

1/8/2022

A.P.M. TULCEA	
INTRARE	Nr. 12413
IESIRE	
Ziua 26	Luna 09 2022

PROCES VERBAL

COMUNA BEIDAUD
JUDETUL TULCEA

INTRARE	Nr. 3186
IESIRE	
Ziua 26	Luna 09 Anul 2022

Incheiat azi, 26.09.2022 la Primaria Beidaud, cu ocazia dezbaterii publice in care s-a prezentat Raportul de mediu si Atudiul de Evaluare Adecvata intocmit pentru PUZ :

CONSTRUIRE PARC DE TURBINE EOLIENE - NEATARNAREA – MODIFICARE PUZ APROBAT PRIN HCL BEIDAUD NR.07/2012, PRELUNGIT PRIN HCL BEIDAUD NR.18/2012, NR.14/2017, NR.30/2019

Dna Badea Gabriela – director tehnic al SC ECO GREEN CONSULTING SRL prezinta rezumatul netehnic al raportului de mediu .

Planul Urbanistic Zonal “Construire parc de turbine eoliene -Neatarnarea” – extravilan comuna Beidaud, judetul Tulcea, isi propune exploatarea potentialului eolian al zonei, prin construirea a 9 turbine cu putere nominala de 6 MW ce vor produce energie neconventionala cu o putere maxima instalata de 54 MW, platforme de montaj turbine, o statie de transformare, organizare de santier (langa T4 , pe teren arabil) si conectarea acestora la Sistemul Energetic National, pe un teren in suprafata totala de 1700,29 ha , din care suprafata care a generat PUZ este de 32,5 ha.

Terenul pe care se propune amplasarea parcului de turbine eoline este situat in extravilan sat Neatarnarea, com. Beidaud si are ca folosinta actuala teren arabil drumuri de exploatare,drum comunal, drum judetean, conform extraselor de carte funciara si conform planului cadastral, destinatie propusa prin P.U.G. teren arabil, drumuri de exploatare,drum comunal (Dc24) si drum judetean (DJ 222E), iar pentru acest teren si pentru functiunea propusa s-a eliberat de catre Primaria com. Beidaud certificatul de urbanism nr. 272/16612/23.11.2021.

Amplasamentul se invecineaza:

- N – teren arabil, drum de exploatare, De 12, pasune impadurita;
- E – teren arabil, drum de exploatare, loc. Neatarnarea, Dc 37;
- S – teren arabil, drum de exploatare, drum judetean DJ 222E;

- V – Terenuri agricole, drum de exploatare, Izlazul Casimcei.

Energia colectata in statia de transformare/conexiune de 30/110 kV din interiorul parcului eolian (amplasata langa turbina T13) Neatarnarea se va indrepta spre statia de transformare de 400 kV din zona Rahmanu (Casimcea) . Pentru acest traseu se va solicita un nou Certificat de urbanism si va face obiectul unui proiect distinct , care va urma procedura de obtinere a acordului de mediu .

Constructiile principale care vor desemna in final zonele functionale in incinta parcului de turbine eoliene sunt fundatiile turbinelor si partea supraterana care este compusa din turn, rotor si nacela, retea de drumuri de exploatare amenajate si retea LES amplasata in ampriza drumurilor .

Turbinele eoliene ocupa la sol o suprafata de teren egala cu suprafata inelului suprateran –25,40 mp. Suprafata ocupata de fundatie –9676 mp.

Tipul fundatiei va fi determinata de tipul si caracteristicile turbinei si mai ales de categoria terenului de fundare.

Turnurile turbinelor eoliene se fixeaza in fundatii de beton cu suprafata de 572,5 mp ingropate la adancimea de aproximativ 5 m fata de nivelul solului, iar in unele cazuri se pot folosi variante de fundare cu piloti forati sau alte solutii recomandate de catre proiectant in functie de caracteristicile solului.

Suprafetele construite insumeaza 254 mp, iar suprafata totala scoasa din circuitul agricol va fi de 3.4444 ha, cu un procent de ocupare a terenurilor (POT) de 1.83 % si inaltimea maxima propusa de 206 m (inaltime turn 125 m + lungimea palei 81 m).

Dupa terminarea lucrarilor de montaj platformele vor ramane functionale pentru asigurarea situatiilor in care este nevoie de interventie la turbine, pana dupa punerea in functiune a parcului.

Drumurile de exploatare raman in functiune si vor fi intretinute pe toata perioada de functionare a parcului.

Dupa desfiintarea parcului pentru aducerea la forma initiala a terenului vor trebui demolate inelele supraterane din beton, reecologizarea drumurilor de exploatare noi, a platformelor de montaj si a transformatorilor.

Fazele de desfasurare a planului supus studiului sunt :

- ✓ Fazele constructiei;
- ✓ Realizarea cailor de acces;
- ✓ Realizare platforma organizare de santier;
- ✓ Pregatirea locului de montaj;
- ✓ Realizarea sapaturii pentru fundatie;
- ✓ Montarea armaturii radierului;
- ✓ Montarea sistemului de ancorare al turnului;
- ✓ Turnarea betonului in radier;
- ✓ Montarea sectiunilor turnului;
- ✓ Montarea nacelei;
- ✓ Asamblarea palelor;
- ✓ Liftarea si fixarea rotorului;
- ✓ Construirea postului de transformare;
- ✓ Conectari electrice: cabluri, trasformatoare, comutator;
- ✓ Punere in functiune, teste;
- ✓ Faza de operare si mentenanta;
- ✓ Faza de dezafectare;

TOATE cele 9 turbine eoliene se amplaseaza pe terenurile agricole proprietatea titularului , drumurile noi de acces (inclusiv traseul LES care fi pozat in ampriza acestora - in lungime de 4,098 ml si latime de 5 m, se vor realiza NUMAI PE TERENURI ARABILE) .

Conform adreselor emise de Primariile (Baia ,Beidaud ,Stejaru , Casimcea -nr.1570/08.02.2022, 472/10.02.2022 , nr.624/08.02.2022 , nr. 734/10.02.2022 , care au fost transmise APM Tulcea prin adresa nr.4711/04.04.2022 in zona planului sunt valabile urmatoarele PUZ-uri :

- Pe teritoriul comunei Baia : SC Solar Eolvolt SRL si sunt in functiune doua parcuri eoliene (Blue Planet SRL – 4 turbine si Holrom Renewable Energy SRL – 7 turbine)
- Pe teritoriul comunei Beidaud :SC The Way of Energy SRL , SC Baronway Energy SRL , SC Solar Eolvolt, SC Eolian Efect SRL , SC Eolian Spark SRL
- Pe teritoriul comunei Stejaru : SC Sun Eospace SRL si in functiune este parcul apartinand SC Ecoenergia SRL
- Pe teritoriul comunei Casimcea , la Est de Valea raului Casimcea : SC Spark Wind Energy SRL , SC Eolian Express SRL, SC Eolian Area SRL , SC Magnum Eolvolt SRL .

Avand in vedere faptul ca productia turbinelor eoliene cu puteri pana in 3 MW a fost inlocuita cu turbine a caror puteri depasesc 5-6 MW , toate investitiile in turbine eoliene trebuiesc reanalizate in contextul actual (prin prisma diminuarii numarului de turbine) . O putere mai mare pentru o turbina eoliana inseamna modificari ale inaltimii turnului,palelor , ceea ce implica zone de protectie mai mari .

Celelalte planuri sunt amplasate pe alte tipuri de habitate cu alte particularități, motiv pentru care biodiversitatea de pe amplasamentele acestora poate fi diferită de cea de pe amplasamentul parcului ce face obiectul prezentului studiu, astfel încât un impact cumulativ nu poate fi prezent și datorită barierelor cenotice naturale care dictează distribuția biodiversității.

Referitor la efectul cumulat asupra speciilor si habitatelor din cadrul ROSCI0201 Podisul Nord-Dobrogean, avand in vedere ca implementarea prezentului plan nu presupune afectarea de specii sau habitate din cadrul ariei de interes comunitar, acesta nu contribuie la realizarea unui efect cumulat cu cele ale celorlalte parcuri din zona.

In ceea ce priveste efectul cumulat asupra speciilor din cadrul ROSPA 0100 Stepa Casimcea, singurul caz când se poate lua în considerare impactul cumulativ este în cazul parcurilor eoliene foarte apropiate sau suprapuse, cum ar fi cazul parcurilor Premium Management si Eolica Neatarnarea, deoarece distribuția biodiversității poate fi relativ similară cu cea din amplasamentul studiat. Datorită faptului că planul este amplasat cu precădere pe terenuri cu culturi agricole, impactul tinde a fi ne semnificativ pentru biodiversitatea amplasamentului studiat, singurele specii care pot utiliza toate amplasamentele fiind cele granivore, care cuibăresc în cadrul amplasamentului studiat și care se pot hrăni pe terenurile agricole de pe amplasamentul parcurilor din jur, însă în cazul acestora, culoarul de zbor este situat la altitudini mici de mai puțin de 50 de metri față de sol, astfel că nu vor fi deranjate de prezența turbinelor. Tinand cont si de realizarea etapizata a lucrarilor de constructie a parcurilor eoliene propuse in zona, caile de cumulare a efectelor asupra habitatelor de cuibarire, hranire sau reproducere a speciilor de pasari sunt ca si inexistente.

În concluzie, efectul cumulativ al parcului studiat cu celelalte planuri de parcuri eoliene nu este diferit față de impactul singular al parcului studiat deoarece prezența celorlalte planuri nu exercită nici un impact suplimentar față de cel studiat și prezentat mai sus. Astfel, impactul final al parcului studiat cumulat cu cel al planurilor învecinate este ne semnificativ atât pentru speciile de păsări cuibăritoare cât și pentru cele migratoare sau care ierneză, pe termen mediu și lung existând posibilitatea ca datorită amplasării parcului și limitării / controlării activităților de pășunat, habitatele stepice să se refacă mai bine și să asigure condiții optime de cuibărit atât pentru speciile deja identificate cât și pentru specii de păsări noi care vor găsi nișe ecologice propice cuibăritului în această zonă, astfel ca impactul parcului studiat să fie ușor pozitiv pe termen mediu și lung pentru distribuția și starea elementelor floristice și faunistice.

In cadrul planului nu vor fi exploatate resurse naturale din cadrul ROSPA0100 Stepa Casimcea (suprapunere PUZ 88%) , ROSCI0201 Podisul Nord-Dobrogean (suprapunere PUZ 10,3% si Rezervatia Naturala Beidaud (suprapunere PUZ 4%) . TOATE elementele componente ale proiectului (turbine , drumuri de acces , statie de transformare-amplasata langa T13 , organizare de santier -amplasata langa T4) se vor amplasa pe terenuri agricole /drumuri existente , fara a afecta speciile si habitatele caracteristice siturilor Natura 2000 . Singura resursa naturala care va fi exploatata o reprezinta potentialul eolian al zonei.

Conform datelor furnizate de titular din suprafata de teren care a generat PUZ de 32,5 ha , suprafata afectata de constructii (turbine , drumuri) care se suprapune cu ROSPA0100 Stepa Casimcea reprezinta 3,0665 ha .

Parc eolian	S studiată	S generatoare PUZ	S afectata in ROSCI	S afectata in ROSPA	S Baleiaj pale in ROSPA
Baronway Energy	1 700,29 ha	32,5 ha	0 ha	3,0665 ha	16,4895 ha

Referitor la speciile de plante enumerate în Anexa II a Directivei Habitare menționăm că în conformitate cu Fișa standard, aprobată ca anexă la Ordinul MMDD nr. 1964/2007 , cu modificarile si completarile ulterioare , ROSCI 0201 Podișul Nord Dobrogean în zona planului propus nu au fost

identificate specii de interes conservativ la nivel european , **deoarece toata infrastructura proiectului se va realiza pe terenuri agricole .**

Terenurile in momentul de fata sunt folosite conform incadrarii cadastrale si functiunii conform P.U.G. aprobat, terenuri agricole cu exploatare de cereale , porumb si floarea soarelui, drumuri de exploatare agricole , drumuri comunale si drumuri judetene .

Explicatia lipsei habitatelor si speciilor prioritare de interes conservativ din zona proiectului propus este activitatea antropica intensa care exista in zona prin cultivarea terenului .

In urma monitorizarii s-au identificat 58 de specii dintre care 33 de specii cuibăritoare, 17 specii sedentare, 5 specii de pasaj si 2 specii oaspeți de iarna, unele specii cuibăritoare fiind prezente si ca specii de pasaj.

Raportand suprafata PUZ la hartile de distributie ale speciilor de chiroptere mentionate in Planul de management intocmit pentru ROSCI0201 Podisul Nord Dobrogean rezulta urmatoarele concluzii : in vecinatatea PUZ s-au identificat urmatoarele specii : *Nyctalus leisleri* , *Nyctalus noctula* , *Pipistrellus kuhlii* , *Pipistrellus pipistrellus* , *Rhinolophus ferrumequinum* , *Rhinolophus hipposideros* , *Pipistrellus nathusii* .

Din **rândul mamiferelor**, ca urmare a analizei probelor directe (observarea unor exemplare) si indirecte (precum identificarea vizuinilor, a urmelor, ingluviilor si/sau excrementelor) au fost identificate 4 specii: soarecele de camp (*Microtus arvalis*), iepurele de câmp (*Lepus europaeus*), popândăul (*Citellus citellus*) si vulpea roșcată (*Canis vulpes*).

Avand in vedere ca in perimetrul monitorizat terenurile sunt in special terenuri agricole, iar in vecinatate pasuni ruderalizate, pe amplasamentul parcului eolian , *nu exista conditii de dezvoltare a unor habitate pentru aceste mamifere* . Singura specie identificata in vecinatate este *Pipistrellus nathusii* .

In decursul observatiilor efectuate in zona amplasamentului PUZ propus specia *Spermophilus citellus* nu a fost identificata ca fiind prezenta , deoarece specia nu formeaza galerii in terenuri agricole . In vecinatatea parcului eolian , avand in vedere ca exista habitatele caracteristice speciei , pe pajistile din Rezervatia naturala Beidaud , cu care PUZ-ul se invecineaza pe latura de Est s-au identificat exemplare . Este posibil ca zona PUZ sa fie utilizata ca habitat de hranire .

Nevertebratele de pe amplasament sunt specii comune, care nu prezinta importanta din punct de vedere conservativ pentru amplasament si pentru ariile protejate din vecinatate.

Avand in vedere ca in perimetrul monitorizat terenurile sunt in special terenuri agricole si pasuni ruderalizate, pe amplasamentul parcului eolian nu exista conditii de dezvoltare a unor habitate pentru chiroptere.

Toate aceste specii sunt comune, caracteristice unor astfel de zone datorita culturilor agricole si pasunii din vecinatate, efectivele lor nefiind puse in pericol de activitatile desfășurate in zona.

Masurile de reducere a impactului

Măsurile de reducere/eliminare a impactului sunt individualizate pentru fiecare categorie de impact identificat astfel încât să asigure o reducere la minim până la eliminarea impactului vizat.

Pentru activitățile de construcție și amenajare trebuie elaborat un plan HSEQ (Health, Safety, Environment and Quality) care să conțină aspecte legate de planificarea și etapizarea lucrărilor, mentenanța utilajelor, instruirea personalului, gestionarea deșeurilor, toate aceste aspecte putând exercita un efect negativ asupra mediului dacă nu sunt gestionate corect.

Titularul planului este responsabil de monitorizarea implementării măsurilor de reducere si va face alocatiile bugetare necesare.

Masurile de reducere a impactului asupra biodiversitatii

Având în vedere că nici una dintre speciile și habitatele prioritare de interes conservativ din ROSC10201 „Podișul Nord Dobrogean” nu este supusă unui impact direct și indirect (turbinele și infrastructura aferentă fiind amplasată pe terenuri agricole) concluzionăm că nu sunt necesare măsuri specifice de reducere a impactului deoarece acesta este nesemnificativ.

Totuși pentru refacerea habitatelor R3415 - Pajiști ponto-balcanice de *Botriochloa ischaemum* și *Festuca valesiaca* afectate în faza de construcție este necesară implementarea de către constructor și beneficiar a următoarelor măsuri:

- Principala măsură care trebuie luată este evitarea tasării terenului în faza de construcție a racordului prin limitarea deplasării mașinilor grele pe terenurile din zonă, deplasarea acestora făcându-se doar în cazurile strict necesare.
- altă măsură foarte importantă este evitarea degradării habitatelor în faza de execuție prin decopertări și poluării vegetației naturale cu materiale utilizate sau rezutate în urma procesului de construcție.
- Pentru o refacere cât mai rapidă a habitatelor afectate în faza de construcție se recomandă ca în cazul executării șanțurilor, materialul rezultat să fie depozitat pe orizonturi pedologice, urmând ca reconstrucția habitatului afectat să se facă cu respectarea strictă a reșezării solului în funcție de orizonturile pedologice inițiale.
- Pământul rezultat din săpătură se va așeza pe marginea șanțului în depozite protejate, în așa fel încât să nu se permită dispersarea pământului pe teren. Astfel se vor săpa tronsoane relativ scurte în așa fel încât să fie realizată acoperirea în cel mai scurt timp evitându-se dispersarea pământului.
- Terenul afectat de plantarea stâlpilor și pozarea cablurilor va fi refăcut prin nivelarea și înlăturarea surplusului de pământ. Pământul vegetal se va decoperta pe orizonturi pedologice și se va conserva în vederea refacerii stratului vegetal în zona în care se vor efectua lucrările.
- După pozarea cablului, pământul se va reintroduce în șanț după ce sunt îndepărtate resturi de piatră și alte materiale ce pot exista în sol. Pământul se va compacta cu compactorul mecanic pentru a căpăta o consistență care să nu permită tasarea în timp.
- După aducerea la cota inițială se va reamplasa stratul vegetal conservat la faza de decapare, după care se va uda.
- Infrastructura/reteaua electrică se recomandă a fi subterană pentru a evita electrocutarea păsărilor.
- Evitarea iluminării turbinelor: Turbinele iluminate atrag speciile de păsări crescând riscul de coliziune, de aceea se recomandă evitarea surselor de iluminat puternice, ce pot disturba migrația sau eratia de noapte a unor specii.
- Utilizarea de surse luminoase de intensitate scăzută, cu vapori de sodiu (din a cărei lungime de undă lipsește radiația UV) pentru a se evita atragerea insectelor și implicit a speciilor de chiroptere care vin în urmărire a acestora. În acest mod se reduce impactul potențial asupra speciilor de lilieci.
- Turnurile vor fi echipate cu sisteme de balizaj stroboscopic și ultrasonic cu acțiune repelentă locală pentru speciile de pasări și lilieci.

Conform unui studiu norvegian publicat în revista Institutului American Wind Wildlife – 19 noiembrie 2021, se menționează că aplicarea de vopsea neagră pe 2/3 din pala unei turbine eoliene, reduce cu peste 70% rata anuală de mortalitate pentru toate pasările din zona de studiu.

În perioada de migrație de primăvară (1 aprilie – 15 mai) și în perioada de migrație de vară-toamnă (15 iulie – 15 septembrie), toate turbinele eoliene care se află în sit și la o distanță de cel mult 10 km

de acesta, vor fi mitigate prin creșterea vitezei la care acestea intră în producție. Sub viteza de 6 m/s, în perioada menționată anterior și când temperatura aerului în ultimele 5 minute depășește valoarea de 13°C, turbinele se vor opri complet din rotații, chiar dacă acestea nu produc energie. Acest lucru va asigura reducerea impactului în perioade în care animalele sunt cele mai active, la viteze ale vântului scăzute, când sursa de hrană este mai abundentă.

Pentru protejarea speciei *Spermophilus citellus* identificată în zona din imediata vecinătate a parcului eolian (Rezervația Naturală Beidaud) și care poate utiliza terenurile agricole din parcul eolian ca zona potențială de hrană se recomandă:

Instruirea personalului angajat de constructor cu privire la importanța speciei

Verificarea zilnică a zonelor de lucru pentru identificarea eventualelor indivizi care ar putea să cadă în zona afectată de lucrări - în special fundațiile turbinelor eoliene - și eliberarea acestora în zonele de pasune adiacente.

Referitor la impactul parcurilor eoliene asupra ariilor naturale protejate vor fi respectate măsurile și condițiile din Planul de management al Podișului Nord Dobrogean (plan aflat în procedură de avizare) referitor la energia eoliană, respectiv:

M2. Creșterea vitezei vântului la care turbinele intră în producție pentru a reduce mortalitatea. Măsura se va aplica astfel:

În perioada de migrație de primăvară (1 aprilie – 15 mai) și în perioada de migrație de vară-toamnă (15 iulie – 15 septembrie), toate turbinele eoliene care se află în sit și la o distanță de cel mult 10 km de acesta, vor fi mitigate prin creșterea vitezei la care acestea intră în producție. Sub viteza de 6 m/s, în perioada menționată anterior și când temperatura aerului în ultimele 5 minute depășește valoarea de 13°C, turbinele se vor opri complet din rotații, chiar dacă acestea nu produc energie. Acest lucru va asigura reducerea impactului în perioade în care animalele sunt cele mai active, la viteze ale vântului scăzute, când sursa de hrană este mai abundentă. Pierderea de energie pentru parcurile eoliene este în general de sub 1% din ce se poate produce în acea perioadă, fiindcă turbinele nu produc semnificativ la viteze mici ale vântului. Concomitent se va permite efectuarea unor programe de monitorizare a turbinelor din partea specialiștilor, care vor realiza modele de analiză a mortalității și vor estima gradul de eficiență al măsurii de reducere a impactului per parc eolian. Rezultatele vor fi comparate cu studiile de identificarea a mărimii teritoriului și cartarea a populațiilor chiropterelor, putând fi emise noi estimări cu privire la starea de conservare a speciilor.

M 17 : Monitorizarea prin intermediul activităților de pază și patrulare pentru a verifica modul în care se realizează activitățile de întreținere a turbinelor eoliene (respectarea deplasării/depozitarii echipamentelor de întreținere prin evitarea deplasării în afara drumurilor sau a platformelor tehnologice, gestionarea eficientă a deșeurilor rezultate de la activitățile de întreținere, cu precădere a celor periculoase – uleiuri uzate, solvenți, etc).

M 18 : Interzicerea amplasării de noi turbine dacă pierderea cumulată de habitat depășește 5% din suprafața ocupată.

Referitor la speciile invazive non native (alogene) se impune respectarea măsurilor și condițiilor din Planul de management al Podișului Nord Dobrogean (plan aflat în procedură de avizare), respectiv:

M10. Eliminarea speciilor alogene identificate în zona de interes, de preferință mecanic (prin tăiere, cosire, smulgere) sau, în ultimă instanță, chimic, prin utilizarea de produse de combatere selective, cu un efect cât mai redus asupra speciilor native.

M19: Eliminarea speciilor alogene de plante

M20: Monitorizarea continuă a potențialelor focare de răspândire a speciilor alogene de plante și evaluarea potențialului invaziv al acestora și al efectelor asupra biodiversității, sănătății umane sau activităților economice. Dacă se constată necesitatea aplicării măsurilor de combatere se va interveni

de preferință mecanic (prin taiere, cosire, smulgere) sau , în ultimă instanță, chimic, prin utilizarea de produse de combatere selective, cu un efect cat mai redus asupra speciilor native.

M21: Prevenirea răspândirii speciilor alogene cu potențial invaziv prin implementarea de măsuri de conștientizare a populației din zona de interes cu privire la acest fenomen.

Măsuri de reducere a impactului asupra habitatelor si speciilor de plante si pasari protejate

În funcție de modul de amplasare a turbinelor față de culoarele de vânt și rețelele electrice s-a evaluat poziția fiecărei turbine în vederea identificării eventualelor cuiburi sau locuri de hrănire pentru speciile de păsări identificate, rezultatul evaluării arătând că din punct de vedere al avifaunei identificate, locațiile turbinelor nu se suprapun cu cuiburi sau zone de hrănire prioritare a păsărilor astfel încât nu a fost necesară relocarea niciunei turbine din punct de vedere al protecției avifaunei . Pe lângă dispunerea cât mai durabilă a turbinelor, se recomandă și amplasarea unor instalații generatoare de ultrasunete, care sunt folosite cu succes pe multe aeroporturi în vederea devierii păsărilor din zona pistelor de decolare, în evitarea turbinelor eoliene de către păsările migratoare. Un al doilea beneficiu al instalațiilor generatoare de ultrasunete este că acestea vor devia și eventualele exemplare de lilieci care pot tranzita zona și care altfel ar putea intra în coliziune cu palele în mișcare a turbinelor.

Pentru speciile de reptile si mamifere identificate în zona de studiu nu este necesară implementarea unor măsuri de diminuare a impactului deoarece acesta este nesemnificativ, singurul moment când există un deranj minor este pe durata fazelor de construcție, dar care nu va afecta nici ireversibil si nici semnificativ populațiile locale, datorită faptului că suprafețele habitatelor afectate sunt minime, fiind restrânse la fundatia turbinelor si partea reamenajată a drumurilor. În plus, datorită răspândirii uniforme pe tot teritoriul Dobrogei a acestor specii precum si a faptului că populațiile locale ale acestora sunt nesemnificative față de cele ale sitului Natura 2000, conform datelor prezentate în capitolele anterioare, este necesară eliminarea a mai mult de 50% din populațiile locale ale acestora înainte de a fi nevoie de programe de interventie si planuri de măsuri, fapt care nu este posibil prin implementarea prezentului parc eolian.

De asemenea, se recomandă ca fazele de construcție a parcului eolian să fie derulate în perioade care să nu se suprapună cu perioadele de cuibărire a păsărilor și creștere a puilor (mai - august), putându-se derula inclusiv pe perioada migrației de toamnă și a iernii.

Se recomandă ca pentru minimizarea impactului asupra mediului, amplasamentul parcului eolian să fie respectat așa cum a fost propus în acest proiect, iar odată cu terminarea funcționării parcului, se recomandă ca activitățile de refacere și renaturare a habitatului inițial să se efectueze ținând cont de particularitățile biodiversității identificate ca urmare a monitorizării zonei de studiu, astfel încât starea inițială a mediului să fie restabilită

De asemenea, se recomandă ca activitățile de transport să utilizeze doar infrastructura de drumuri deja existente minimizând astfel zona de influență a speciilor de păsări autohtone și păstrând la minim nivelul impactului.

În vederea evitării generării unor cantități mari de praf ca urmare a transportului, pe perioada de amenajare a parcului eolian, se recomandă ca beneficiarul să asigure umectarea drumurilor și a zonelor de amenajare a fundațiilor pentru turbine, în vederea minimizării cantităților de pulberi generate în atmosferă.

În vederea evitării generării unor cantități mari de praf ca urmare a transportului, pe perioada de amenajare a parcului eolian, se recomandă ca beneficiarul să asigure stropirea suficientă cu apă a drumurilor precum și a zonelor de amenajare a fundațiilor pentru turbine, în vederea minimizării cantităților de pulberi generate în atmosferă.

Pentru diminuarea impactului asupra solului se impun următoarele măsuri:

- ✓ salvarea părții fertile a solurilor de pe suprafața afectată prin excavare a fundațiilor turbinelor;
- ✓ executarea tuturor reparațiilor și reviziilor utilajelor pe platforma impermeabilă amenajată;
- ✓ îndepărtarea imediată a produselor petroliere scurse accidental de la utilajele în exploatare, prin folosirea de materiale absorbante ce vor fi apoi depozitate în locuri special amenajate;
- ✓ alimentarea utilajelor cu carburanți și lubrifianți doar pe platforma de garare și întreținere;
- ✓ gestionarea corespunzătoare a deșeurilor menajere.

Astfel, pentru impactul direct pe termen scurt se recomandă ca activitățile de amenajare și construcție a parcului eolian să se efectueze într-un mod controlat și planificat ținând cont de următoarele aspecte:

- perioada în care se efectuează, inclusiv perioada din zi: din acest punct de vedere, lucrările se vor efectua în afara perioadelor de cuibărit și creștere a puilor pentru păsările identificate în zona de studiu, respectiv perioada 15 mai – 15 iulie, iar perioada din zi optimă pentru desfășurarea lucrărilor netrebuind să depășească intervalul orar 09⁰⁰ – 17⁰⁰, pentru a evita suprapunerea cu perioadele foarte active din zi pentru speciile de păsări identificate;
- etapizarea lucrărilor: pe perioada de amenajare și construcție, se recomandă ca lucrările să se efectueze etapizat, astfel încât să evite efectuarea a două sau mai multe lucrări cu caracter diferit în același timp, pentru prevenirea cumulării mai multor surse generatoare de zgomot;
- gestionarea materialelor / utilajelor: pe amplasament se vor desemna și amenaja locuri dedicate pentru depozitarea materialelor și a utilajelor, dotate cu materiale de acțiune în cazul unor scurgeri accidentale de combustibil, ulei;
- calitatea materialelor: se recomandă ca materialele utilizate în procesul de construcție să poată fi reciclate sau refolosite, astfel, la momentul închiderii parcului eolian, cantitatea de deșuri care nu pot fi reintroduse în circuit fie prin reciclare sau refolosire, să fie minimă. De asemenea, pentru acele materiale care nu pot fi reciclate sau refolosite odată cu expirarea duratei de viață, se recomandă achiziționarea de produse superior calitativ, care au o durată de viață superioară, contribuind de asemenea la generarea minimă de deșuri nereciclabile;
- calitatea lucrărilor: lucrările efectuate trebuie să aibă ca rezultat încadrarea complexului în peisajul înconjurător, în conformitate cu regulile de urbanism impuse pe teritoriul județului, dar nu se vor restrânge neapărat doar la acestea. De asemenea, lucrările trebuie să fie de o calitate minimă impusă astfel încât să garanteze prevenirea unor reparații sau intervenții neplanificate care pot genera un efect negativ prin generarea de deșuri, zgomot al lucrărilor etc.;
- planificarea lucrărilor: pentru activitățile de construcție și amenajare trebuie elaborat un plan HSEQ (Health, Safety, Environment and Quality) care să conțină aspecte legate de planificarea și etapizarea lucrărilor, mentenanța utilajelor, instruirea personalului, gestionarea deșeurilor, toate aceste aspect putând exercita un efect negativ asupra mediului dacă nu sunt gestionate corect;
- dezafectarea parcului eolian: ținând cont de specificul lucrărilor pentru dezafectare, similar cu cele de construcție, se va ține cont de aspectele mai sus menționate, iar după înlăturarea tuturor construcțiilor se va efectua refacerea substratului de pe amplasament, în vederea restabilirii condițiilor inițiale.

Măsuri de reducere a impactului indirect pe termen scurt:

Pentru impactul indirect pe termen scurt, se recomandă ca toate transporturile necesare pe perioada de amenajare și construcție să fie gestionate cât mai eficient astfel încât să se reducă la minim numărul lor, acest aspect fiind de asemenea parte integrantă din planul HSEQ elaborat. În acest sens, se recomandă ca materialele, echipamentele și utilajele necesare să fie astfel combinate încât să se asigure transportul lor cu un minim de transporturi pentru a minimiza impactul asupra zonelor

tranzitate, iar viteza de deplasare a acestora să fie cât mai redusă, astfel încât să genereze un minim de pulberi și să aibă un deranj cât mai mic asupra biodiversității locale.

Măsuri de reducere a impactului direct singular pe termen mediu:

Datorită specificului activităților de funcționare a turbinelor eoliene, așa cum s-a menționat, principalul impact este reprezentat de riscul de coliziune al palelor turbinelor cu anumite exemplare de păsări, în special pe perioada migrației nocturne. În acest sens impactul potențial a fost clasificat ca fiind mediu datorită probabilității acestui fapt precum și a severității medii. Totuși, prin implementarea unor măsuri specifice, nivelul acestui impact poate fi minimizat astfel încât să devină ne semnificativ pentru păsări. În acest sens, se recomandă ca amplasamentul turbinelor să fie păstrat așa cum este descris în prezentul plan, deoarece studiile de evaluare a avifaunei și a dinamicii migraționale s-au efectuat în funcție de această modalitate de amplasare, concluzia fiind că turbinele nu sunt amplasate pe traseul migrației speciilor de passeriforme, astfel încât nu există o migrație nocturnă semnificativă care să se suprapună cu locația turbinelor. În plus, se recomandă ca turbinele să fie dotate cu instalații de avertizare a păsărilor, precum cele de pe aeroporturi, care să fie puse în funcțiune pe timpul nopții sau în condiții de vizibilitate scăzută, astfel încât să asigure o avertizare a eventualelor păsări ce pot intra în coliziune cu palele turbinelor.

Măsuri de reducere a impactului direct cumulat pe termen mediu și lung:

În vederea minimizării impactului datorat deschiderii și altor parcuri eoliene în vecinătatea celui ce face obiectul prezentului studiu, se recomandă ca cele ulterioare să se deschidă doar după ce prezentul parc eolian a fost amenajat, astfel ca nivelul impactului generat să nu fie diferit de cel al impactului singular al fiecărui parc eolian. Acest lucru este valabil și pentru prezentul parc eolian care nu se va amenaja concomitent cu alte proiecte similare din vecinătate.

Măsuri de reducere a impactului indirect pe termen mediu și lung:

Impactul indirect pe termen mediu și lung este determinat de aceleași categorii de activități, reprezentate de activitățile de transport. Astfel, se recomandă ca toate transporturile necesare pe perioada de amenajare și construcție să fie gestionate cât mai eficient astfel încât să se reducă la minim numărul lor, acest aspect fiind de asemenea parte integrantă din planul HSEQ elaborat. În acest sens, se recomandă ca materialele, echipamentele și utilajele necesare să fie astfel combinate încât să se asigure transportul lor cu un minim de transporturi pentru a minimiza impactul asupra zonelor tranzitate, iar viteza de deplasare a acestora să fie cât mai redusă, astfel încât să genereze un minim de pulberi și să aibă un deranj cât mai mic asupra biodiversității locale.

Toate aceste măsuri de reducere a impactului se vor aplica etapizat, conform activităților care sunt vizate, în cazul celor pe termen mediu, fiind necesară implementarea lor pe toată durata de activitate a parcului eolian.

Responsabil pentru aplicarea acestor măsuri de reducere a impactului este beneficiarul prezentului raport, care trebuie să asigure resursele necesare implementării lor corespunzătoare.

În plus, suplimentar față de aceste măsuri, se recomandă implementarea unui program de monitorizare a biodiversității pe perioada de construcție și funcționare, pentru a putea observa evoluția biodiversității și a putea stabili măsuri suplimentare în cazul în care se constată că impactul evaluat inițial se modifică, în scopul readucerii acestuia la un nivel minim acceptat

Referitor la flora, având în vedere că nici una dintre speciile și habitatele prioritare de interes conservativ din ROSCI 0201 Podișul Nord Dobrogean nu a fost identificată în zona planului propus și că nu a fost identificat nici un tip de impact asupra acestora concluzionăm că nu sunt necesare măsuri de reducere a impactului deoarece acesta este ne semnificativ.

Masuri de diminuare a impactului produs de zgomot si vibratii

Masuri de diminuare a impactului zgomotului si vibratiilor pe perioada desfasurarii lucrarilor de constructie :

desfasurarea lucrarilor strict pe amplasamentul supus planului va determina o limitare a zgomotelor produse de trafic in zona;

vor fi utilizate numai utilajele si vehiculele cu inspectia tehnica la zi;

se va respecta programul de lucru pe timpul zilei, cu exceptia zilelor in care se realizeaza fundatiile turbinelor eoliene – exista un regim special la turnarea betoanelor .

Masuri de diminuare a impactului zgomotului si vibratiilor pe perioada functionarii parcului eolian :

Nivelul presiunii sunetului la o distanta de 40 m de o turbina tipica este de 50-60 dB (A), ceea ce echivaleaza cu nivelul unei conversatii umane obisnuite. La 150 m zgomotul scade la 45,5 dB (A), echivalent cu zgomotul normal dintr-o locuinta. La distanta de peste 300 m zgomotul functionarii unor turbine se confunda cu zgomotul produs de vantul respectiv.

Parcul de turbine eoliene este situat la o distanta de peste 1,1 km de localitatea cea mai apropiata – Beidaud.

Vor fi montate turbine eoliene de ultima generatie, noi, care sunt certificate ca respecta normele europene privind nivelul de zgomot .

CONCLUZII :

Utilizarea energiei eoliene a luat o foarte mare amploare în Uniunea Europeană. Pentru România, ca țară membră a U.E. ar trebui ca această problemă să fie abordată mai serios și chiar insistent. Dacă înainte de 1989, utilizarea energiilor neconvenționale (așa cum erau denumite atunci) constituia o problemă națională, în ultimii 19 ani, aceasta a fost neglijată. Cercetătorii care s-au ocupat de această temă au accentuat mai mult problematica utilizării directe sau a posibilităților de stocare a energiei electrice pentru utilizarea ei în perioadele de calm. Studiile efectuate până în 1989 au pus în evidență câteva tipuri de rotoți care pot fi folosiți în funcție de regimul vânturilor, mai ales cei cu ax orizontal, multipal (mai mult de 3 palete) sau cu ax vertical.

Încadrarea României în target-ele stabilite pentru U.E. necesita eforturi susținute și, mai ales, voință politică și capacitate administrativă. După cum se știe, capacitatea administrativă este domeniul cel mai des criticat de U.E.

Conform Certificatului de Urbanism nr. 272/16612/23.11.2021, folosinta actuala a terenului este de teren arabil, drumuri de exploatare, drum comunal, drum judetean, conform extraselor de carte funciara si conform planului cadastral, iar destinatia propusa conform Planului Urbanistic General este teren arabil, drumuri de exploatare, drum comunal (Dc24) si drum judetean (DJ 222E). Amplasamentul PUZ este situat la 1,08 km de satul Neatarnarea.

Zona functionala a parcului eolian este formata din toate componentele necesare infiintarii unui parc eolian: amplasarea unui numar optim de 9 turbine eoliene, a platformelor de montaj, a drumurilor tehnologice, a postarii cablurilor electrice de racord, a statiei de conexiune si a organizarii de santier. Zona drumurilor de exploatare existente care sunt prezente in zona si care partial sunt propuse pentru modernizare si amenajare gabaritica.

Se vor monta 9 turbine Vestas V162 de 6 MW. Fiecare turbina eoliana este compusa dintr-un pilon tubular, nacela care include generatorul, cutia de viteza, sistemul de comanda si rotorul cu cele 3 pale, totul amplasat pe o fundatie.

Turbinele eoliene ocupa la sol a suprafata de teren egala cu suprafata inelului suprateran – 28,3 mp.

Echipamentul care se va monta este de tipul generatorului VESTAS V162 de 6 MW, conceput pentru zone eoliene cu turbulenta redusa si vanturi cu viteza medie. Principalele caracteristici tehnice ale echipamentului sunt:

rotor: diametru – 162 m

turn: - 125 m

- generator: putere nominala – 6000 kW

Turnurile turbinelor eoliene se fixeaza in fundatii de beton cu suprafata de 572,5 mp ingropate la adancimea de aproximativ 5 m fata de nivelul solului , iar in unele cazuri se pot folosi variante de fundare cu piloti forati sau alte solutii recomandate de catre proiectant in functie de caracteristicile solului.

Dupa realizarea fundatiei aceasta se acopera cu pamant pana se obtine cota initiala a terenului. La suprafata ramane doar inelul din beton in care se fixeaza turnul metalic al turbinei.

Pentru montarea turbinelor cu ajutorul macaralelor speciale, trebuiesc amenajate platforme de montaj cu suprafata de 2400 mp.

Pentru pozarea cablurilor subterane se vor practica santuri cu adancimea de 0,8 - 1,2 m si latimea de 0,8 m. Dupa asezarea cablurilor pe pat de nisip se umplu santurile cu pamant compact si se reface forma initiala a terenului.

Surplusul de excavatie constand in piatra sfaramata si eventual pamant vegetal se va utiliza de catre primarie pentru diferite lucrari de constructii si pietruirea drumurilor; cantitatile ramase vor fi transportate si depozitate in locurile indicate de catre autoritatile competente. Restul terenului va fi utilizat potrivit destinatiei actuale – teren agricol.

Amplasamentul parcului eolian propus spre realizare se afla in interiorul ariei de protectie avifaunistica ROSPA 0100 Stepa Casimcea (88% din suprafata PUZ se suprapune cu situl de importanta avifaunistica , mai putin o suprafata de aprox. 30 ha, care nu este situata in arii protejate) si se suprapune partial (10,3 % din suprafata totala a PUZ) cu situl de importanta comunitara ROSCI 0201 Podisul Nord-Dobrogean. De asemenea , suprafata studiata prin PUZ se suprapune cca 4% cu Rezervatia naturala Beidaud , insa NICI o constructie care se va realiza prin proiect , NU se va realiza in Rezervatie.

Terenurile in momentul de fata sunt folosite conform incadrarii cadastrale si functiunii conform P.U.G. aprobat, terenuri agricole cu exploatarea de porumb (*Zea mays*) , cereale (grau , orz , ovaz) , rapita si floarea soarelui (*Helianthus annuus*) si drumuri de exploatare agricole. Nici unul dintre tipurile de habitate enumerate ca făcând parte din SCI Podişul Nord Dobrogean nu au fost identificate în suprafața pe care urmează a fi construit parcul eolian.

Referitor la speciile de amfibieni si reptile enumerate in anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE pe amplasament nu s-au identificat nici un exemplar , pentru ca pe amplasament NU exista nici un curs de apa permanent/nepermanent .

Analizând cei trei indicatori analitici (abundenta , dominanta , frecventa) , putem observa că speciile de importanță comunitară menționate în Anexa I a Directivei Păsări (79/409/CEE), nu sunt caracteristice zonei de studiu, ele fiind reprezentate de specii accidentale și accesorii, cu dominanță scăzută, singurele specii care fac excepție, fiind vânturelul de seară (*Falco vespertinus*), ciocârlia de Bărăgan (*Melanocorypha calandra*) și fâsa de câmp (*Anthus campestris*), care deși au abundența relativă scăzută și o frecvență medie, acestea au o probabilitate de apariție relativ constantă, fiind foarte probabil a fi observate în cadrul fiecărei migrații.

Având în vedere că nici una dintre speciile și habitatele prioritare de interes conservativ din ROSCI0201 „Podişul Nord Dobrogean” nu este supusă unui impact direct și indirect (turbinile si infrastructura aferenta fiind amplasata pe terenuri agricole) concluzionăm că nu sunt necesare măsuri specifice de reducere a impactului deoarece acesta este nesemnificativ.

energie regenerabilă se contribuie astfel la încetinirea efectului de încălzire globală, care este responsabilă pentru dispariția unui număr semnificativ de specii de plante și animale în fiecare an. Astfel, odată cu implementarea acestor investiții, se contribuie în mod direct la salvarea speciilor care sunt amenințate cu dispariția datorită schimbărilor climatice care afectează în mod ireversibil habitatele și condițiile de viață a acestora.

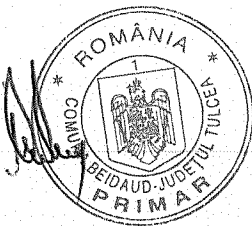
Un alt aspect de menționat este că în cazul speciilor de păsări prezente în situl ROSPA 0100 Stepa Casimcei, nu se regăsesc specii prioritare (conform Anexei 3 din OUG 57/2007), astfel că impactul potențial al parcului eolian asupra speciilor prioritare este nesemnificativ.

Monitorizarea efectuată pe amplasamentul PUZ a relevat faptul că impactul planului este nesemnificativ asupra speciilor și habitatelor caracteristice ROSPA0100 Stepa Casimcea și ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean.

dl. Culina Iulian - primar Beidaud - administrație publică locală și UAT Beidaud este de acord cu realizarea lucrărilor prezentate. Pentru localitate va fi o investiție benefică prin reducerea burilor de muncă, a taxelor și impozitelor care vor fi stricate către comunitate. În contextul unei energice mondiale, aceste capacități de producție a energiei electrice va contribui la atingerea țintelor UE de obținere a energiei electrice din surse regenerabile.

Primar,

Culina Iulian



FC ECO GREEN CONSULTING SRL
Brdul Sabrelo - Jsodea