnih virov za lastno oskrbo s pitno vodo ter varstveni pas vodnega vira Jelševa loka in za zajetje Osnovna šola Paški Kozjak. Pri načrtovanju se upošteva veljavna odloka o varstvenih pasovih in ukrepih za zavarovanje zalog pitne vode;
 - **POVRŠINSKE VODE IN POPLAVNA OBMOČJA:**
Na območju načrtovane VE ni površinskih vodotokov. V območju trase priključnega kablovoda je Hudinja s pritoki. Pri načrtovanju je potrebno upoštevati predpise s področja urejanja in varstva voda;
 - **GOSPODARSKA JAVNA INFRASTRUKTURA:**
Na pobočju Paškega Kozjaka so obstoječe lokalne ceste, na katere se navezujejo gozdne ceste, ki so predvsem namenjene za gospodarjenje z gozdom, hkrati pa omogočajo tudi dostope do posameznih objektov. Od regionalne ceste v Vitanju je dostop do območja VE po obstoječih lokalnih in gozdnih cestah. Dostopi do vseh VA so predvideni v čim večji meri z ureditvijo obstoječih cest in gozdnih vlak. V območju VE ni drugih objektov GJL. Na območju trase kablovoda za vključitev VE v obstoječe električno omrežje je več objektov in omrežij gospodarske javne infrastrukture (elektroenergetsko, komunikacijsko, vodovodno in kanalizacijsko omrežje ter plinovod v območju Vojnika in Trnovlja). Skladno z usmeritvami strategije prostorskega razvoja Slovenije in občinskih prostorskih načrtov se trasa priključnega kablovoda načrtuje v koridorju obstoječega elektroenergetskega in prometnega omrežja. Glede na podatke in izhodišča, ki bodo podana s smernicami za načrtovanje, bo trasa podrobneje preučena in določena v naslednjih fazah načrtovanja.

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 presojati.

Področje okolja	Opredelitev možnih vplivov	Presoja področja (DA/NE)
Biotška raznovrstnost	— Prostorske rešitve lahko krtkotrajno vplivajo na kemijsko stanje površinskih vod ter kemijsko in količinsko stanje podzemnih vod, kar lahko posredno vpliva na biodiverziteto. — Prostorske rešitve lahko vplivajo na območja z naravovarstvenim statusom (predvsem na celovitost in funkcionalnost zavarovanih 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 gozdnih površin ter zmanjšuje njegovo ohranjenost in odpornost.	DA
Tla	— Prostorske rešitve lahko vplivajo na degradacijo tal ter zmanjšuje njihovo ohranjenost in odpornost na zunanje dejavnike.	DA
Vode	— Prostorske rešitve lahko vplivajo na kemijsko stanje površinskih vod ter kemijsko in količinsko stanje podzemnih vod.	DA
Zrak	— Gradnja lahko vpliva na povečanje emisij v zrak. — Obratovanje posega vpliva na zmanjšanje izpustov onesnaževal v zraka saj ni vir novih emisij.	DA
Podnebje	— Prostorske rešitve vplivajo na zmanjšanje izpustov toplogrednih plinov. — S prostorskimi rešitvami se lahko ključno prispeva k prilagajanju na podnebne	DA

	spremembe, zmanjševanju ranljivosti ter krepitvi odpornosti.	
Materialne dobrine	— Na kakovost bivalnega okolja bistveno vplivajo sistemi poselitve in infrastrukture ter intenzivni načini gospodarjenja z naravnimi viri. — S prostorskimi rešitvami se večajo pritiski na lesnopredelovalni gozd.	DA
Kulturna dediščina	— S prostorskimi rešitvami DPN VE Paški Kozjak se večja pritisk na enote kulturne dediščine.	DA
Krajina	— Prostorski razvoj lahko vpliva na krajinske in vidne značilnosti prostora.	DA
Prebivalstvo	— Prostorske rešitve lahko vplivajo na zmanjšanje kakovosti bivalnega okolja / lokalna sprememba poselitvenega vzorca. — Prostorske rešitve lahko vplivajo na nadaljnji gospodarski (vključno s turizmom), družbeni in prostorski razvoj.	DA
Zdravje ljudi	KAKOVOST ZRAKA — Zaradi razvoja prometne in energetske infrastrukture lahko privede do posrednih pozitivnih vplivov na kakovost zraka in s tem zdravja ljudi. — Zaradi gradnje prostorskih rešitev lahko v primeru neustrezno načrtovanega prostorskega načrtovanja in organizacije gradnje pride do povečane obremenitve okolja s PM10 delci. OBREMENITEV S HRUPOM — Racionalno in učinkovito prostorsko načrtovanje ter optimizacija prometa lahko zmanjšata obremenitev okolja s hrupom. — Zaradi gradnje prostorskih rešitev lahko v primeru neustrezno načrtovanega prostorskega načrtovanja in organizacije gradnje pride do povečane obremenitve okolja s hrupom. ELEKTROMAGNETNO SEVANJE (EMS) — Možni so predvsem negativni vplivi zaradi načrtovanja elektroenergetskih objektov (daljnovodi, transformatorske postaje, bazne postaje, itd.) — Upoštevanje predpisanih standardov o EMS načeloma zagotavlja za zdravje ljudi	DA DA DA

	sprejemljivo uporabo potencialnih virov EMS. SVETLOBNO ONESNAŽENJE — Upoštevanje predpisanih standardov o svetlobnem onesnaževanju zagotavlja sprejemljivo raven svetlobnega onesnaževanja.	DA
	PITNA VODA — Možen je negativen vpliv na ustreznost pitne vode v primeru neustreznega prostorskega načrtovanja na vodovarstvenih območjih.	DA

4. Opredelitev okoljskih ciljev DPN VE Paški Kozjak

Okoljski cilji za DPN VE Paški Kozjak so opredeljeni na podlagi analize:

- možnih okoljskih vplivov, ki jih lahko povzroči izvajanje ključnih posegov za doseganje ciljev DPN VE Paški Kozjak),
- obstoječega stanja okolja in
- prevzetih obveznosti določenih v ratificiranih mednarodnih pogodbah in predpisih Evropske unije ter strateških dokumentih Republike Slovenije in zakonodajnih aktih.

Okoljski cilji so vezani na skupna prizadevanja za doseg ciljev DPN VE Paški Kozjak in so:

Področje okolja	Okoljski cilji
Biotska raznovrstnost	CILJ 1. Umeščanje VE v prostor na način, da se omogoči ohranjanje oziroma doseganje ugodnega stanja ogroženih vrst in habitatnih tipov CILJ 2. Ohranitev lastnosti, zaradi katerih so deli narave opredeljeni za naravno vrednoto določene zvrsti ter v največji možni meri tudi vseh drugih lastnosti CILJ 3. Doseganje varstvenih cilj Natura 2000 območij.
Tla	CILJ 4. Ohranjanje pridelovalnega potenciala zemljišč za kmetijsko rabo CILJ 5. Trajnostno ravnanje z rodovitnim delom tal CILJ 6. Racionalna in večnamenska raba zemljišč in virov CILJ 7. Ohranjati vlogo varovalnih gozdov
Vode	CILJ 8. Doseganje dobrega stanja voda in drugih, z vodami povezanih ekosistemov

	CILJ 9. Zagotavljanje varstva pred škodljivim delovanjem voda
Zrak	CILJ 10. Zmanjšanje emisij onesnaževal zraka pri pridobivanju električne energije
Podnebje	CILJ 11. Prispevati k doseganju vsaj 43-odstotni delež OVE pri proizvodnji električne energije, do leta 2030 CILJ 12. Zmanjšati izpostavljenost vplivom podnebnih sprememb ter zagotoviti ustrezno odpornost DPN na škodljive vplive podnebnih sprememb
Materialne dobrine	CILJ 13. Trajnostna raba vseh materialnih danosti in funkcij gozda za lastnika, razvoj podeželja in vso družbo CILJ 14. Povečati odprtost (povezanost in vzdrževanje) gozdov z gozdnimi prometnicami CILJ 15. Zagotoviti ponor CO ₂ v gozdovih
Kulturna dediščina	CILJ 16. celostno ohranjanje arhitekturne dediščine za kulturno identiteto skupnosti
Krajina	CILJ 17. Ohranjanje in razvoj krajinskih območij s prepoznavnimi značilnostmi, ki so pomembna na nacionalni ravni (območje Paški Kozjak)
Prebivalstvo	CILJ 18. Zagotavljanje kakovosti bivalnega okolja
Zdravje ljudi	ELEKTROMAGNETNO SEVANJE (EMS) CILJ 19. Preprečiti škodljive vplive na zdravje ljudi z vidika obremenitev z EMS in svetlobnim onesnaženjem OBREMENITEV S HRUPOM CILJ 20. Preprečiti izpostavljenost ljudi čezmernemu hrupu SVETLOBNO ONESNAŽENJE CILJ 21. Preprečiti škodljive vplive na zdravje ljudi z vidika svetlobnega onesnaženja PITNA VODA CILJ 22. Ohraniti varno oskrbo prebivalstva z zdravstveno ustrezno pitno vodo v zadostnih količinah

4.1 Ocena notranje skladnosti okoljskih ciljev

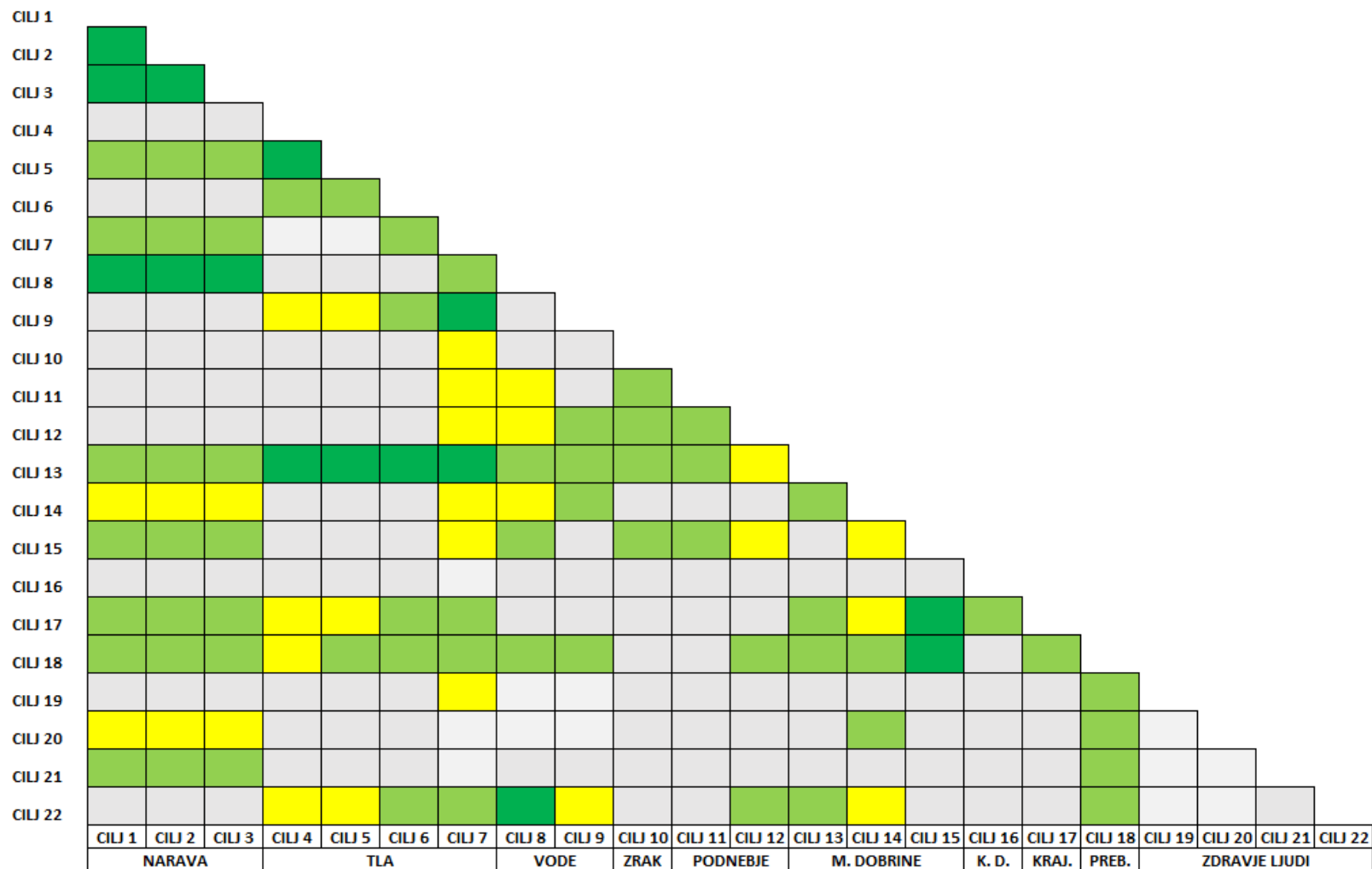
Izbrani okoljski cilji morajo biti med seboj vsaj do neke mere skladni, saj lahko v nasprotnem primeru ukrepi za doseganje določenega okoljskega cilja zavirajo doseganje drugega okoljskega cilja. Z oceno notranje skladnosti okoljskih ciljev se ugotovijo nasprotja ali medsebojna sodelovanja, ki obstajajo 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 Paški Kozjak 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 28 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.



Slika 3: Vrednotenje notranje skladnosti okoljskih ciljev

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

Okoljski cilji DPN*	Merila vrednotenja	Kazalci
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) 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; (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, ohranijo se specifične	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. Kot končno merilo se na podlagi zbranih podatkov preveri se upoštevanje vsakega posameznega varstvenega cilja (npr. stalna omočenost brežin, ohranjanje obrežne vegetacije..).	Ohranjanje števila zavarovanih in ogroženih živalskih rastlinskih vrst ter njihovih habitatov na območju. Fragmentacija območij z naravovarstvenim statusom Oddaljenost različnih delov DPN od habitatnih tipov (m). Časovna opredelitev gradbišča, kot motnja v naravnem okolju (čas gradnje po mesecih) Neposredno spreminjanje habitatnih tipov zaradi izvedbe DPN (m2) Oddaljenost posega od gozdnega rezervata (m)

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 3: 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 ekosistemskih enotah 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		
	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). Vplivi se nato določijo na podlagi znanstvenih ekspertiz in podobnih primerov umeščanja vetrnih elektrarn v prostor.	
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 4: Okoljski cilji, kazalniki in merila vrednotenja za tla

Okoljski cilji DPN*	Merila vrednotenja	Kazalci
Splošni okoljski cilji za varovanje tal so: • 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), • ohranjati vlogo varovalnih gozdov (CILJ 7).	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, ki bi lahko spreminjali kakovost tal in potencial za erozijo oz. proženje plazov, določiti 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. 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. Dodatno merilo vrednotenja je tudi preveritev ali so predvideni takšni posegi v varovalni gozd, da je ogrožena varovalna vloga gozda in se lahko pojavi erozija oz. plazovitost tal. Specifičnost tega merila zahteva točno poznavanje značilnosti terena na mestu posega in se podrobna merila določijo naknadno.	Površina tal, ki so zaradi DPN trajno pozidana (ha) Površina tal na katerih bo potrebno izvajati protierozijske ukrepe (m²) Površina DPN glede na namensko rabo (m²) Površina DPN glede na dejansko rabo (m²) Površina DPN glede na talno število (m²) Poseg DPN na agrarne operacije (m²) Površina posega na varovalne gozdove (m²)

*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 5: 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 evidencah kot so talno število in dejanska raba tal, območje varovalnega gozda.
	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. Podatki o varovalnem gozdu se pridobijo na spletni strani https://zgs.gisportal.si/
Uporabljene metode ugotavljanja vplivov		
	Z GIS analizo se izdela tabelarni 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. Izvede se pregled obsega krčitev varovalnega gozda, ter se določi ali je ogrožena varovalna vloga gozda in ali se zaradi DPN lahko pojavi erozija oz. plazovitost tal. Specifičnost tega merila zahteva točno poznavanje značilnosti terena na mestu posega in se podrobna merila določijo naknadno.	
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-IA, 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-I);
- Uredba o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov (Uradni list RS, št. 34/08 in 61/11) z vnašanjem odpadkov;

5.3 Vode

Tabela 6: Okoljski cilji, kazalniki in merila vrednotenja za vode

Okoljski cilji DPN*	Merila vrednotenja	Kazalci
Splošni okoljski cilj za površinske vode so: • doseganje dobrega stanja voda in drugih, z vodami povezanih ekosistemov (CILJ 8), • zagotavljanje varstva pred škodljivim delovanjem voda (CILJ 9)	Glavno merilo vrednotenja vplivov je določitev ali DPN poslabšuje ekološko ali kemijsko stanje površinskih voda. 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.	Ekološko in kemijsko stanje površinskih voda Število ocenjenih poslabšanih elementov kakovosti na posameznem odseku vodotoka, na podlagi spremembe (poslabšanja): • Bioloških elementov (fitobentos, makrofiti, bentoški nevretenčarji, ribe), • Hidromorfoloških elementov, • Kemijskih in fizikalno-kemijskih elementov Površina posega DPN na območju poplavnih voda (m ²) Kemijsko in količinsko stanje podzemnih voda Vpliv DPN na podeljene vodne pravice

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

Tabela 7: Opis metod ugotavljanja vplivov ter obseg in natančnost informacij za vode

Obseg in natančnost informacij		
	Prostorske karakteristike	Območje pobude DPN s pregledom prispevnih

Izhodišča za izdelavo okoljskega poročila v postopku celovite presoje vplivov na okolje za DPN za VE Paški Kozjak

	zajema podatkov in izdelave študij	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 (celinske vode) na portalu e-vode.
Uporabljene metode ugotavljanja vplivov		
	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. Glede na prilogo 3 Uredbe o stanju površinskih voda se določa ekološko stanje rek z naslednjimi elementi, ki lahko služijo kot kazalniki: I. Elementi kakovosti za ugotavljanje ekološkega stanja rek, so: I.1 Biološki elementi: 1. Sestava in številčnost vodnega rastlinstva (fitobentos in makrofiti); 2. Sestava in številčnost bentoških nevretenčarjev in 3. Sestava, številčnost in starostna struktura rib; I.2 Hidromorfološki elementi, ki podpirajo biološke elemente: 1. Hidrološki režim, ki se ugotavlja na podlagi: – Količine in dinamike vodnega toka in – Povezave s telesi podzemne vode; 2. Kontinuiteta toka -Migracija rib in -Premeščanje sedimenta. 3. Morfološke razmere, ki se ugotavljajo na podlagi: – Spreminjanja globine in širine reke; – Strukture in substrata rečne struge in – Strukture obrežnega pasu; I.3 Kemijski in fizikalno-kemijski elementi, ki podpirajo biološke elemente: 1. Splošni fizikalno-kemijski elementi: – Toplotne razmere; – Kisikove razmere;	

	– Slanost; – Zakisanost; – Stanje hranil. 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. Prouči se možen vpliva DPN na podeljene vodne pravice.
Presoja alternativ	
	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 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 podglavljah za zdravje ljudi.

5.4 Zrak

Tabela 8: Okoljski cilji, kazalniki in merila vrednotenja za zrak

Okoljski cilji DPN*	Merila vrednotenja	Kazalci
• Zmanjšanje emisij onesnaževal zraka pri pridobivanju električne energije (CILJ)	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	Oddaljenost najbližjih stanovanjskih objektov od gradbišča (m) Velikost gradbišča (m²) Letna količina zmanjšanih emisij

10)	mejnih vrednosti onesnaževal in s tem verjetnost doseganja okoljskih ciljev. 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.	onesnaževal (SO₂, CO₂, PM₁₀) v zrak zaradi proizvodnje električne energije iz OVE (t/onesnaževalo/leto)
-----	---	---

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

Tabela 9: 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		
	Metoda ocene tveganja za preseganje mejnih vrednosti onesnaževal v času gradnje je opisana v nadaljevanju. 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 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.	
Presoja alternativ		

	Navede se opis stanja ob ne-izvedbi DPN, v kakšni količini bi bilo posledično izpuščenih več emisij v zrak zaradi proizvodne 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 10: 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 11: 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 12: 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 13: Okoljski cilji, kazalniki in merila vrednotenja za podnebne spremembe

Okoljski cilji DPN*	Merila vrednotenja	Kazalci
• 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 (CILJ 12)	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 prispevka. Vsakršno povečanje proizvodnje električne energije iz OVE je ustrezno. Preveri se tudi ranljivost DPN na podnebne spremembe z metodologijo navedeno v nadaljevanju.	Prispevek k povečanemu deležu OVE v skupni proizvodnji električne energije (%) Ocena ranljivosti DPN na podnebne spremembe

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

Tabela 14: 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.
	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 energetske in podnebne načrta Republike Sloveniji, poročila:
Uporabljene metode ugotavljanja vplivov		
	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 Paški Kozjak ustrezno povečuje delež OVE v skupni proizvodnji električne energije. 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. 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. Ranljivost = občutljivost x izpostavljenost 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 (inženirskih 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. 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.
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 15: Okoljski cilji, kazalniki in merila vrednotenja za materialne dobrine

Okoljski cilji DPN*	Merila vrednotenja	Kazalci
Trajnostna raba vseh materialnih danosti in funkcij gozda za lastnika, razvoj podeželja in vso družbo (CILJ 13).	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	Površina krčitve gozda po posameznih funkcijah gozda (ha) Širina krčitve gozda (m) Dolžina novo zgrajenih gozdnih cest (m) Dolžina rekonstruiranih gozdnih cest (m)
Povečati odprtost gozdov z gozdnimi prometnicami (CILJ 14).		
Zagotoviti ponor CO ₂ v gozdovih (CILJ 15).		

	posledično zdravje gozdov na območju občin, ki služijo tudi kot ponor CO ₂ .	
--	---	--

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

Tabela 16: 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.
	Časovne karakteristike zajema podatkov in izdelave študij	Pri določevanju vpliva na gospodarjenje z gozdovi se upošteva časovnik 10 let kot sledi iz gozdno 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		
	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. 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. 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.	
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 17: 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: celostno ohranjanje arhitekturne dediščine za kulturno identiteto skupnosti (CILJ 16)	Vpliv DPN na kulturno dediščino skupaj z arhitekturno in arheološko dediščino je bistven kadar se z DPN posega neposredno v območje enot kulturne dediščine oz. vplivna območja enot kulturne dediščin 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 18: 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 (Vitanje, Mislinja, Vojnik in Mestna občina Celje).
	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 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. Vpliv na KD = značilnost DPN na lokaciji KD X zvrst dediščine / razdalja • Značilnost DPN: Pri določanju vpliva se določi kaj je predvideno z 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. 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. Vplivi na kulturno krajino se podrobneje obravnavajo v naslednjem poglavju.
	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 19: 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 (Paški Kozjak) (CILJ 17)	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 20: Opis metod ugotavljanja vplivov ter obseg in natančnost informacij za krajino

Obseg in natančnost informacij		
	Prostorske karakteristike zajema podatkov in izdelave študij	Opredelitev do stanja krajine na nivoju obravnavanih občin.
	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.
Uporabljene metode ugotavljanja vplivov		

	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 krajiško prepoznavnih območjih. Nekatere točke oz. lokacije (npr. zgodovinsko območje Paški Kozjak, zdravilišče Dobrna, trško jedro Vitanje, trško jedro Nova cerkev ipd.) 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. 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). 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)
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	
	Krajiški 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 21: Okoljski cilji, kazalniki in merila vrednotenja za prebivalstvo (poselitvena območja)

Okoljski cilji DPN*	Merila vrednotenja	Kazalniki
Zagotavljanje kakovosti bivalnega okolja (CILJ 18)	Preveriti 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 22: 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 Paški Kozjak: — Na stanje splošnega počutja in zdravja ljudi (kakovostne življenjske razmere in zdravo življenjsko okolje); — Na življenjske pogoje, ki se lahko izražajo kot: ○ 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 virov, dostop do družbene in gospodarske javne infrastrukture),	

	- o 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...), - o zakonski kazalci (uresničevanje zavez EU politik na področju zmanjševanja izpustov toplogrednih plinov in boja proti podnebnim spremembam, doseganje zavez na področju nacionalne zakonodaje), — 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 23: 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 19)	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 presežanja 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.

*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 24: Opis metod ugotavljanja vplivov ter obseg in natančnost informacij in za zdravje ljudi

Obseg in natančnost informacij		
	Prostorske karakteristike zajema podatkov in izdelave študij	Obravnava 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		
	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. Širina varovalnega pasu elektroenergetskega omrežja poteka na vsako stran od osi elektroenergetskega voda oziroma od zunanje ograje razdelilne ali transformatorske postaje in znaša: • za nadzemni večsistemski daljnovod in razdelilne transformatorske postaje nazivne napetosti 110 kV in 35 kV 15 m; • za podzemni kabelski sistem nazivne napetosti 110 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. 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.	
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 25: Okoljski cilji, kazalniki in merila vrednotenja za hrup

Okoljski cilji DPN*	Merila vrednotenja	Kazalci
Preprečiti izpostavljenosti ljudi čezmernemu hrupu (CILJ 20)	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 26: Opis metod ugotavljanja vplivov ter obseg in natančnost informacij in za zdravje ljudi

Obseg in natančnost informacij		
	Prostorske karakteristike zajema podatkov in izdelave študij	Obravnava 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 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	Model obremenitve s hrupom obsega celoletne

	zajema podatkov in izdelave študij	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		
	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 energetske in podnebne 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]. 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 (če je to upravičeno dokazano) smiselno upoštevajo smernice Ministrstva za zdravje, v nadaljevanju. 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 bivaliških 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. 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. Upošteva naj se tudi izsledke mednarodnega znanstvenega posveta »Hrup vetrnih elektrarn in mogoči vplivi na življenjsko okolje (UL, FG, 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 27: 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 21)	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 28: Opis metod ugotavljanja vplivov ter obseg in natančnost informacij za prebivalstvo

Obseg in natančnost informacij		
	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		
	Preveriti je potrebno vidnost senčenja, ter vidnost svetlobne signalizacije in zagotoviti lokalnemu prebivalstvu bivalno okolje s čim bolj naravno svetlobo. 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.	
Presoja alternativ		
	Pri vplivu na bivalno kakovost presojamo alternativne rešitve, kot so višine vetrnih agregatov na vidnost le teh iz posameznih poselitvenih območij.	
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 29: Okoljski cilji, kazalniki in merila vrednotenja za zdravje ljudi - oskrbo s pitno vodo

Okoljski cilji DPN*	Merila vrednotenja	Kazalci
Za kakovostno zadovoljevanje potreb po pitni vodi se varuje vse obstoječe in potencialno pomembne vodne vire (CILJ 22)	Merilo vrednotenja je podana ocena tveganja ali bo načrtovani DPN povzročil preseganje standardov kakovosti za posamezne parametre, ki so opredeljeni z Uredbo o stanju 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.	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 oddaljenosti od črpaljšča

--	--	--

*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 30: 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, ki se pridobijo pri javnih gospodarskih službah (Komunala Vitanje, javno podjetje d.o.o., Javno podjetje Komunala Slovenj Gradec d.o.o., režijski obrat občine Dobrna, VO-KA Celje d.o.o.)
Uporabljene metode ugotavljanja vplivov		
	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.	
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 varovanju virov pitne vode na območju Občine Vitanje (Ur. l. RS, št. 29/02)

-
- Odlok o varstvenih pasovih in ukrepih za zavarovanje virov pitne vode na območju Občine Celje (Ur. l. RS, št. 17/88 in 30/94)
 - Odlok o varstvu virov pitne vode na območju Občina Mislinja (Ur. l. RS, št. 15/98 in 100/00)

6. Vsebinjenje – vrednotenje vplivov

Tabela 31: Verjetnost vplivov DPN VE Paški Kozjak

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			0			
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						x
	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 32: Značilnost vplivov DPN VE Paški Kozjak

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 D 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	/	/	/	/	/	/	/	/

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 33: 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	Možni so pomembni vplivi na naravno vrednoto (NV) Paški Kozjak (geomorf.) zaradi preoblikovanja terena pri gradnji dovoznih cest in gradbenih platojev v strmem terenu. Poleg tega so možni vplivi umestitve priključnega kablovoda do RTP Trnovlje v območju NV Paški Kozjak, NV Socka – soteska Hudinje in EPO Velenjsko-Konjiško hribovje. Možni so vplivi na ekološko pomembno območje Velenjsko – Konjiško hribovje. Natura2000: Zaradi širitve ceste so možni vplivi na posebno varstveno območje Vitanje – Oplotnica ter daljinski vpliv na posebno varstveno območje Huda Luknja.	• 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 (belohrbti detel, kozača, planinski orel, sokol selec, ujede in žerjavi); • Popis in študijo vpliva na dvoživke; • Popis in študijo vpliva na hrošče. • Izdelava presoje življenjskih možnosti divjadi
Tla	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. Zaradi izvedbe plana bo prišlo v manjšem obsegu do povečane pozidave tal in spremembe pokrovnosti tal. 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	• 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. Izdelava geološka prospekcijska na podlagi obstoječih podatkov in terenskega ogleda. • Izdelava Elaborata posegov na kmetijska zemljišča

Dejavnik okolja / sprejemnik vpliva	Navedbe prepoznanih pomembnih vplivov	Ključne usmeritve za nadaljnjo delo / strokovne podlage
	površine. Kablovod poteka v bližini oz. čez posamezna območja varovalnih gozdov (med naseljem Zgornji Brezen oz. Fužine in Korbeltje oz. Socka) – možni so vplivi na stabilnost brežin.	
Površinske vode	Trasa kablovoda poteka v delu ob oz. večkrat prečka Hudinjo in posamezne pritoke. Na obravnavanem območju DPN se nahaja 5 vodotokov, ki so zabeleženi v ribiškem katastru in več manjših pritokov v katerih je skupno zabeleženih 28 vrst rib in donavsko potočni piškur.	Izdelava analize vpliva na površinske vodotoke v vplivnem območju gradnje VE Paški Kozjak s pripravo potencialnih ukrepov za fazo priprave projektnih rešitev in izvedbo del.
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.	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.	Strokovna podlaga: Onesnaženost zraka in podnebne spremembe
Materialne dobrine	DPN VE Paški kozjak bo vplival na zmanjšanje površin gozda, kar bo lahko imelo vpliv na lesno pridelovalne funkcije gozda. V času obratovanja bo izboljšana infrastruktura gozdnih cest. Vetrne elektrarne in dostopne poti se umešča v območja gozda (43 % površin DPN se šteje kot gozd) in bodo potrebne krčitve gozdnih površin. V	

Dejavnik okolja / sprejemnik vpliva	Navedbe prepoznanih pomembnih vplivov	Ključne usmeritve za nadaljnjo delo / strokovne podlage
	območju umeščanja VE ni gozdnih rezervatov in varovalnih gozdov. Trasa priključnega kablovoda (ki sicer poteka v trasi obstoječih elektroenergetskih vodov) poteka v bližini oz. čez posamezna območja varovalnih gozdov (med naseljem Zgornji Brezen oz. Fužine in Korbelje oz. Socka). Na obravnavanem območju pobude ni izvedenih namakalnih sistemov, osuševanj in/ali melioracij. 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 predstavitev obstoječe infrastrukture. Potek kablovoda preči več glavnih vodov plinovodne in elektroenergetske infrastrukture. Gradnja dovoznih cest bo vplivala tudi na obstoječo prometno infrastrukturo. Negativnih vplivov na gospodarsko dejavnost zaradi izvedbe DPN ni pričakovati.	
Kulturna dediščina skupaj z arhitekturno in arheološko dediščino	Za potrebe presoje vplivov je potrebno ugotoviti vplive plana na kulturno dediščino in na arheološke ostaline zaradi umestitve vetrnega agregata VI v neposrednem vizualnem in ambientalnem stiku z zgodovinskim območjem Paškega Kozjaka (EŠD	Izdelava analize tveganja vpliva na enote kulturne dediščine v vplivnem območju gradnje VE Paški kozjak s pripravo potencialnih usmeritev za fazo priprave projektnih rešitev in izvedbo del –gradnje.

Dejavnik okolja / sprejemnik vpliva		Navedbe prepoznanih pomembnih vplivov	Ključne usmeritve za nadaljnjo delo / strokovne podlage
		4249, spomenik) in umestitve kablovoda v območje ostale dediščine (Socka – graščina s parkom, Nova cerkev – Trško naselje in drugo).	
Krajina		SPRS uvršča območje Paškega Kozjaka med območja naravne ohranjenosti. Paški Kozjak je v Strategiji (SPRS) eksplicitno naveden na seznamu krajinskih območij s prepoznavnimi značilnostmi, ki so pomembna na nacionalni ravni.	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 izdelava 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.	- 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 sevanje	Umeščanje virov EMS (20 kV kablovod, transformatorske postaje) v poseljena območja.	Študija elektromagnetnega sevanja
	Hrup	Preveri se možnosti vpliva nizkofrekvenčnega in infra zvoka VE na bližnje stanovanjske objekte.	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.	Izdelava Analize tveganja za onesnaženje podtalnice

Dejavnik okolja / sprejemnik vpliva	Navedbe prepoznanih pomembnih vplivov	Ključne usmeritve za nadaljnjo delo / strokovne podlage
Čezmejni vpliv	Plan se nahaja 27 km južno od državne meje z republiko Avstrijo ter 37 km severno od državne meje z republiko Hrvaško. Čezmejnih vplivov ne bo.	

Tabela 34: Medsebojna razmerja med dejavniki okolja

	Dejavnik okolja / sprejemnik vpliva	VPLIVI NA:									
		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

		VPLIVI NA:									
	Dejavnik okolja sprejemnik vpliva	Biotska raznoverstnost, živalstvo in rastlinstvo	Tla (vklj. kmet. zemlj.)	Voda	Zrak	Podnebni dejavniki	Materialne dobrene (vključuje tudi gozd)	Kulturna dediščina	Krajina	Prebival. (sprememba poselitve)	Zdravje ljudi
	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 Paški Kozjak, URBIS d. o. o., junij 2020
- Idejne tehnične rešitve, Vetrna elektrarna Paško Kozjak, HSE Invest d.o.o., avgust 2017
- Pobuda za državno prostorsko načrtovanje Vetrna elektrarna Paški Kozjak, Predlog pobude, HSE Invest d.o.o., januar 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