

Pitanja i odgovori - Javna rasprava

1. Koliko će se poljoprivrednog i šumskog zemljišta izgubiti zbog izgradnje vjetroelektrane?

Provedbom projekta doći će do gubitka približno 110 hektara šuma, no razmatraju se dodatne mjere za daljnje smanjenje utjecaja na šumske ekosustave. Unutar samog obuhvata vjetroelektrane ne nalaze se poljoprivredne površine, no privremene površine namijenjene za pretovar i skladištenje materijala obuhvaćaju oko 18 hektara, i to uglavnom livade i pašnjake (16 hektara) na ravnom terenu. Te će se površine nakon gradnje vratiti u prvotnu namjenu, što znači da će utjecaj na poljoprivredno zemljište biti privremen.

2. Uzrokuje li vjetroelektrana svjetlosno onečišćenje?

Osvjetljenje je predviđeno isključivo na trafostanici vjetroelektrane, koja je relativno mali i lokalizirani objekt. Rasvjeta će imati ograničen intenzitet i prostorni doseg. Ipak, kako bi se smanjio mogući utjecaj na divlje životinje u okolici, u Studiji utjecaja na okoliš predlaže se uporaba rasvjete prilagođene okolišu. To uključuje svjetlosne snopove usmjerene prema tlu ili objektima, minimalan intenzitet i raspršenje svjetla te uporabu svjetiljki koje najmanje privlače noćne životinje.

Za lakše prepoznavanje iz zraka noću i u uvjetima smanjene vidljivosti, vjetroturbine će biti opremljene svjetlima za označavanje prepreka. Međutim, prema važećim propisima, riječ je o svjetlima srednjeg i niskog intenziteta. Njihova uporaba neće uzrokovati svjetlosno onečišćenje, a njihova ugradnja u potpunosti je usklađena sa Zakonom o zaštiti od svjetlosnog onečišćenja (NN 14/19) i Pravilnikom o zonama rasvjete, dopuštenim razinama osvijetljenosti i načinu upravljanja sustavima rasvjete (NN 128/20).

3. Gdje i kako će se zbrinjavati iskopani materijal?

Planirani volumen iskopanog materijala upotrebljavat će se za nasipavanje tijekom izgradnje. U ovoj fazi projekta procjenjuje se da će oko 15 % tog materijala biti neupotrebljivo i predstavljat će višak. Sav višak materijala koji se ne može ponovno koristiti mora se zbrinuti sukladno Uredbi o gospodarenju viškom iskopanog materijala koji se smatra mineralnom sirovinom u građevinskim radovima (NN 79/14). Takav materijal prevoziti će se na unaprijed određene lokacije u dogovoru s lokalnim vlastima.

4. Koliko često je potrebno održavanje vjetroelektrane, uključujući zamjenu ulja i maziva, te kako se ono provodi i nadzire?

Ulja i maziva u vjetroturbinama održavaju se u propisanim intervalima: maziva za ležajeve obično se mijenjaju jednom godišnje, dok se ulje u prijenosnicima mijenja svakih 5 do 7 godina, ovisno o modelu turbine. Sve otpadne tekućine prikupljaju se u za to predviđenim mobilnim spremnicima i odvoze na reciklažu ili obradu putem ovlaštenih tvrtki za gospodarenje otpadom. Sukladno direktivama EU i nacionalnom zakonodavstvu, vodi se detaljna evidencija o količinama pohranjenih, korištenih i zbrinutih tekućina.

5. Predviđa li Studija utjecaja na okoliš mogućnost odlamanja leda s lopatica, udara munje i protupožarnu zaštitu?

Studija utjecaja na okoliš uključuje zaštitne mjere koje zahtijevaju ugradnju odgovarajućih sustava i tehnologija za odleđivanje i sprečavanje stvaranja leda. To uključuje senzore za rano otkrivanje leda (koji omogućuju pravovremeno zaustavljanje rotora), sustave grijanja lopatica ili premaze koji sprječavaju nakupljanje leda. Studija također propisuje obaveznu uporabu odgovarajuće protupožarne zaštite, sustava zaštite od udara munje te sustava za nadzor i upravljanje radom vjetroelektrane.

6. Kolika će biti visina vjetroturbina?

Visina osi rotora iznositi će od 118 do 166 metara, dok će promjer rotora biti između 136 i 195 metara.

7. Kako ćete zaštititi životinje tijekom razmnožavanja?

Kako bi se smanjilo uznemiravanje velikih zvijeri, izgradnja vjetroelektrane provodit će se fazno, s neovisnim pristupnim cestama za svaku fazu, kako bi se ograničilo područje uznemiravanja. Tijekom planiranja i izvođenja teških radova (poput krčenja vegetacije i većih zemljanih radova) na trasi dalekovoda i unutar gradilišta vjetroelektrane, izbjegavat će se najosjetljivije razdoblje za velike zvijeri (15. ožujka – 15. kolovoza), kako bi se smanjilo uznemiravanje tijekom sezone razmnožavanja.

8. Hoće li životinje i dalje nastanjivati područje u blizini vjetroelektrane?

Prema istraživanjima navedenima u literaturi, najintenzivniji i najsnažniji utjecaji na velike zvijeri očekuju se tijekom faze izgradnje. Zbog toga će se vjetroelektrana graditi u tri odvojene faze. Negativni utjecaji tijekom gradnje dodatno će se ublažiti provedbom mjera zaštite, poput ograničavanja uklanjanja vegetacije i većih zemljanih radova na razdoblja izvan najosjetljivijih sezona za velike zvijeri (proljeće za sve tri vrste i zima za medvjede). Uz pažljivo faziranje i potpunu provedbu propisanih mjera ublažavanja, očekuje se da će utjecaj vjetroelektrane biti vremenski ograničen i prostorno lokaliziran.

9. Tko plaća Studiju utjecaja na okoliš i kako je reguliran postupak procjene utjecaja na okoliš?

Studiju utjecaja na okoliš izrađuju ovlašteni izrađivači koje odobrava Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije. Iako studiju financira investitor projekta, procjenu utjecaja na okoliš svakog zahvata provodi posebno Povjerenstvo koje imenuje Ministarstvo, a koje se sastoji od neovisnih znanstvenika i stručnjaka. Povjerenstvo ocjenjuje je li studija sveobuhvatna i stručno utemeljena. Tek nakon potvrde te ocjene studija se može uputiti na javnu raspravu. Nakon ocjene prihvatljivosti zahvata, Povjerenstvo donosi zaključak kojim se predlaže prihvaćanje ili odbijanje predloženog zahvata.

10. Kakav je utjecaj vjetroelektrane na izvore i vodna tijela?

Prema podacima Hrvatskih voda i dostupnim kartografskim izvorima, na samom obuhvatu projekta nisu zabilježeni izvori ni korita povremenih vodotoka. Također, planirana vjetroelektrana i pripadajuća priključna infrastruktura nalaze se izvan I. i II. zone sanitarne zaštite izvorišta. Najveća koncentracija izvora zabilježena je na području Dabarskog polja (oko

3,8 km od najbliže vjetroturbine) te na širem području Petrinić polja (jugozapadno od obuhvata projekta).

Studija propisuje odgovarajuće mjere zaštite, uključujući primjeren sustav odvodnje oborinskih voda i izgradnju propusta. S obzirom na predviđena tehnička rješenja i mjere ublažavanja, tijekom redovitog rada ne očekuje se ispuštanje onečišćujućih tvari u tlo i podzemlje te bi kemijsko stanje zahvaćenih tijela podzemnih voda trebalo ostati očuvano.

11. Koje su mjere planirane za smanjenje utjecaja na divlje životinje?

Studija utjecaja na okoliš propisuje niz sveobuhvatnih mjera ublažavanja kako bi se utjecaj projekta na faunu sveo na prihvatljivu razinu. Među njima su smanjenje obuhvata projekta uklanjanjem osam vjetroturbina, fazna izgradnja u više odvojenih etapa te vremenska ograničenja za izvođenje teških građevinskih radova. Dodatne mjere uključuju zabranu pristupa građana pristupnim cestama u fazi gradnje, postavljanje visećih označivača na dalekovodima, ugradnju kućica za gniježđenje sova, ograničavanje sječe drveća na određena razdoblja, izbjegavanje podzemnih staništa te uvođenje kontrola rada turbina ovisno o brzini vjetra i temperaturi. Također je planirana ugradnja sustava "Shut-Down on Demand" koji putem mreže kamera i umjetne inteligencije prepoznaje zaštićene vrste ptica i automatski zaustavlja rad turbina kako bi se izbjegli sudari.

12. Kakav je utjecaj vjetroelektrane na kulturnu baštinu i materijalna dobra?

Na obuhvatu projekta vjetroelektrane nisu evidentirani zaštićeni ni preventivno zaštićeni lokaliteti kulturne baštine u Registru kulturnih dobara RH. Međutim, terenskim istraživanjima utvrđeni su pojedini kulturni elementi poput stare ceste, tradicijskih kuća, gomila i suhozida.

Studija utjecaja na okoliš propisuje niz mjera zaštite: dokumentiranje postojećeg stanja suhozida, vraćanje uklonjenih dionica, kao i probna arheološka istraživanja radi utvrđivanja funkcije pojedinih gomila. Također se nalaže planiranje zona gradnje i postavljanja stupova elektroenergetske infrastrukture tako da se izbjegniju registrirani arheološki lokaliteti, posebice gradine Greda i Guvno, ponikva Veliki Surdup te zaštićeni kulturni spomenik kula Šimšanovka. Za dijelove zahvata koji su naknadno mijenjani nakon terenskog pregleda tijekom postupka procjene utjecaja na okoliš, obavezna je kontinuirana arheološka pratnja tijekom zemljanih radova, a u slučaju nalaza arheoloških slojeva provode se zaštitna iskopavanja.

13. Kako buka vjetroelektrane utječe na okolna naselja?

Radi utvrđivanja postojećih razina okolišne buke, provedena su mjerenja rezidualne buke na pet lokacija u naseljima najbližima vjetroelektrani, a potom je izrađen akustički model. Izračuni pokazuju da se ne očekuje prekoračenje dopuštenih razina buke, osim u slučaju Bilića Sela – nenaseljenog i napuštenog lokaliteta. Iako je riječ o nenaseljenom području, Studija utjecaja na okoliš propisuje kontinuirano praćenje buke tijekom pokusnog rada vjetroelektrane. Ako se utvrdi prekoračenje najviših dopuštenih razina, obvezno je daljnje praćenje tijekom redovitog rada, uz uvođenje dodatnih mjera ublažavanja, poput prebacivanja turbina u tiši način rada.

14. Koje će koristi vjetroelektrana donijeti lokalnom stanovništvu?

Tijekom faze izgradnje otvorit će se veći broj radnih mjesta, čime se pružaju mogućnosti zapošljavanja za lokalno stanovništvo i regionalne tvrtke. Također će se tijekom cijelog vijeka trajanja vjetroelektrane zadržati nekoliko radnih mjesta za njezin rad i održavanje. Očekuje se i povećanje prihoda za Grad Otočac. U skladu s nacionalnim zakonodavstvom, investitor je obavezan lokalnoj zajednici plaćati dvije naknade: jednu prema isporučenoj količini električne

energije (kWh), a drugu godišnje prema instaliranoj snazi (kW). Točan iznos koji će Grad Otočac primati po proizvedenom MWh još se ne može precizno odrediti jer ovisi o broju i vrsti instaliranih turbina te o godišnjoj varijabilnosti vjetra. Ipak, očekuje se da bi Grad Otočac mogao ostvarivati više od milijun eura godišnje samo temeljem zakonom propisanih minimalnih naknada. Osim toga, vjetroelektrana Lički Medvjed planira dobrovoljno izdvajati dodatna sredstva za projekte koji će unaprijediti kvalitetu života u zajednicama koje su najbliže zahvatu.

15. Hoće li se turbine vidjeti s Plitvičkih jezera i iz Ćorkove uvale?

Vjetroturbine neće biti vidljive iz najistaknutijeg i najposjećenijeg dijela Nacionalnog parka – to jest iz šireg područja samih Plitvičkih jezera, koja predstavljaju središnji prirodni fenomen Parka – kao ni iz okolnih turističkih i ugostiteljskih objekata (smještenih unutar 10–15 km od lokacije zahvata). Turbine bi se teoretski mogle vidjeti s nekih manjih, pretežno zapadnih dijelova Nacionalnog parka Plitvička jezera, no u praksi će njihovu vidljivost uvelike onemogućiti gusta šumska vegetacija kojom je većina Parka obrasla.

Također je utvrđeno da vjetroelektrana neće biti vidljiva iz samog Specijalnog rezervata šumske vegetacije Ćorkova uvala (koji se nalazi otprilike 4,5 km od najbliže turbine). Ipak, ograničeni dio vjetroelektrane – točnije, gornji dijelovi tornjeva i/ili lopatica na području Žljebovi – mogao bi teoretski biti vidljiv iz udaljenije doline koja također nosi naziv Ćorkova uvala (lokacija br. 13), gdje se nalazi stara lugarnica.

16. Zašto se u Studiji prvo spominje 51 vjetroturbina, a zatim 43?

Nakon detaljne analize, a radi ublažavanja utvrđenih utjecaja na tlo i zemljište (uključujući šume i šumsko zemljište, kao i divlje životinje i lovišta), krajobraz i bioraznolikost, u Studiji se predlaže smanjenje obuhvata projekta izostavljanjem osam vjetroturbina. Uklanjanjem tih turbina smanjuje se negativan utjecaj na okoliš, uz zadržavanje izvedivosti projekta. Uz to, optimiziran je raspored pristupnih putova – ukupna duljina je skraćena, a gdje god je to bilo moguće, putovi su smješteni na blažem terenu.

17. Kako će krčenje šuma utjecati na erozijske procese i poplave u području Dabarskog polja?

Prema preliminarnoj karti procjene rizika od erozije, vjetroelektrana Lički Medvjed nalazi se u području koje je klasificirano kao područje niskog do umjerenog potencijalnog rizika od erozije. Ako se ljudskom djelatnošću, poput uklanjanja vegetacije za platforme turbina i pristupne putove, poveća rizik od erozije, potrebno je provesti odgovarajuće zaštitne mjere. U tom smislu, Studija predviđa niz mjera za kontrolu erozije: detaljna geodetska snimanja i geotehnička istraživanja za utvrđivanje karakteristika nagiba, tla i podloge, nakon čega slijedi primjena odgovarajućih metoda stabilizacije padina na temelju dobivenih podataka.

Planirana vjetroelektrana u cijelosti je smještena izvan zona opasnosti od poplava. Vrlo kratak dio trase dalekovoda prelazi područje u blizini rijeke Gacke koje je klasificirano kao područje s niskom do srednjom vjerojatnošću poplava. Sve dok se temelji stupova ne nalaze unutar tih zona, ne očekuju se negativni utjecaji povezani s poplavama.

18. Hoće li vozila za izgradnju i održavanje prolaziti kroz središte Dabra u blizini izvora Crevarak i Veliko Vrelo te kako će se to upravljati s obzirom na blizinu izvora i konfiguraciju terena?

U ovoj fazi razvoja projekta (idejno rješenje), točni cestovni pravci koji će se koristiti tijekom izgradnje vjetroelektrane još nisu konačno definirani. Prema trenutačnom planu, jedna od mogućih opcija uključuje prometne pravce koji prolaze kroz naselje Dabar i koriste javnu cestu ŽC5128, koja se nalazi u blizini izvora Crevarak i Veliko Vrelo. Postojeća cesta dovoljno je široka za prolazak građevinskih vozila. Iako se u blizini izvora Crevarak ne očekuju problemi, u blizini Velikog Vrela (Pila) mogu biti potrebne određene intervencije. Moguća rješenja uključuju prilagodbu postojeće ceste bez ugrožavanja izvorišta ili izgradnju obilaznice kojom bi se izvor u potpunosti zaobišao. Također se razmatra i alternativni južni pristup preko Ličkog Lešća, Čovića i Doljana. Ako se pokaže izvedivim, taj bi pravac značajno smanjio promet teških vozila kroz Dabar.

19. Koliko će trajati izgradnja i koji je vremenski okvir?

Izgradnja vjetroelektrane planira se u trajanju od tri godine. Tijekom faza koje uključuju teže radove – poput uklanjanja vegetacije i većih zemljanih radova – aktivnosti će se rasporediti tako da se izbjegne najosjetljivije razdoblje za velike zvijeri (od 15. ožujka do 15. kolovoza), kako bi se smanjile smetnje tijekom njihova razmnožavanja.

20. Koliki je očekivani vijek trajanja vjetroelektrane i tko će biti odgovoran za njezino uklanjanje nakon završetka rada?

Očekivani operativni vijek trajanja vjetroturbina je do 30 godina. Studija o utjecaju na okoliš propisuje da je vlasnik vjetroelektrane dužan sve zauzete površine vratiti u njihovu izvornu namjenu u skladu s važećim šumskogospodarskim planovima, u suradnji s nadležnim šumarskim tijelima. Nakon uklanjanja vjetroelektrane, staništa se trebaju obnoviti gdje god je to moguće kako bi se smanjio trajni gubitak staništa. Sve gradilišne zone i druge privremeno zahvaćene površine moraju biti sanirane na temelju plana krajobrazne obnove, izrađenog u suradnji s krajobraznim arhitektom. Biološka obnova mora se provoditi isključivo autohtonim vrstama drveća i grmlja, čime se omogućava prirodni slijed sukcesije.

21. Hoće li dalekovod prolaziti kroz građevinske zone?

Ne planira se da priključni dalekovod prolazi kroz zone stambene izgradnje.

22. Koliko je ovaj projekt velik u usporedbi s postojećim vjetroelektranama u Hrvatskoj?

Hrvatska trenutno raspolaže s oko 1.200 MW instaliranog kapaciteta iz energije vjetra. Vjetroelektrana Lički Medvjed predstavlja nešto više od četvrtine ukupnog dosad instaliranog kapaciteta. Ranije vjetroelektrane razvijane su s manjim pojedinačnim snagama turbina, pa je za isti kapacitet bilo potrebno više turbina. Po broju turbina, očekuje se da će Lički Medvjed postati druga najveća vjetroelektrana u Hrvatskoj – Krš Pađene ima 48 turbina, a Senj 39.

23. Koliko će CO₂ projekt uštedjeti i koliki je prirodni kapacitet šuma za vezanje ugljika?

Kako bi se usporedila ušteda emisija stakleničkih plinova s gubitkom kapaciteta vezanja ugljika zbog krčenja šuma, napravljena je okvirna procjena. Godine 2021. hrvatske su šume pridonijele smanjenju emisija za 5,8 milijuna tona CO₂ ekvivalenta, s prosječnim vezanjem od 2,2 tCO₂ ekv/ha/god. Krčenjem 110 ha šume smanjio bi se kapacitet vezanja ugljika za oko 240 tCO₂ ekv/god – što predstavlja samo 0,002 % nacionalnog ukupnog kapaciteta. Taj je udio zanemariv s obzirom na to da šume pokrivaju 49,3 % površine Hrvatske i da u više od jednog

stoljeća nije zabilježen neto gubitak šumskih površina. S druge strane, smanjenje broja turbina s 51 na 43 i dalje bi osiguralo godišnju uštedu od 225.800 – 250.700 tCO₂ ekv – što je otprilike tisuću puta više od gubitka uzrokovanog smanjenim vezanjem ugljika.