



**RAPORT DE MEDIU
PLAN URBANISTIC ZONAL
CONSTRUIRE CAPACITATE ENERGETICĂ DELENI 1**

Beneficiar: DELENI WIND ENERGY S.R.L.

Elaborator: ENVIRO ECOSMART S.R.L.

Titlu document: **Raport de mediu P.U.Z. „CONSTRUIRE CAPACITATE ENERGETICĂ DELENI 1”**







Cod: RM_PUZ_DELENI WIND ENERGY_rev.00


Data: 02.03.2023

Versiunea: 0.0

Beneficiar: **DELENI WIND ENERGY S.R.L.**

Proiectant general: **ASRA WSE - ENGINEERING S.R.L. prin S.C. RISE PROIECT S.R.L.**

Autori: *ecolog* Adrian Bercan 
ing. Eugen Bușilă 
ing. Iulian Daniel Cojocaru 
ecolog Ionela Cotloguț 
ecolog Andreea Dănilă 
ecolog Lavinia Fătu 

Verificat *ecolog* Rodion Amzu 

Elaborator: **Enviro EcoSmart SRL**
Adresă: Str. Tecuci nr. 189, N4, parter, Galați, jud Galați
Telefon 0236.708445 / Fax 0236.708445
E-mail: enviroecosmart@gmail.com

Aprobat:



Silvia DRĂGAN

Lista de difuzare				
Rev.	Distribuit	Nr. copie	Limba de redactare	Format
01	APM IAȘI	1	Română	Printat/PDF
01	DELENI WIND ENERGY S.R.L.	1	Română	Printat/PDF

ARM
1998

Asociația Română de Mediu 1998

Comisia de atestare a persoanelor fizice și juridice care
elaborează studii de mediu



Certificat ISO14001 nr. 205340/A/0001/UK/Ro



CERTIFICAT DE ATESTARE

Seria RGX nr. 173/23.03.2022

Valabil până la data de 23.03.2025 cu respectarea condițiilor înscrise pe verso⁽¹⁾

Se atestă **ENVIRO ECOSMART SRL** cu sediul în Galați, str. Nufărului, nr. 3, bl. S13, sc.4, et.3, ap.66 CUI 30829567 ca **expert atestat - nivel principal** pentru elaborarea următoarelor studii de mediu în domeniile de atestare acordate de Comisia de atestare conform Procesului verbal nr. 16 din data 23.03.2022: **RIM-1, RIM-2, RIM-3, RIM-4, RIM-5, RIM-6, RIM-7, RIM-8, RIM-11a, RIM-11b, RIM-11c, RIM-12, RIM-13b; RA-1, RA-5, RA-7, RA-8, RA-11b; RM-1, RM-3, RM-11b, RM-12, RM-13b; RS-3, RS-7, RS-11c; BM-1, BM-3, BM-8, BM-11a, BM-11c, BM-13b; EA; EGCA; EGSC; MB-----**

Președintele Comisiei de atestare,
prof. univ. dr. Rodica STĂNESCU



TIPUL DE STUDII: (RIM) Raport privind impactul asupra mediului; (RA) Raport de amplasament; (RM) Raport de mediu; (RS) Raport de securitate; (BM) Bilanț de mediu; (EA) Studiu de evaluare adecvată; (EGCA) Evaluarea și gestionarea calității aerului; (EGZA) Evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant; (EGSC) Evaluarea și gestionarea schimbărilor climatice; (MB) Monitorizarea biodiversității

DOMENII DE ATESTARE: (1) Agricultură, silvicultură, piscicultură; (2) Industria extractivă; (3) Industria energetică; (4) Energie nucleară (5) Producerea și prelucrarea metalelor; (6) Industria minerelelor și a materialelor de construcții; (7) Industria chimică; (8) Industria alimentară; (9) Industria textilă, a pielăriei, a lemnului și hârtiei; (10) Industria cauciucului: fabricarea și tratarea produselor pe bază de elastomeri; (11-a) Infrastructura de transport (aerian, rutier, feroviar, naval - inclusiv porturi); (11-b) Infrastructura de gestionare a deșeurilor; (11-c) Infrastructura de gospodărire a apelor; (12) Turism și agrement; (13-a) Alte domenii - telecomunicații; (13-b) Alte domenii - domeniile în care se dezvoltă proiectele enumerate la pct. 11 din anexa nr. 2 la Legea 292/2018

CUPRINS

1. INTRODUCERE	8
1.1 Legislație românească privind evaluarea impactului asupra mediului pentru proiecte, planuri și programe.....	8
1.2 Considerații generale - Metodologia evaluării de mediu pentru planuri	10
1.3 Informații generale	11
1.4 Beneficiarul PP	12
1.5 Autorul atestat al raportului de mediu	12
1.6 Denumirea planului	12
1.7 Localizarea geografică și administrativă.....	12
2. EXPUNEREA CONȚINUTULUI ȘI A OBIECTIVELOR PLANULUI DE URBANISM GENERAL, PRECUM ȘI A RELAȚIEI CU ALTE PLANURI ȘI PROGRAME RELEVANTE	21
2.1 Structura Planului de Urbanism Zonal.....	21
2.2 Obiectivele Planului de Urbanism Zonal	22
2.3 Relația Planului de Urbanism Zonal cu alte planuri și programe relevante.....	27
3. ASPECTELE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI ȘI ALE EVOLUȚIEI SALE PROBABILE ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI DE URBANISM GENERAL	28
3.1 Aspecte relevante ale stării actuale a mediului	29
3.1.1 Apa.....	29
3.1.2 Clima/aer	30
3.1.3 Sol și subsol	34
3.1.4 Relief.....	35
3.1.5 Biodiversitate	35
3.1.6 Patrimoniul cultural arheologic sau arhitectonic.....	36
3.2 Evoluția probabilă a mediului în cazul neimplementării Planului de Urbanism Zonal	38
4. CARACTERISTICILE DE MEDIU ALE ZONEI POSIBIL A FI AFECTATĂ SEMNIFICATIV.	41
4.1 Apa.....	41
4.2 Aerul	42
4.3 Solul	43
4.4 Zgomot.....	45
4.5 Biodiversitatea.....	45
5. PROBLEME DE MEDIU EXISTENTE, RELEVANTE PENTRU PUZ, INCLUSIV ÎN PARTICULAR, CELE LEGATE DE ORICE ZONĂ CARE PREZINTĂ O IMPORTANȚĂ SPECIALĂ PENTRU MEDIU CUM AR FI: ARIILE DE PROTECȚIE SPECIALĂ AVIFAUNISTICĂ ȘI ARIILE SPECIALE DE CONSERVARE	47
6. OBIECTIVELE DE PROTECȚIE A MEDIULUI, STABILITE LA NIVEL NAȚIONAL COMUNITAR SAU INTERNAȚIONAL, CARE SUNT RELEVANTE PENTRU PLAN	48
6.1 Obiective de mediu stabilite la nivel internațional.....	48
6.2 Obiective de mediu naționale și comunitare, ținte și indicatori.....	49
7. POTENȚIALELE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV ASUPRA ASPECTELOR CA: BIODIVERSITATEA, POPULAȚIA, SĂNĂTATEA UMANĂ, FAUNA, FLORA, SOLUL, APA, AERUL, FACTORII CLIMATICI, VALORILE MATERIALE, PATRIMONIUL	

CULTURAL, INCLUSIV CEL ARHITECTONIC și ARHEOLOGIC, PEISAJUL și ASUPRA RELAȚIILOR DINTRE ACEȘTI FACTORI	53
7.1 Metode și proceduri pentru evaluarea impactului	53
7.2 Potențialele efecte asupra factorilor de mediu și a altor aspecte sociale, economice	54
7.2.1 Impactul asupra solul și subsolul.....	54
7.2.2 Impactul asupra apelor de suprafață și subterane	56
7.2.3 Impactul asupra aerului atmosferic.....	58
7.2.4 Impactul produs de zgomot și vibrații.....	60
7.2.5 Impactul asupra biodiversității	63
7.2.6 Impactul asupra peisajului.....	101
7.2.7 Impactul asupra patrimoniului cultural sau arheologic	102
7.2.8 Impactul umbrei și a efectului de flickering a turbinelor asupra zonelor locuite	103
7.2.9 Impactul undelor electromagnetice	104
7.2.10 Impactul asupra mediului social și economic	104
7.2.11 Gestiunea deșeurilor	106
7.2.12 Impactul cumulativ produs în relația cu alte planuri propuse sau implementate	112
7.3 Metodologia de evaluare utilizată în cadrul PUZ	115
8. POSIBILELE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV ASUPRA SĂNĂTĂȚII, ÎN CONTEXT TRANSFRONTIERĂ.....	116
9. MĂSURILE PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE și COMPENSA CÂT DE COMPLET POSIBIL ORICE EFECT ADVERS ASUPRA MEDIULUI AL IMPLEMENTĂRII PLANULUI DE URBANISM ZONAL.....	117
9.1 Măsurile de prevenire și reducere a poluării apei.....	117
9.2 Măsurile de evitare și reducere a impactului asupra aerului	118
9.3 Măsurile de evitare și reducere a impactului solului	119
9.4 Măsurile de diminuare a impactului asupra biodiversității	120
9.4.1 Măsurile generale.....	120
9.4.2 Măsurile prevăzute în perioada de construcție	120
9.4.3 Măsurile prevăzute în perioada de operare	122
9.5 Măsurile de diminuare a impactului peisajului	122
9.6 Măsurile de evitare și reducere a impactului asupra sectorului social și economic.....	122
9.7 Măsurile de reducere a impactului asupra zgomotului.....	123
9.8 Măsurile de diminuare a impactului a efectului de umbră și flickering-ul.....	123
10. EXPUNEREA MOTIVELOR CARE AU CONDUS LA SELECTAREA VARIANTELOR ALESE și O DESCRIERE A MODULUI ÎN CARE S-A EFECTUAT EVALUAREA, INCLUSIV ORICE DIFICULTĂȚI ÎNTÂMPINATE ÎN PRELUCRAREA INFORMAȚIILOR CERUTE	123
10.1 Analiza alternativelor/variantelor	123
10.2 Dificultăți	123
11. MĂSURILE AVUTE ÎN VEDERE PENTRU MONITORIZAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTĂRII PLANULUI DE URBANISM ZONAL.....	123
12. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC	128

BIBLIOGRAFIE..... 131

Listă figuri

Figura 1. Amplasare parc eolian față de zonele locuite.....	16
Figura 2. Plan de încadrare în teritoriu.....	20
Figura 3. Potențialul eolian al Românei.....	33
Figura 4. Potențialul eolian la nivelul județului Iași.....	33
Figura 5: Încadrarea planului față de ariile naturale protejate.....	46
Figura 6. Variația intensității sunetului funcție de distanța față de sursă.....	62

Listă tabele

Tabelul 1. Situația terenurilor pe care va fi amplasat parcul.....	12
Tabelul 2. Coordonate Stereo 70 – Coordonate arie parc eolian.....	13
Tabelul 3. Coordonate Stereo 70 - Poziție turbine.....	15
Tabelul 4. Coordonate incintă stație de transformare.....	16
Tabelul 5. Distanțele la care se află investiția față de cele mai apropiate zone locuite.....	16
Tabelul 6. Suprafața propusă pentru scoaterea din circuitul agricol.....	20
Tabelul 7. Distanțe de siguranță aferente centralelor eoliene.....	20
Tabelul 8. Coordonate Stereo 70 organizare de șantier parc eolian "Construire capacitate energetica Deleni 1".....	26
Tabelul 9. Temperaturile medii, minime și maxime absolute lunare ale aerului (°C), în anul 2021, la stațiile meteorologice Cotnari și Iași.....	31
Tabelul 10. Temperatura aerului, precipitații atmosferice în anul 2021.....	31
Tabelul 11. Evoluția temperaturii aerului în perioada 2017 – 2021.....	31
Tabelul 12. Numărul de zile cu temperature maxime $\geq 35(^{\circ}\text{C})$ (zile caniculare).....	32
Tabelul 13. Lista monumente istorice prezente la nivelul UAT Deleni.....	36
Tabelul 14. Evoluția factorilor de mediu în situația neimplementării măsurilor din PUZ.....	39
Tabelul 15. Distanța față de ariile protejate de interes comunitar sau avifaunistic.....	41
Tabelul 16. Clasa de calitate și nota de bonitate.....	43
Tabelul 17. Obiective, ținte și indicatori.....	51
Tabelul 18. Categoriile de impact.....	54
Tabelul 19. Tipuri posibile de impact asupra speciilor de interes comunitar pe durata ciclului de viață a parcului eolian.....	64
Tabelul 20. Riscul de coliziune al speciilor de păsări listate în formularul standard al sitului ROSPA0109 Acumulările Belcești.....	66
Tabelul 21. Estimarea impactului asupra tipurilor de habitate listate în formularul standard al sitului ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău.....	69
Tabelul 22. Estimarea impactului asupra speciilor de plante de interes comunitar listate în formularul standard al sitului ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău.....	70
Tabelul 23. Estimarea impactului asupra speciilor de nevertebrate de interes comunitar listate în formularul standard al sitului ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău.....	70
Tabelul 24. Estimarea impactului asupra speciilor de amfibieni și reptile de interes comunitar listate în formularul standard al sitului ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău.....	70

Tabelul 25. Estimarea impactului asupra speciilor de mamifere de interes comunitar listate în formularul standard al sitului ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău	71
Tabelul 26. Estimarea impactului asupra speciilor avifaună listate în formularul standard al sitului ROSPA0109 Acumulările Belcești.....	72
Tabelul 27. Criterii privind clasificarea impactului vizual asupra punctelor de interes.....	102
Tabelul 28. Matricea impactului prognozat asupra locuitorilor zonei de implementare a planului	102
Tabelul 29. Managementul deșeurilor în perioada de construcție realizare a obiectivului	110
Tabelul 30. Managementul deșeurilor în perioada de operare/mentenanță a obiectivului ...	110
Tabelul 31. Managementul deșeurilor în etapa de dezafectare a obiectivului.....	111
Tabelul 32. Matrice de evaluare a impactului pentru PUZ – Construire capacitate energetică Deleni 1	116
Tabelul 33 Graficul pentru monitorizarea biodiversității de pe amplasament în perioada de implementare și de operare.....	127

ABREVIERI

A.D.R.	AGENȚIA DE DEZVOLTARE REGIONALĂ
A.N.M.	ADMINISTRAȚIA NAȚIONALĂ DE METEOROLOGIE
A.P.M.	AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI
C.E.S.	COEZIUNE ECONOMICĂ ȘI SOCIALĂ
C.L.	CONSILIUL LOCAL
E.I.A.	EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI (EVALUAREA LA NIVEL DE PROIECT A EFECTELOR DE MEDIU)
H.G.	HOTĂRÂRE DE GUVERN
I.N.C.D.	INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE DEZVOLTARE
O.U.G.	ORDONANȚA DE URGENȚĂ
P.A.T.J.	PLANUL DE AMENAJARE A TERITORIULUI JUDEȚEAN
P.N.D.	PLAN NAȚIONAL DE DEZVOLTARE
P.U.D.	PLAN DE URBANISM DE DETALIU
P.U.G.	PLAN DE URBANISM GENERAL
P.U.Z.	PLAN DE URBANISM ZONAL
S.E.A.	EVALUARE STRATEGICĂ DE MEDIU
U.A.T	UNITATE ADMINSTRATIV-TERITORIALĂ
U.E.	UNIUNEA EUROPEANĂ
U.T.R.	UNITATE TERITORIALĂ

1. INTRODUCERE

1.1 Legislație românească privind evaluarea impactului asupra mediului pentru proiecte, planuri și programe

Evaluarea impactului asupra mediului este o procedură prin care se evaluează potențialele efecte negative pe care un proiect, public sau privat, un plan sau program le poate avea asupra mediului prin natura, dimensiunea sau localizarea lui.

Evaluarea impactului asupra mediului a fost introdusă în legislația națională prin:

- **LEGEA nr. 123 din 10/10/2020** pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului.
- **LEGEA nr. 22 din 22/02/2001** de ratificare a Convenției privind evaluarea impactului de mediu în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991 (M. Of., Partea I nr. 105 din 01/03/2001), cu modificările și completările ulterioare.
- **LEGEA nr. 292 din 3/12/2018** privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului.
- **ORDINUL nr. 269 din 20/02/2020** privind aprobarea ghidului general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, a ghidului pentru evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră și a altor ghiduri specifice pentru diferite domenii și categorii de proiecte.
- **HOTĂRÂREA DE GUVERN nr. 1076 din 08/07/2004** privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe, cu modificările și completările ulterioare.
- **ORDINUL MAPM nr. 864 din /26/09/2002** pentru aprobarea Procedurii de evaluare a impactului asupra mediului în context transfrontieră și de participare a publicului la luarea deciziei în cazul proiectelor cu impact transfrontalieră, cu modificările și completările ulterioare.
- **HOTĂRÂREA nr. 907 din 29/11/2016** privind etapele de elaborare și conținutul – cadru al documentațiilor tehnico – economice aferente obiectivelor/ proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.
- **ORDIN nr. 117 din 02/02/2006** pentru aprobarea Manualului privind aplicarea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe.

În ceea ce privește protecția naturii armonizarea legislației naționale cu Directivele și Regulamentele Europene privind protecția naturii s-a realizat prin:

- **ORDONANȚĂ DE URGENȚĂ nr. 57 din 20/06/2007** privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice., cu modificările și completările ulterioare;
- **HOTĂRÂRE nr. 971 din 5/10/2011** pentru modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 1.284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România;
- **ORDIN nr. 2.387 din 29/09/2011** pentru modificarea Ordinului ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1.964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală

- protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România;
- **ORDIN nr. 19 din 13/01/2010** pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau programelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar;
 - **HOTĂRÂRE nr. 2.151 din 30/11/2004** privind instituirea regimului de arii naturale protejate pentru noi zone;
 - **LEGE Nr. 13 din 11/03/1993** pentru aderarea României la Convenția privind conservarea vieții sălbatice și a habitatelor naturale din Europa, adoptată la Berna la 19 septembrie 1979;
 - **LEGEA nr. 58 din 13/07/1994** pentru ratificarea Convenției privind diversitatea biologică, semnată la Rio de Janeiro la 5 iunie 1992;
 - **LEGE nr. 13 din 08/01/1998** pentru aderarea României la Convenția privind conservarea speciilor migratoare de animale sălbatice, adoptată la Bonn la 23 iunie 1979;
 - **LEGE nr. 89 din 10/02/2000** pentru ratificarea Acordului privind conservarea păsărilor de apă migratoare african-eurasiatice, adoptat la Haga la 16 iunie 1995;
 - **LEGE nr. 90 din 10/05/2000** pentru aderarea României la Acordul privind conservarea liliecilor în Europa, adoptat la Londra la 4 decembrie 1991.

Legislația națională prevede ca evaluarea impactului asupra mediului să fie realizată cât mai devreme posibil, în faza de pregătire a documentației care fundamentează fezabilitatea PP, astfel încât, pe de o parte să existe toate premisele că nu se vor irosi resurse materiale și de timp pentru proiectarea unei activități, iar pe de altă parte, să existe informații suficiente pentru realizarea evaluării de mediu.

Evaluarea de mediu se efectuează pentru anumite planuri și programe prevăzute în legislația de mediu, din domeniile: agricultură, industria extractivă a petrolului, gazelor naturale, cărbunelui și turbei, industria energetică, producerea și prelucrarea metalelor, industria materialelor minerale de construcții, industria chimică și petrochimică, industria lemnului și hârtiei, PP de infrastructură precum și PP din domeniul managementul apei și al deșeurilor.

Reglementările stabilite la nivel național pentru obiectivele planului propus sunt:

- **LEGE nr. 220 din 27/10/2008** pentru stabilirea sistemului de promovare a producerii energiei din surse regenerabile de energie (republicată);
- **Strategia energetică a României pentru perioada 2020 – 2030;**
- **ORDONANȚĂ DE URGENȚĂ nr. 88 din 12/10/2011** privind modificarea și completarea Legii nr. 220/2008 pentru stabilirea sistemului de promovare a producerii energiei din surse regenerabile de energie;
- **ORDINUL nr. 179 din 24/10/2018** pentru aprobarea Regulamentului de modificare, suspendare, întrerupere și retragere a acreditării acordate centralelor electrice de producere a energiei electrice din surse regenerabile de energie, precum și de stabilire a drepturilor și obligațiilor producătorilor de energie electrică acreditați
- **ORDINUL nr. 51 din 03/04/2009** privind aprobarea Normei tehnice "Condiții tehnice de racordare la rețelele electrice de interes public pentru centralele electrice eoliene".

1.2 Considerații generale - Metodologia evaluării de mediu pentru planuri

Conform Hotărârii de Guvern nr. 1076 din 08/07/2004, raportul de mediu trebuie să identifice, descrie și evalueze potențialele efecte semnificative asupra mediului ale implementării planului sau programului, precum și alternativele rezonabile ale acestuia, luând în considerare obiectivele și aria geografică ale planului sau programului.

Scopul evaluării strategice de mediu este acela de a contribui la integrarea considerațiilor cu privire la mediu în pregătirea și adoptarea **PUZ - ului** „*Construire capacitate energetică Deleni 1*”.

Parcurgerea procedurii SEA este o garanție a promovării dezvoltării durabile în cadrul acestui plan. Procesul de evaluare de mediu pentru planuri și programe oferă publicului și altor factori interesați oportunitatea de a participa și de a fi informații cu privire la deciziile care pot avea un impact asupra mediului și a modului în care au fost luate.

Evaluarea strategică de mediu se realizează în baza cerințelor Directivei SEA (Directiva Consiliului European nr. 2001/42/CE privind evaluarea efectelor anumitor planuri și programe asupra mediului) și a Hotărârii de Guvern nr. 1076/08.07.2004 de stabilire a procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri sau programe, care transpune prevederile Directivei menționate în legislația națională.

Metodologia utilizată în evaluarea strategică de mediu include cerințele documentelor mai sus amintite, precum și recomandările metodologice din:

- Manualul privind aplicarea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe, elaborat de MMGA și ANPM, aprobat prin Ordinul nr. 117/2006;
- Ghidul generic privind Evaluarea de mediu pentru planuri și programe;
- Ghidul privind Evaluarea de mediu pentru planuri și programe de amenajare a teritoriului și urbanism, elaborate în cadrul programului EuropeAid/ 121491/ D/SER/RO (PHARE 2004/016 -772.03.03) „Întărirea capacității instituționale pentru implementarea și punerea în aplicare a Directivei SEA și a Directivei de Raportare;
- Manualul privind ESM pentru Politica de Coeziune 2007-2013, elaborat în cadrul programului Interreg IIIC „Greening Regional Development Programmes („Programe de dezvoltare regională ecologică”). Acest manual a fost considerat de DG Regio și DG Mediu în 2006 ca fiind adecvat pentru realizarea evaluării strategice de mediu a programelor pentru politica de coeziune din perioada 2007- 2013.

Lista planurilor și programelor care intră sub incidența Hotărârii nr. 1076 din 08/07/2004 a fost aprobată prin Ordinul MMAP nr. 777/2016. Prin OM nr. 777/2006 se prevede că Planurile Urbanistice Zonale intră sub incidența HG nr. 1076/2004.

În conformitate cu cerințele HG nr. 1076/2004, procedura de realizare a evaluării de mediu pentru Planul Urbanistic Zonal „*Construire capacitate energetică Deleni 1*” a cuprins următoarele etape:

- etapa de încadrare a planului în procedura evaluării de mediu;
- etapa de definitivare a proiectului de plan și de realizare a Raportului de mediu;
- etapa de analiză a calității Raportului de mediu.

În conformitate cu cerințele art. 9 alin. (1) din HG 1076/2004, societatea DELENI WIND ENERGY S.R.L. în calitate de titular al Planului Urbanistic Zonal, au notificat Agenția pentru Protecția Mediului Iași și au informat publicul prin anunțuri repetate în mass-media cu privire la elaborarea primei versiuni a planului.

Elaborarea Raportului de mediu pentru PUZ a presupus parcurgerea următoarelor etape:

- Analiza stării mediului în zona planului, luând în considerare datele și informațiile existente;
- În urma caracterizării stării actuale a mediului a fost identificat un set de aspecte de mediu și probleme de mediu ce sunt relevante pentru arealul analizat și care pot fi abordate direct prin intermediul planului;
- Pentru aspectele de mediu și problemele de mediu identificate au fost formulate obiective relevante de mediu cărora planul trebuie să se adreseze;
- A fost realizată o analiză a evoluției probabile a stării mediului în zona (a acelor aspecte de mediu relevante, identificate anterior) în condițiile neimplementării prevederilor planului (Alternativa „0”);
- Au fost evaluate efectele asupra mediului generate de implementarea PUZ, prin analizarea modului în care obiectivele acestuia contribuie la atingerea obiectivelor de mediu relevante;
- Pe baza evaluării la nivel de obiective a fost elaborată o evaluare cumulativă care să poată oferi o imagine de ansamblu asupra posibilelor evoluții viitoare ale stării mediului în condițiile implementării PUZ;
- A fost de asemenea realizată o listă de indicatori propuși pentru monitorizarea efectelor PUZ - ului asupra mediului;
- Pe baza analizelor efectuate a fost propus un set de recomandări privind prevenirea, reducerea și compensarea oricărui potențial efect advers asupra mediului asociat implementării PUZ- ului;

După parcurgerea acestor etape a fost elaborată varianta finală a Raportului de mediu.

1.3 Informații generale

Planul Urbanistic Zonal, a fost întocmit în baza unei analize multicriteriale a situației existente și a strategiilor de dezvoltare durabilă care stabilesc obiectivele, acțiunile și măsurile de dezvoltare atât a zonei cât și a comunei Deleni, județul Iași.

Raportul de Mediu vizează:

- stabilirea problemelor cheie care trebuie luate în considerare în cadrul evaluării planului analizat;
- analiza posibilelor efecte în cazul în care PUZ nu este implementat;

- identificarea unui set optim de obiective și priorități de dezvoltare specifice;
- identificarea măsurilor optime care duc la îndeplinirea acestor obiective de mediu stabilite prin PUZ;
- propunerea unui sistem viabil de monitorizare și gestionare;
- asigurarea consultării în timp util și eficiente cu autoritățile implicate și publicul interesat, inclusiv cu cetățenii și grupuri organizate interesate;
- informarea factoriilor de decizie cu privire la obiectivele PUZ și posibilele impacturi ale acestuia;
- notificarea autorităților implicate și a publicul interesat cu privire la forma finală a PUZ și motivele adoptării acestuia.

1.4 Beneficiarul PP

DELENI WIND ENERGY S.R.L, cu sediul social în municipiul Constanța, Bd. Mamaia, nr. 175, CAMERA 4, ET 4, Telefon: 0722152295, e-mail: alexandra.munteanu@asra-engineering.com

1.5 Autorul atestat al raportului de mediu

ENVIRO ECOSMART SRL Galați, cu sediul în Galați, strada Nufărului nr. 3, bloc S13 scara 4 ap 66 telefon/fax: 0336 412 068/0236 708 445, enviroecosmart@gmail.com, societate deține Certificat de atestare Seria RGX nr. 173/23.03.2022 pentru elaborarea următoarelor studii de mediu: RIM-1, RIM-2, RIM-3, RIM-4, RIM-5, RIM-6, RIM-7, RIM-8, RIM-11a, RIM-11b, RIM-11c, RIM-12, RIM-13b, RA-1, RA-5, RA-7, RA-8, RA-11b, RM-1, RM-3, RM-11b, RM-12, RM-13b, RS-3, RS-7, RS-11c, BM-1, BM-3, BM-8, BM-11a, BM-11c, BM-13b, EA, EGCA, EGSC, MB.

1.6 Denumirea planului

PLAN URBANISTIC ZONAL „Construire capacitate energetică Deleni 1”

1.7 Localizarea geografică și administrativă

Conform Certificatului de Urbanism nr. 79/U din 19.10.2021 pentru terenul pe care urmează a se realiza prezentul PP, este situat în partea de est a comunei Deleni, la limita cu județul Botoșani și are suprafața de 257791 mp este neconstruit și se încadrează în categoria de folosință teren arabil extravilan.

Tabelul 1. Situația terenurilor pe care va fi amplasat parcul

Generator	Suprafața (mp)	Parcela	Nr. cadastral
1D	10 000	T47 P2152/171	63290
2D	10 000	T57 P2503/38	64930
3D	10 800	T58 P2548/169	65087

Generator	Suprafața (mp)	Parcela	Nr. cadastral
4D	17 324	T58 P2546/7/8	65332
5D	19 900	T58 P2546/330	65428
6D	109 100	T48 P2155/1/1P2154	64076
7D	10 000	T46 P2147/7	65583
8D	14 667	T67 P2599/1/26	63602
9D	10 000	T66 P2597/24	63553
10D	17 000	T68 P2615/9	65949
11D	10 400	T69 P2644/142	63451
12D	9000	T58 P2505/1	65004
Stație	9600	T65 P2582/37	64305

Zona în care sunt situate aceste terenuri are în componență: terenuri neconstruite, terenuri proprietăți private, terenuri cu funcțiuni agricole.

Ansamblul propus va avea destinația de parc eolian și anexe cu următoarele funcțiuni:

- rețea de 12 turbine eoliene interconectate
- stație de transformare 33/110 kV
- căi de acces
- platforme tehnologice

Suprafața de investiție și studiu este de **257 791 mp (~ 25,78 ha)**. Aceasta este compusă din teren arabil extravilan pe care se vor amplasa turbinele eoliene dar și drumurile de exploatare ce vor fi modernizate.

Tabelul 2. Coordonate Stereo 70 – Coordonate arie parc eolian

Nr. Pct.	E(X) [m]	N(Y) [m]
1	648627,800	667498,500
2	649084,800	667752,000
3	649245,100	667443,000
4	650094,800	667818,800
5	650259,700	667619,900
6	650212,300	667598,100
7	650372,500	667350,100
8	650088,800	667222,600
9	649661,300	666947,400
10	649835,900	666676,000
11	650029,600	666358,300
12	649803,300	666220,200
13	649978,500	665947,900
14	650315,800	666161,400
15	650422,600	665995,000
16	650401,400	665984,200
17	650608,400	665662,900
18	650994,400	665872,100
19	651300,900	665314,800
20	650539,700	664907,300
21	650189,200	664470,100
22	649833,500	664325,100
23	649971,800	663995,100
24	650382,500	664137,200
25	650866,700	664052,500
26	650894,800	663783,100

Nr. Pct.	E(X) [m]	N(Y) [m]
27	651123,500	663406,000
28	650851,000	663245,000
29	650712,800	663474,700
30	650236,300	663213,000
31	650219,600	663239,500
32	649704,500	662982,900
33	649872,000	662698,300
34	649834,800	662683,000
35	649622,500	663045,500
36	649322,900	662884,600
37	649100,600	663243,900
38	649095,300	663246,100
39	648897,600	663139,300
40	648861,400	663208,900
41	648598,000	663104,100
42	648397,100	663492,500
43	648665,000	663601,100
44	648587,200	663757,700
45	648312,100	663647,000
46	648323,600	663624,200
47	648069,700	663502,100
48	648024,800	663588,900
49	647692,000	663398,200
50	647894,500	663002,800
51	648115,700	662635,300
52	648288,400	662378,800
53	647972,900	662218,900
54	647967,300	662227,700
55	647561,600	662015,100
56	646941,800	663187,100
57	646710,300	663057,300
58	646682,100	663086,100
59	646647,600	663120,600
60	646609,300	663150,900
61	646526,400	663245,500
62	646444,100	663316,200
63	646407,800	663341,200
64	646323,100	663378,300
65	646346,500	663418,500
66	646385,100	663475,000
67	646416,600	663545,400
68	646410,100	663562,400
69	646410,100	663584,700
70	646390,400	663650,700
71	646728,900	663810,400
72	646622,300	664033,800
73	646846,800	664103,800
74	647406,600	664257,400
75	647260,400	664520,200
76	647338,000	664550,000
77	647347,100	664533,900
78	647357,000	664507,200
79	647360,300	664500,500
80	647362,600	664498,000
81	647381,400	664493,600
82	647395,500	664492,200
83	647403,900	664494,100

Nr. Pct.	E(X) [m]	N(Y) [m]
84	647411,400	664498,300
85	647455,000	664546,400
86	647482,700	664563,500
87	647494,700	664561,800
88	647503,300	664553,500
89	647509,800	664542,100
90	647550,700	664544,000
91	647563,900	664558,600
92	647571,400	664563,400
93	647588,700	664566,600
94	647671,000	664564,900
95	647733,300	664564,500
96	647748,700	664551,500
97	647786,500	664569,000
98	647813,100	664528,100
99	647974,300	664561,900
100	647964,400	664635,200
101	648057,200	664415,800
102	648255,800	664453,900
103	648414,800	664489,100
104	648504,100	664520,300
105	648508,000	664523,800
106	648677,000	664607,800
107	649605,900	665007,700
108	649671,800	665028,400
109	649593,200	665216,600
110	649664,600	665245,400
111	649964,000	665459,700
112	650070,600	665543,200
113	649914,900	665802,500
114	649942,000	665818,200
115	649752,900	666116,300
116	649661,800	666059,200
117	649499,100	666315,900
118	649446,800	666286,600
119	649092,900	666903,200
120	648988,200	666842,300
121	648803,800	667159,200

Tabelul 3. Coordonate Stereo 70 - Poziție turbine

Turbine	E(X)[m]	N(Y) [m]
1D	647900,988	662478,837
2D	648995,093	667374,522
3D	649593,712	666568,131
4D	650216,242	665793,968
5D	650932,501	665479,237
6D	646882,898	663436,152
7D	648120,358	663829,453
8D	649577,081	664421,627
9D	648894,520	663461,616
10D	649724,564	663289,052
11D	650616,175	663712,771
12D	649931,284	667571,207

Tabelul 4. Coordonate incintă stație de transformare

Nr. crt.	E(X) [m]	N(Y) [m]
1.	664468,727	647678,927
2.	664480,443	648006,629
3.	664469,944	648011,070
4.	664467,810	648006,025
5.	664441,837	648017,009
6.	664442,421	648017,361
7.	664438,554	648080,027
8.	664439,469	648022,191
9.	664419,222	648030,939
10.	664407,940	648004,636

Zona în care se dorește realizarea investiției se află în partea de EST a comunei Deleni. Zona de investiție se află la următoarele distanțe față de cea mai apropiată zonă locuită a comunei, conform documentațiilor cadastrale primite, astfel:

Tabelul 5. Distanțele la care se află investiția față de cele mai apropiate zone locuite

Turbine	Distanțe
1D	2880 m față de cea mai apropiată zonă locuită
5D	1750 m față de cea mai apropiată zonă locuită
6D	2880 m față de cea mai apropiată zonă locuită
12D	1460 m față de cea mai apropiată zonă locuită

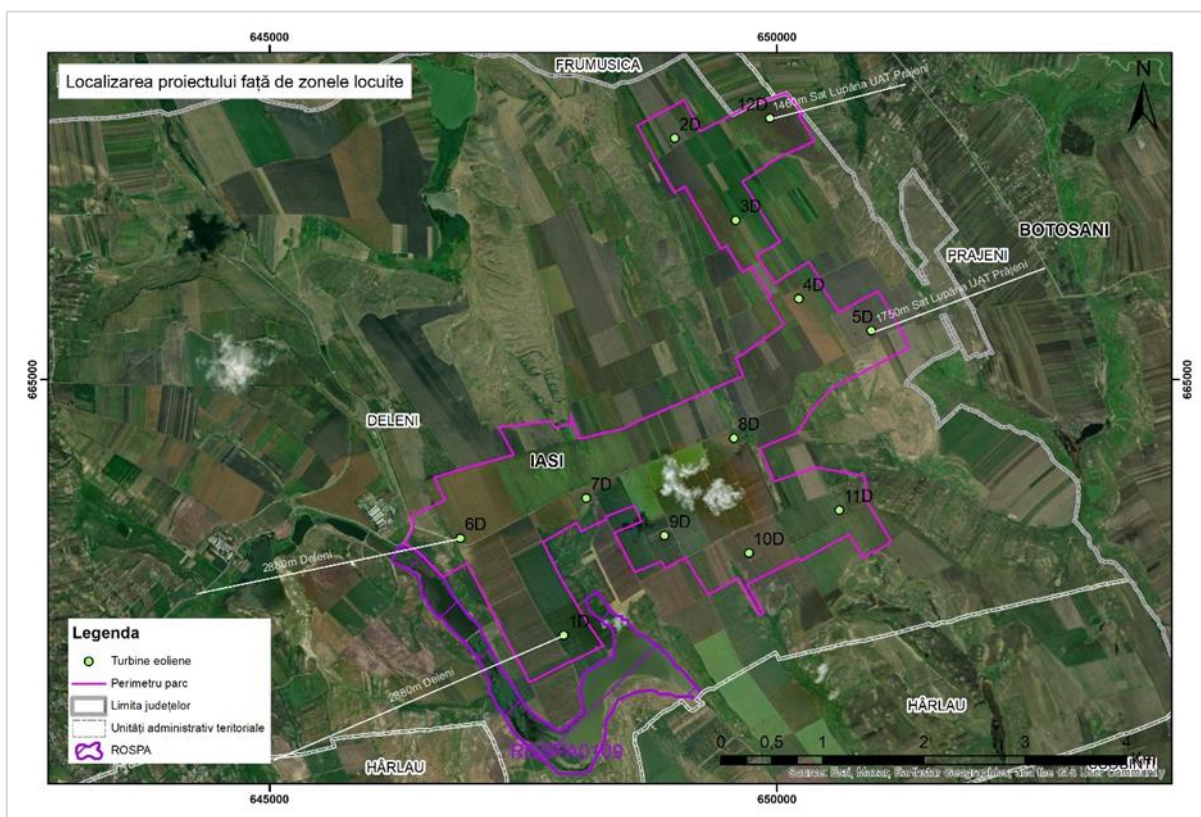


Figura 1. Amplasare parc eolian față de zonele locuite

Parcul eolian este amplasat într-o zonă cu un potențial eolian foarte bun pentru dezvoltarea centralelor eoliene.

Accesul facil la parcele pe durata execuției, dar și a exploatării a fost un criteriu important în momentul analizei amplasamentului pentru parc. Astfel, au fost alese parcele ce au deschidere către unul sau două drumuri, după caz drumuri de exploatare, drumuri naționale și județene, care au ca scop asigurarea accesibilității facilă pe întreaga durată a investiției, de la execuție la exploatare și mentenanță.

Amplasamentul pentru cele 12 turbine este accesibil prin drumul de exploatare ce face legătură cu drumul european E58 Iași – Botoșani.

Accesul spre parcul eolian se va realiza din drumurile județene/naționale, pe drumurile de exploatare existente, care vor fi reabilitate și consolidate, și pe drumuri noi de acces de la drumul de exploatare existent la turbinele eoliene, amplasate pe terenul pentru care societatea a încheiat contracte de suprafață cu proprietarii. La intersecțiile dintre drumurile existente de acces și cele noi de acces dar și între drumurile existente de acces se vor construi racorduri pe direcția de acces către turbine conform specificațiilor producătorului de turbine eoliene. Toate segmentele de drum fie ele comunale sau județene, care nu corespund condițiilor de transport pentru turbinele eoliene, vor fi reabilitate și consolidate.

În zona studiată nu se găsesc circulații feroviare, navale sau aeriene.

Din punct de vedere al investiției dorite, caracteristicile prezente ale drumurilor de exploatare constituie unele disfuncționalități. Majoritatea sunt improprii pentru realizarea circulației agabaritice necesare pentru montarea și exploatarea celor 12 eoliene, de aceea se vor realiza lucrări de întărire / modernizare. De asemenea nu există racordările necesare pentru transporturi agabaritice, zone așteptare sau întoarcere pe drumurile de exploatare de acces către parcele. De aceea este necesară o gândire de ansamblu și realizarea unor spații de întoarcere și așteptare pentru fluidizarea traficului.

Rețeaua de drumuri

Lungime drumuri existente modernizate și drumuri noi este de aprox. 22500 ml din care

- Drumuri existente și modernizate: aprox. 21000 ml
- Drumuri noi: aprox. 1500 ml

Caracteristici ale funcțiilor ce ocupă zona studiată:

- **la NORD** cu terenuri arabile aparținând persoanelor fizice: A2170, A2206, A2582, A2566, A2554, A2500 etc fără construcții;
- **la SUD** cu terenuri arabile aparținând persoanelor fizice: A2065, A2152, A2150, A2597, A2609 etc fără construcții
- **la EST** cu terenuri fără construcții
- **la VEST** cu terenuri arabile aparținând persoanelor fizice: A2505, A2546, A2548, A2546, etc fără construcții

Amplasamentul studiat este situat în extravilanul comunei Deleni și are funcțiunea de teren agricol (din categoria teren arabil), aparține domeniului privat al localității cu drept de folosință - persoane fizice și este deținut de către DELENI WIND ENERGY S.R.L. prin contracte de

superficie conform extraselor de carte funciara emise de Biroul de cadastru și publicitate imobiliară Hârlău, Județul Iași.

Zonificarea funcțională - reglementari, bilanț teritorial, indici urbanistici

Zona edificabilă

- funcțiuni complementare
 - teren agricol (arabil)
 - accese pietonale și carosabile
 - rețele tehnico-edilitare (rețele electrice)
- utilizări permise
 - centrale/ turbine eoliene
- utilizări permise cu condiții
 - execuția construcțiilor cu condiția respectării avizului geotehnic
 - respectarea regimului de înălțime și a indicilor urbanistici maximali
- utilizări interzise:
 - orice fel de construcție sau amenajare care sunt incompatibile cu funcțiunea zonei;
 - unități poluante sau cu riscuri tehnologice
 - funcțiuni comerciale care generează un trafic important de persoane și mărfuri sau produc poluare;
 - activități productive poluante, cu risc tehnologic sau care sunt incomode prin traficul generat prin utilizarea incintei pentru depozitare și producție, prin deșeurile produse;
 - depozități de materiale re folosibile;
 - platforme de pre colectare a deșeurilor urbane;
 - construcții care prezinta pericol tehnologic sau a căror poluare depășește limitele parcelei

Căi de comunicație

- funcțiuni complementare
 - rețele tehnico-edilitare și construcții aferente
- utilizări permise
 - circulații pietonale și carosabile, platforme întoarcere
- utilizări permise cu condiții
 - circulații care respecta normativele de proiectare și de execuție în vigoare
 - pentru toate construcțiile, instalațiile și amenajările aferente se vor obține avizele / acordurile de protecție specificate prin legislația în vigoare.
- utilizări interzise
 - orice utilizări care afectează buna funcționare și diminuează posibilitățile ulterioare de modernizare sau extindere

Teren agricol (arabil)

- funcțiuni complementare
 - accese pietonale și carosabile
 - rețelele tehnico-edilitare

- utilizări permise
 - amenajări se spatii verzi și funcțiuni complementare acestora
 - menținerea, întreținerea și ameliorarea terenului agricol existent (arabil sau vii)
- utilizări interzise:
 - orice fel de lucrări de exploatare a terenului care pot conduce la degradarea peisajului, dispariția vegetației și poluare vizuală
 - depozitarea deșeurilor

Echipare edilitară

- utilizări permise
 - rețele electrice care transporta energia electrică de la turbine catre S.E.N.
- utilizări permise cu condiții
 - În interiorul parcelelor, cablurile vor fi pozate în pământ, în sistem linie, legate la ambele capete la pământ. Traseul cablurilor va urmări pe cât posibil drumurile interioare ale parcului eolian pentru asigurarea eventualelor intervenții.
 - În interiorul parcelelor, cablurile de medie tensiune se vor poza în pământ, în profile la adâncimea de 1-1,2 m. Cablurile sunt așezate între două straturi de nisip cu o grosime de 10 cm fiecare. Peste ultimul strat de nisip se pun placi avertizoare și pământ rezultat din săpătura. Între cablurile de tensiuni diferite precum și între cablurile de medie tensiune pozate în același profil se vor monta distanțiere.

Procent maxim admisibil de utilizare a terenului (POT)

Procentul de Ocupare a Terenului (pentru fiecare teren în parte) va fi de maxim 30% pentru parcelele cu turbine și 60% pentru parcela stației.

Coefficient maxim de utilizare a terenului (CUT)

Coefficientul de Utilizare a Terenului (pentru fiecare teren în parte) va fi de maxim 0,30 pentru turbine și 0,60 pentru parcela stației



Figura 2. Plan de încadrare în teritoriu

Tabelul 6. Suprafața propusă pentru scoaterea din circuitul agricol

Nr. Turbina	Suprafața propusă pentru scoaterea din circuitul agricol [mp]	Suprafață parcelă [mp]
1D	3.125,00	10.000,00
2D	2.970,00	10.000,00
3D	3.669,00	10.800,00
4D	4.685,00	17.324,00
5D	4.586,00	19.900,00
6D	5.445,00	109.100,00
7D	4.137,00	10.000,00
8D	5.753,00	14.667,00
9D	4.642,00	10.000,00
10D	5.994,00	17.000,00
11D	5.012,00	10.400,00
12D	3.824,00	9.000,00
ST	6.212,00	9.600,00
Total	60.054,00	257791 mp.

Tabelul 7. Distanțe de siguranță aferente centralelor eoliene

Denumirea obiectivului învecinat cu centrala eoliană	Distanța de siguranță [m]
Drumuri publice de interes național sau de interes județean	H + 3 m, unde H = înălțimea pilonului plus lungimea palei
Drumuri publice comunale, drumuri publice vicinale	Egală cu o lungime de pală, dar nu mai puțin de 30 m
Drumuri de utilitate privată	Distanța centralei eoliene față de drumul de utilitate privată nu se normează
Căi ferate	H + 3 m, unde H = înălțimea pilonului plus lungimea palei Distanța până la axul căii ferate nu va fi mai mică de 100 m
LEA	H + 3 m, unde H = înălțimea pilonului plus lungimea palei

Denumirea obiectivului învecinat cu centrala eoliană	Distanța de siguranță [m]
Centrale eoliene	7 x diametrul rotorului celui mai mare agregat, atunci când acestea sunt dispuse pe direcția vântului predominant, respectiv 4 x diametrul rotorului celui mai mare agregat, atunci când acestea sunt dispuse perpendicular pe direcția vântului predominant
Linii aeriene de telecomunicații	H + 3 m, unde H = înălțimea pilonului plus lungimea palei
Conducte supraterane de fluide inflamabile	H + 3 m, unde H = înălțimea pilonului x 1,5 plus lungimea palei Dacă obiectivul este îngrădit, distanța de siguranță se măsoară până la îngrădire.
Instalații de extracție petrol și gaze naturale, de pompare petrol, stații de reglare măsurare gaze naturale	H + 3 m, unde H = înălțimea pilonului x 1,5 plus lungimea palei
Poduri	H + 3 m, unde H = înălțimea pilonului plus lungimea palei După caz se stabilește distanța egală cu H + 3 m dacă peste pod trece un drum național, un drum județean, sau o cale ferată, ținând seama de condițiile impuse mai sus pentru drumuri și căi ferate, respectiv o distanță egală cu o lungime de pală, dar nu mai puțin de 30 m, dacă peste pod trece un drum comunal, un drum vicinal sau un drum de utilitate privată
Baraje, diguri	H + 3 m, unde H = înălțimea pilonului plus lungimea palei
Clădiri locuite	H = înălțimea pilonului x 3; Această distanță se poate reduce, față de zona de locuințe, cu acordul comunității locale, până la o valoare minimă egală cu înălțimea pilonului plus lungimea palei + 3m; - Distanța instalației eoliene destinată satisfacerii consumului propriu al unei zone de locuințe va fi cel puțin egală cu înălțimea pilonului plus lungimea palei + 3m; - Distanța instalației eoliene proprii a unei locuințe nu se normează.
Construcții de producție și/sau depozitare încadrate în categoria A, B sau C pericol de incendiu	H + 3 m, unde H = înălțimea pilonului plus lungimea palei
Aeroporturi/ Instalații de emisie recepție telecomunicații/ Locuri și clădiri istorice/ Zone cu floră sau/și faună protejate	Se stabilește cu avizul autorităților competente, care sunt menționate în certificatul de urbanism
Terenuri de sport omologate	H + 3 m, unde H = înălțimea pilonului plus lungimea palei
Parcaje auto pe platforme în aer liber	H + 3 m, unde H = înălțimea pilonului plus lungimea palei

Sursa: Anexa nr. 3 la NORMĂ TEHNICĂ din 20 decembrie 2019 privind delimitarea zonelor de protecție și de siguranță aferente capacităților energetice aprobată ORDINUL nr. 239 din 20 decembrie 2019

NOTĂ: Distanța de siguranță se măsoară de la marginea construcției supraterane; pentru o amenajare cu mai multe agregate se consideră distanță de la agregatul cel mai apropiat de obiectivul învecinat

2. EXPUNEREA CONȚINUTULUI ȘI A OBIECTIVELOR PLANULUI DE URBANISM GENERAL, PRECUM ȘI A RELAȚIEI CU ALTE PLANURI ȘI PROGRAME RELEVANTE

2.1 Structura Planului de Urbanism Zonal

România ca Stat Membru al Uniunii Europene trebuie să atingă un nivel de dezvoltare egal cu cel al Statelor Membre și să realizeze obiectivele europene de coeziune economică și socială.

Plecând de la această premisă, prioritățile și măsurile incluse în Strategia Națională pentru Dezvoltare Durabilă a României Orizonturi 2013-2020-2030 pentru Coeziune Economică și Socială (C.E.S.) au rolul de a sprijini dezvoltarea economică și socială a României.

P.UZ.-ul stabilește reglementări specifice pentru o zonă dintr-o localitate urbană sau rurală, compusă din mai multe parcele, acoperind toate funcțiunile: locuire, servicii, producție, circulație, spații verzi, instituții publice etc.

2.2 Obiectivele Planului de Urbanism Zonal

Prin prezentul PUZ se prevede reglementarea obiectului de investiție „Construire capacitate energetică Deleni 1”, în extravilanul comunei Deleni, județul Iași.

Obiectivele PUZ „Construire capacitate energetică Deleni 1”, constau în:

- stabilirea terenurilor afectate de realizarea obiectivului Construire capacitate energetică compusă din: turbine eoliene, drumuri de acces, platforme montaj/ întreținere, stație electrică de transformare (proprie) și a servituților impuse de aceasta;
- stabilirea modului de utilizare a terenurilor;
- delimitarea zonelor afectate de servituți publice, de interdicții temporare și permanente de construire;
- evidențierea deținătorilor de terenuri și modul preconizat de circulație a terenurilor din zona de influență a exploatării
- precizarea condițiilor de amplasare și conformare a volumelor construite și amenajate
- stabilirea destinației terenurilor care fac obiectul prezentei documentații, aflate în extravilanul comunei Deleni
- evidențierea posibilităților de dezvoltare a localității ca urmare a realizării investiției

Obiectivele Planului Urbanistic Zonal analizat se referă la studierea zonei și promovarea unei alternative în utilizarea anumitor suprafețe de teren din extravilanul UAT Deleni, care să conducă la dezvoltarea economică a comunei, în scopul ameliorării nivelului de viață al populației prin atragerea unor investiții importante, care să fie realizate în contextul dezvoltării durabile și a protecției mediului înconjurător și de asemenea la o dezvoltare a zonei din punct de vedere industrial.

Obiectivul principal al planului este realizarea unui ansamblu energetic neconvențional -parc eolian cu stație de transformare și racord electric care au drept scop principal producerea de energie verde prin exploatarea potențialului eolian al zonei.

Obiectivul prezentei documentații reprezintă construirea unui parc eolian, alcătuit din 12 turbine eoliene de aproximativ 6 MW fiecare, numite: 1D-12D, drumuri de acces, platforme montaj / întreținere, conductori electrici (LES de medie tensiune), stație electrică de transformare.

Astfel, prin implementarea planului se pune în valoare una din principalele resurse de energie curată, energia potențială a vântului în zona UAT Deleni, județul Iași.

Descrierea constructivă a planului

Principalele activități ce se vor desfășura pentru implementarea planului sunt

a) Construire-montaj

- activități de realizarea organizării de șantier
- trasarea drumurilor de acces și a platformelor tehnologice
- reabilitarea drumurilor de exploatare existente
- realizarea drumurilor de acces și a platformelor tehnologice. Această etapă presupune lucrări de pregătire a platformei drumurilor de acces și a suprafețelor platformelor tehnologice (îndepărtare vegetație); după care se așterne piatra spartă și se compactează
- lucrări de excavații pentru realizarea fundației, îndepărtarea/eliminarea solului rezultat din excavație
- pozarea armăturilor și săpătura pentru fundație și turnarea betonului. Betonul este preparat la fabricile locale de beton și este adus în amplasamentul fiecărui grup generator eolian cu autobetonierele;
- transportul componentelor grupului generator eolian (modulele pilonului, nacela, rotorul, palele, componentele electrice etc);
- montarea pilonului și a echipamentelor grupului generator eolian
- realizarea conexiunilor electrice și pozarea cablurilor subterane între grupurile generatoare eoliene
- ecologizarea zonei prin îndepărtarea deșeurilor rezultate din activitățile de construcții montaj, nivelarea terenului și refacerea covorului vegetal în jurul pilonilor și unde este necesar;
- retragerea utilajelor de construcții și transport.
- punerea în funcțiune a obiectivului

b) Exploatare –funcționare

- probe tehnologice
- management și întreținere

c) Dezafectare /înlocuire turbine .

Parcul eolian va fi constituit din 12 turbine eoliene ce vor fi conectate prin cabluri electrice subterane la stația de transformare nou construită care va debita energia electrică produsă în rețeaua națională prin intermediul stației de transformare de înaltă tensiune. Traseul de cablu de înaltă tensiune dintre cele două stații de transformare va fi subteran. Amplasarea sistemului de stocare a energiei electrice se poate face în interiorul stației de transformare nou construite sau în exteriorul acesteia precum și în vecinătatea turbinelor eoliene.

Turbinele eoliene se vor fixa la sol prin fundații din beton armat. Fundația fiecărei turbine va fi subterană, tip radier general. În funcție de recomandările studiilor geotehnice se vor prevedea piloți din beton armat amplasați sub fundația radier sau orice altă soluție de îmbunătățire a solului.

În funcție de tipul de turbină, transformatorul poate fi prevăzut în exteriorul turbinei, sau în interior. În cazul în care este amplasat în exteriorul turbinei, este introdus într-o anvelopă numită post de transformare. Aceasta este fixată la sol cu ajutorul unei fundații și va avea de jur împrejur un trotuar betonat cu lățimea de aprox. 1,5m.

Turbinele eoliene propuse sunt cu axul orizontal, cu trei pale, cu mecanism de orientare în vânt. Turnul de susținere al nacelei este executat din metal și/sau beton, de formă cilindrică și/sau conică. Înălțimea totală a turbinei eoliene poate fi de până la 250 m. Turbinele eoliene vor fi prevăzute cu sisteme de avertizare vizuală nocturnă la înălțimea nacelei, în funcție de cerințele autorității aeronautice.

Caracteristici turbine:

- înălțime pilon turn până la 160 m
- diametru rotor până la 170m (raza rotor până la 85 m)
- înălțimea totală a turbinei eoliene poate fi de până la 250 m

Distanța cea mai mică de la zona studiată față de cea mai apropiată zonă locuită este de la 1460 m.

În dreptul fiecărei turbine eoliene se vor construi platforme de montaj din piatra compactată. În jurul platformei de montaj și fundației turbinei eoliene este necesar un spațiu liber pentru a fi folosit la preasamblarea rotorului. Această platformă de preasamblare nu necesită construcții suplimentare sau îmbunătățiri, terenul fiind afectat doar în timpul asamblării rotorului.

Ulterior construcției turbinelor, platformele de montaj vor deveni zone de mentenanță pentru asigurarea accesului mașinilor de mentenanță.

Circulația

Accesul spre parcul eolian se va realiza din drumul național DN28B (E58), pe drumurile de exploatare existente, care vor fi reabilitate și consolidate, și pe drumuri noi de acces de la drumul de exploatare existent la turbinele eoliene, amplasate pe terenul pentru care societatea a încheiat contracte de suprafață cu proprietarii. La intersecțiile dintre drumurile existente de acces și cele noi de acces dar și între drumurile existente de acces se vor construi racorduri pe direcția de acces către turbine conform specificațiilor producătorului de turbine eoliene. Toate segmentele de drum fie ele comunale sau județene, care nu corespund condițiilor de transport pentru turbinele eoliene, vor fi reabilitate și consolidate.

În interiorul parcului eolian vor exista două tipuri de drumuri: drum existent de exploatare și drumuri noi de acces de la drumul de exploatare existent la turbinele eoliene, care vor fi consolidate și modernizate. La intersecțiile dintre drumurile existente de acces și cele noi de acces dar și între drumurile existente de acces se vor construi racorduri pe direcția de acces către turbine conform specificațiilor producătorului de turbine eoliene.

Lungime drumuri existente modernizate și drumuri noi este de aprox. 22500 ml din care: aprox. 21000 ml reprezintă drumuri existente și aprox. 1500ml drumuri noi.

Racord electric intern

Partea de instalații electrice din cadrul parcului eolian constă în realizarea următoarelor obiecte:

- Substație de transformare electrică;

- Rețea de linii electrice subterane de medie tensiune ce vor colecta energia produsă de turbine în substația de transformare electrică;
- Rețea de fibră optică și cabluri de curenți slabi necesari realizării schimbului de date (comunicații – control) în cadrul parcului eolian. Rețeaua va fi pozată în aceleași șanțuri destinate cablurilor de energie.

Substația de transformare poate avea în componență următorul aparataj, fără a se limita:

- transformator de putere MT/ 110 kV;
- stație de înaltă tensiune de tip exterior formată dintr-o celulă bloc trafo-linie echipată cu: întreruptoare, separatoare, transformatoare de tensiune/curent, descărcătoare etc.;
- stație de medie tensiune de tip interior formată din celule de medie tensiune;
- bancuri de condensatori și bobine de reactanță pe partea de medie tensiune;
- rezistența de tratare a neutrilor pe medie tensiune;
- transformator pentru alimentarea serviciilor interne;
- generator pentru alimentarea serviciilor interne ca sursă de rezervă;
- dulapuri circuite secundare;
- instalație de împământare;
- instalație de paratrăsnete;
- instalație de iluminat, prize, aer condiționat și încălzire;
- sistem de securitate;

Pe partea de construcții în cadrul stației de transformare se vor realiza următoarele obiecte (fără a se limita):

- Construcții metalice pentru susținerea echipamentelor;
- Fundații pentru echipamente;
- Împrejmuiri și porți de acces;
- Drumuri de acces interioare;
- Clădire ce va adăposti: stația de medie tensiune, transformatorul de servicii interne, generatorul de back-up, dulapurile pentru circuitele secundare.

În funcție de caracteristicile turbinelor și ale echipamentelor stației electrice, a condițiilor de racordare la rețea sau a altor factori, poate apărea necesitatea instalării unor echipamente suplimentare în interiorul substației de transformare, echipamente ce nu au fost enumerate mai sus. Instalarea acestor echipamente se va face respectând legislația în vigoare, fără a depăși limitele terenurilor aflate în proprietate sau sub contract de suprafață. La cererea beneficiarului se pot implementa următoarele facilități: toalete, camera pentru servere și documente, spațiu de depozitare, sala de conferință etc.

Sistemul de stocare energie electrică poate fi amplasat în clădire tip container/hală sau orice altă soluție constructivă aleasă de beneficiar și are ca rol înmagazinarea parțială a energiei produse de turbinele eoliene și injectarea acesteia în rețea în momentele în care vântul este mai slab.

Traseele de cabluri de medie și înaltă tensiune necesare evacuării energiei vor fi subterane, realizate conform normativelor în vigoare și vor urmări pe cât posibil drumurile de acces către fiecare locație.

În interiorul parcelelor, cablurile de medie tensiune se vor poza în pământ, în profile la adâncimea de 1-1,2 m. Cablurile sunt așezate între două straturi de nisip cu o grosime de 10 cm fiecare. Peste ultimul strat de nisip se pun plăci avertizoare și pământ rezultat din săpătură. Între cablurile de tensiuni diferite precum și între cablurile de medie tensiune pozate în același profil se vor monta distanțiere.

Lungimea traseului LES de medie tensiune va fi de aprox. 16600 ml.

Conexiunea cu sistemul energetic național

Turbinele eoliene vor debita energie electrică în rețeaua colectoare proprie de medie tensiune după care, prin intermediul unei substații de transformare nou construită 33/110 kV, energia va fi debitată în stația de conexiuni și apoi va fi livrată în rețeaua operatorului de sistem.

Traseul LES de înaltă tensiune (110 kV) va face parte din altă documentație.

Organizare de șantier

Organizarea de șantier va fi localizată pe un teren deținut de DELENI WIND ENERGY S.R.L.

Pe această platformă se vor face următoarele lucrări, în vederea asigurării condițiilor pentru executarea lucrărilor de execuție

- platformă pietruită
- împrejmuire cu plasă de sârmă;
- montaj barăci pentru muncitori;
- grupuri sanitare, ecologice (cu bazin vidanjabil și apă pentru igienizare);
- europubele pentru deșeurile solide.

Tabelul 8. Coordonate Stereo 70 organizare de șantier parc eolian "Construire capacitate energetica Deleni 1"

Nr. Pct	E(X) [m]	N(Y) [m]
1	646498,711	663643,953
2	646668,676	663584,692
3	646635,753	663490,267
4	646465,242	663546,286

Consumul de energie electrică se asigura prin grupuri generatoare mobile alimentate cu combustibili lichizi.

Necesarul de apă potabilă pentru personalul de execuție va fi asigurat de către Constructorul desemnat, sub formă de apă potabilă îmbuteliată și livrată în bidoane de la furnizori specializați.

Durata execuției pe etape:

- Activitățile de reabilitare drumuri de exploatare existente și realizare drumuri de acces - 4 luni
- Realizarea platformelor – 3 luni
- Realizarea fundațiilor – 7 luni
- Activități de săpare și pozare cabluri LES de medie tensiune - 6 luni
- Activități de montaj – 6 luni

2.3 Relația Planului de Urbanism Zonal cu alte planuri și programe relevante

Directiva S.E.A. 2001/42/CE privind procedura de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe, transpusă în legislația românească prin Hotărârea nr. 1.076 din 8/07/2004 (actualizată*) privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe, impune ca în Raportul de mediu să fie incluse informații cu privire la alte planuri relevante pentru planul evaluat, pentru a verifica măsura în care s-a ținut cont de obiectivele de protecție a mediului la nivel național, dar și a modului în care aceste obiective au fost luate în considerare la elaborarea planului de urbanism.

Prin urmare, dezvoltarea obiectivelor strategice care formează cadrul de evaluare se limitează la situația curentă a protecției mediului la nivelul teritoriului analizat, fiind necesar să se evidențieze cadrul în care obiectivele strategice vor fi implementate, respectiv obligațiile de mediu ce trebuie realizate ca urmare a implementării prevederilor planului de urbanism.

Planul urbanistic zonal analizat, este în deplină concordanță cu politica de promovare a energiei din surse regenerabile notificată prin Ordonanța de Urgență nr. 88 din 12/10/2011 privind modificarea și completarea Legii nr. 220/2008 pentru stabilirea sistemului de promovare a producerii energiei din surse regenerabile de energie, și de asemenea Ordinul nr. 179 din 24/10/2018 pentru aprobarea Regulamentului de modificare, suspendare, întrerupere și retragere a acreditării acordate centralelor electrice de producere a energiei electrice din surse regenerabile de energie, precum și de stabilire a drepturilor și obligațiilor producătorilor de energie electrică acreditați.

România, ca stat membru al Uniunii Europene, este obligată să implementeze reglementările și directivele UE, inclusiv Regulamentul (UE) 2022/2577 al Consiliului din 22/12/2022 de stabilire a unui cadru pentru accelerarea implementării energiei din surse regenerabile.

România, ca și stat membru al Uniunii Europene, este obligată să implementeze Regulamentul privind Taxonomia, care a fost adoptat de către UE în iunie 2020 și urmează să intre în vigoare treptat începând cu anul 2021.

Regulamentul privind Taxonomia are drept scop să stabilească un cadru comun pentru definirea activităților economice care contribuie semnificativ la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și care promovează sustenabilitatea, în vederea asigurării unei tranziții armonioase către o economie verde.

În condiții creșterii producției de energie din surse regenerabile și diminuării poluării aerului se impun câteva obiective majore cum ar fi:

- Modificări în consumul social de energie și în special combustibili și deci ale emisiilor de CO₂ și alte gaze cu efect de seră ;
- Economisirea energiei în industrie;
- Economisirea energiei menajere;
- Reducerea emisiilor datorate transporturilor.

Planul urbanistic zonal este de asemenea corelat cu următoarele planuri regionale și locale prin care se stabilesc responsabilitățile autorităților locale pentru rezolvarea problemelor de mediu din județ în vederea asigurării unui mediu adecvat dezvoltării durabile:

- Planul de amenajare al teritoriului – județul Iași
- Planul local de acțiune pentru mediu – județul Iași

3. ASPECTELE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI ȘI ALE EVOLUȚIEI SALE PROBABILE ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI DE URBANISM GENERAL

Scopul acestei abordări este de a asigura o evaluare exhaustivă și unitară a tuturor factorilor/aspectelor de mediu relevante pentru PUZ-ul propus. Astfel, prin identificarea și evaluarea fiecărui factor/aspect de mediu în parte, se poate obține o imagine de ansamblu asupra impactului pe care planul urbanistic zonal îl va avea asupra mediului înconjurător în conformitate cu prevederile Hotărârii nr. 1.076 din 8/07/2004 (actualizată*) și ale Anexei I la Directiva 2001/42/CE.

Factorii/aspectele de mediu care sunt relevante pentru PUZ-ul "Construire capacitate energetică Deleni 1" pot include, printre altele:

- Impactul vizual - construirea unui parc eolian poate afecta peisajul natural și poate genera impact vizual negativ asupra zonelor înconjurătoare.
- Zgomotul - construirea unui parc eolian poate genera zgomot și vibrații care pot afecta calitatea vieții oamenilor din zonă.
- Avifauna - construirea unui parc eolian poate avea un impact negativ asupra avifaunei, prin coliziunea cu elicele turbinei.
- Solul și flora - construirea unui parc eolian poate afecta calitatea solului și poate duce la pierderea habitatelor naturale ale florei locale.
- Riscuri naturale - construirea unui parc eolian poate crește riscul de incendii și poate avea un impact asupra mediului înconjurător în cazul unor evenimente naturale extreme, precum furtunile sau inundațiile.

Conform prevederilor Hotărârii nr. 1.076 din 8/07/2004 (actualizată*) Hotărârii nr. 1076 din 08/07/2004 și ale Anexei I la Directiva 2001/42/CE, factorii/aspectele de mediu ce trebuie avute în vedere în cadrul evaluării de mediu pentru planuri și programe, sunt:

- apă
- aer
- sol
- biodiversitate
- patrimoniul cultural arheologic și arhitectonic

Problemele de mediu actuale relevante pentru PUZ „Construire capacitate energetică Deleni 1” au fost identificate pentru fiecare dintre factorii/aspectele de mediu care s-au prezentat mai sus. A fost adoptat acest mod de abordare pentru a se asigura tratarea unitară a tuturor elementelor pe care le presupune evaluarea de mediu.

3.1 Aspecte relevante ale stării actuale a mediului

3.1.1 Apa

a) Apele de suprafață

Județul Iași este amplasat, din punct de vedere geografic, pe trei bazine hidrografice, bazinul hidrografic Prut, bazinul hidrografic Bârlad și bazinul hidrografic Siret.

Din punct de vedere hidrografic teritoriul Deleni aparține bazinului superior al râului Bahlui și al Miletinului (afluent al Jijiei inferioare). Cea mai mare parte a teritoriului este situată în primul bazin. Limita nordică a acestui bazin corespunde cumpenelor de apă ale dealurilor Belea și Deleni, a pintenului ce coboară pe coastă între Deleni și Slobozia și ale următoarelor dealuri de câmpie: Bobocu, Mitoc, Leahu, Nacu și Robului. Apele de suprafață sunt reprezentate în principal prin râul Bahlui și afluenții săi (din bazinul cu același nume) și prin pârâul Scânteia cu micii săi afluenți – din bazinul Miletinului.

Râul Bahlui izvorăște din Dealul Mare – Tudora (în afara teritoriului, pe raza județului Botoșani) la altitudinea absolută de 500 m. Împreună cu afluenții săi, el drenează în raza comunei Deleni o suprafață de aproximativ 100 – 110 km² (≈ 80% din total). În porțiunile de teritoriu studiate în teren (perimetrul cartat – fără masivul păduros) râul Bahlui are o albie minoră bine conturată și puțin adâncită, cea majoră lipsind aproape complet. Valea prin care se scurge râul este foarte adâncă (peste 300 – 400 m diferență de nivel între dealurile înconjurătoare și albie) cu versanți puternic înclinați (peste 12 – 16°). Viteza apei este ridicată deoarece panta longitudinală a râului depășește aici 16 %. Cursul său este permanent datorită apelor aduse de afluenții săi și a celorsubterane de stratificație care se scurg în acest râu. În perioadele umede ale anului are (ca și afluenții săi) un caracter torențial, antrenând la vale și fragmente de roci dure, viteza sa și puterea de transport fiind foarte mari în asemenea situații. Materialele transportate sunt depuse în afara hotarelor comunei Deleni în șes (unde panta longitudinală scade foarte mult).

Celelalte două ape de suprafață principale sunt Gurguiata și Scânteia, având originea pe coasta de tranziție și prezintă (în mic) aceleași proprietăți ca și râul Bahlui cu excepția debitelor care sunt comparativ foarte reduse. Cursurile lor sunt permanente datorită alimentării cu ape subterane (prin numeroasele izvoare de coastă) până la iazurile Gurguiata – Strîmbu și Leahu-Nacu. În general aceste acumulări sunt capabile să rețină cantitățile mari de apă din perioadele de scurgere maximă (martie – iunie).

b) Apele subterane

Apele subterane, unitățile și subunitățile hidrogeologice ce se identifică pe raza teritoriului sunt:

- **Unitatea hidrogeologică a dealurilor și platourilor înalte cu:**
 - subunitatea hidrogeologică a platourilor structurale (D. Mare – Deleni)
 - subunitatea hidrogeologică a versanților deluviali.
- **Unitatea hidrogeologică a Câmpiei Moldovei cu:**
 - subunitatea – câmpiei colinare.

Prima subunitate hidrogeologică (a platformelor structurale) ocupă pe raza teritoriului Deleni o suprafață mică (Culmea Mohorăni – Deleni – Belea), dar are importante cantități de apă subterană cuprinsă în fisurile și golurile rocilor dure (gresii și calcare) și intercalațiile acestora cu nisip. Stratele impermeabile de la baza acestora sunt reprezentate în majoritatea cazurilor prin argile sarmatice. Datorită naturii materialului în care (și pe care) sunt cantonate, apele subterane sunt potabile. Ele apar la zi frecvent în treimea mijlocie și inferioară a coastei sub formă de izvoare ale căror debite sunt apreciate până la 5 l/sec. Fiind situate de obicei la adâncimi mari aceste ape nu influențează formarea și evoluția solurilor.

Subunitatea hidrogeologică a versanților deluviali - Apele subterane de aici sunt foarte variate din punct de vedere al calității și cantității în funcție de grosimea și natura materialelor cuprinse în deluviul de alunecare cât și de frecvența și volumul izvoarelor mai sus amintite. Astfel, de exemplu, în porțiunile în care deluviul conține un procent mai ridicat de nisipuri și pietrișuri, apa din precipitații se infiltrează mai ușor formând pe suportul argilo-marnos stratele acvifere proprii mai importante decât în cazul unul conținut ridicat de argile. Aceste stratele apar frecvent la zi sub forma izvoarelor de coastă care împreună cu cele din subunitatea precedentă, asigură o scurgere permanentă a apelor de suprafață.

Apele subterane din această subunitate – atunci când sunt situate la adâncimi mai mici de 3 – 4 m determină gleizarea solurilor în adâncime (frecvent a rocilor parentale) sau duc la formarea gleiosolurilor.

Subunitatea hidrogeologică a câmpiei colinare prezintă pe raza teritoriului, următoarele tipuri de stratele acvifere:

- Ape subterane de la baza luturilor aluviale de pe interfluviile sculpturale
- Apele subterane în depozitele deluvio-coluviale de versant (din zona câmpiei)
- Apele subterane în depozitele acumulative de șes.

3.1.2 Clima/aer

Clima comunei Deleni este specifică județului Iași.

În județul Iași clima este temperat continentală, cu variații ale temperaturii între -36°C + 40°C , media anuală în perioada 1901-2000 fiind de $+9,5^{\circ}\text{C}$. Clima are un pronunțat caracter continental, aparținând ținutului climatic al Podișului Moldovei, marcat prin amplitudini termice (lunare și anuale) mari. Regimul climatic, influențat în mare măsură de prezența maselor de aer ale anticlonilor atlantic și siberian, se caracterizează prin veri călduroase și secetoase și ierni friguroase, bântuite frecvent de viscole puternice.

Continentalismul pronunțat al regimului climatic mai este scos în evidență și de prezența secetelor, brumelor târzii de primăvară și timpurii de toamnă, a averselor de ploaie din timpul verii, însoțite adeseori de căderi de grindină etc.

Regimul termic înregistrează valori medii multianuale ce variază între 8⁰C în regiunile deluroase și 9,6⁰C în câmpie. Temperaturile maxime absolute (40⁰C) s-a înregistrat la Iași (27 iulie 1909), iar minima absolută (-36,3⁰C) tot la Iași (1 februarie 1937).

Evoluția temperaturilor medii anuale, precum și temperaturile minime și maxime anuale, înregistrate la stațiile meteorologice Iași și Cotnari în anul 2021, este reprezentată în tabelul de mai jos.

Tabelul 9. Temperaturile medii, minime și maxime absolute lunare ale aerului (°C), în anul 2021, la stațiile meteorologice Cotnari și Iași

Luna	Temperatura aerului (°C)					
	Medie		Maximă		Minimă	
	Cotnari	Iași	Cotnari	Iași	Cotnari	Iași
I	0,3	0,2	11,9	12,1	-15,0	-16,5
II	-0,3	-0,7	17,6	19,0	-12,7	-14,9
III	3,5	3,5	15,8	18,1	-4,2	-6,4
IV	7,9	8,4	22,1	24,6	-0,8	-3,2
V	14,8	15,5	26,1	27,7	5,6	3,0
VI	19,7	20,3	32,0	33,8	9,2	10,1
VII	23,5	23,3	33,3	35,9	15,3	13,4
VIII	20,9	21,0	33,6	34,5	11,9	11,7
IX	15,3	14,6	26,1	27,3	5,9	2,7
X	9,7	9,0	24,0	23,7	0,6	-1,5
XI	6,9	6,4	20,5	19,0	-1,9	-3,8
XII	0,1	0,8	10,6	12,4	-9,5	-9,9
An	10,2	10,2				

Sursa: A.N.M. – Centrul Meteorologic Regional Moldova

Tabelul 10. Temperatura aerului, precipitații atmosferice în anul 2021

Jud. Iași Stație meteorologică	Temperatura aerului (°C)			Precipitații atmosferice (l/m ² /an)
	Media anuală	Maxima absolută	Minima absolută	
Iași	10,2	35,9	-16,5	575,3
Cotnari	10,2	33,6	-15,0	620,2

Sursa: A.N.M. – Centrul Meteorologic Regional Moldova

Tabelul 11. Evoluția temperaturii aerului în perioada 2017 – 2021

An	Stația meteorologică IAȘI			Stația meteorologică COTNARI		
	Media anuală	Max. absolută/Data producerii	Min. absolută/Data producerii	Media anuală	Max. absolută/Data producerii	Min. absolută/Data producerii
2017	11,0	37,8/5.VIII	-21,7/11.II	10,9	36,1/5.VIII	-16,5/20.I
2018	10,8	33,5/15.VIII	-19,7/24.I	10,7	30,9/15.VIII	-14,8/1.III
2019	11,7	35,1/13.VIII	-14,6/8.I	11,7	33,0/13.VIII	-11,6/9.I
2020	12,2	36,5/7.VIII	-8,7/9.I	11,9	34,8/31.VIII	-7,0/8.II
2021	10,2	35,9/29.VII	-16,5/19.I	10,2	33,6/17.VIII	-15,0/19.I

Sursa: A.N.M. – Centrul Meteorologic Regional Moldova

Tabelul 12. Numărul de zile cu temperature maxime $\geq 35(^{\circ}\text{C})$ (zile caniculare)

Stația meteorologică	2017	2018	2019	2020	2021
IAȘI	6	0	1	5	2
COTNARI	2	0	0	0	0

Sursa: A.N.M. – Centrul Meteorologic Regional Moldova

Suma medie a precipitațiilor anuale este de 510,7 mm la stația Cotnari, de 541 mm la stația Iași și de 618 mm la stația Tudora. Din analiza precipitațiilor medii lunare se constată o creștere a valorilor din martie (minim) până în luna iulie (maxim), după care urmează o descreștere continuă.

În perioada de vegetație cad 403,4 mm precipitații (peste 450 mm în zona înaltă), cantitate favorabilă principalelor culturi agricole din zonă.

Caracteristic pentru această zonă sunt precipitațiile sub formă de averse ce se produc, cu precădere, în perioada caldă a anului. Ele pot provoca, eroziunea accelerată a solului iar, iarna înzăpeziri.

Secetele sunt frecvente în zone mai joase (Câmpia Moldovei), apărând obișnuit la sfârșitul lunii iulie și începutul lunii august și se prelungesc până în septembrie. Umiditatea relativă a aerului are o medie anuală de 71 %.

După datele stațiunii Cotnari, 18 % din timp este calm. În restul timpului bat vânturi neregulate, mai frecvente din nord-vest, sud, sud-vest, sud-vest și nord.

Prezența culoarului larg al văii Bahluiului amplifică canalizarea maselor de aer pe direcția NV – SE. Vânturile ce bat dinspre nord și nord-vest aduc mase de aer umed, oceanic care, favorizate de altitudine, lasă precipitații bogate, în special în zona înaltă. Iarna, aceste vânturi pot aduce mase de aer polar, cu ger și zăpadă. În iernile lipsite de zăpadă, aceste vânturi pot dăuna culturilor de grâu, viței de vie și pomilor fructiferi.

Vânturile de sud și sud-est aduc moderarea temperaturii în timpul iernii, precum și primăveri timpurii, cu încălziri bruște sau călduri uscate în timpul verii.

Din analiza datelor se constată că vânturile de nord urmate de cele din nord-est și vest au frecvența cea mai mare. Astfel în zona județului Iași, vântul de NV are o frecvență anuală de 20,5% și cel de SE de 7,9%, iar viteza medie este de 4,2 m/s.

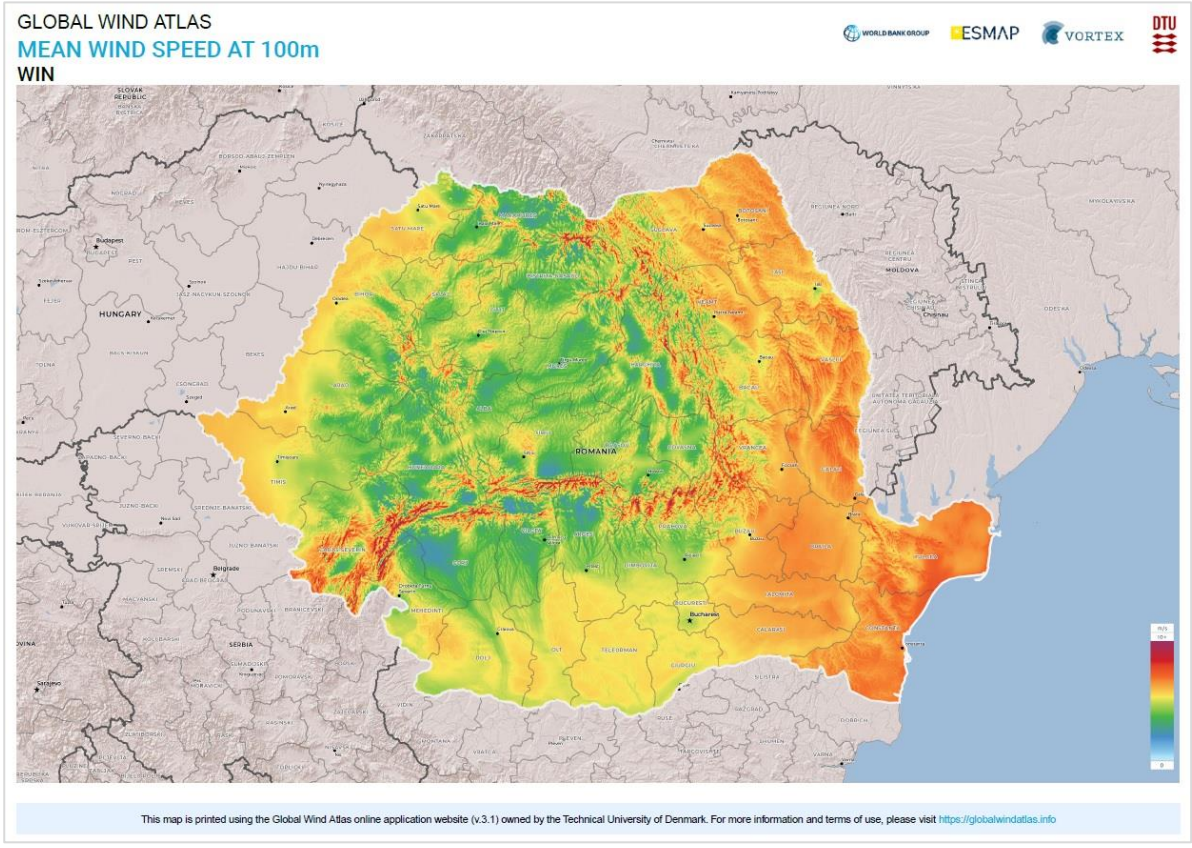


Figura 3. Potențialul eolian al României

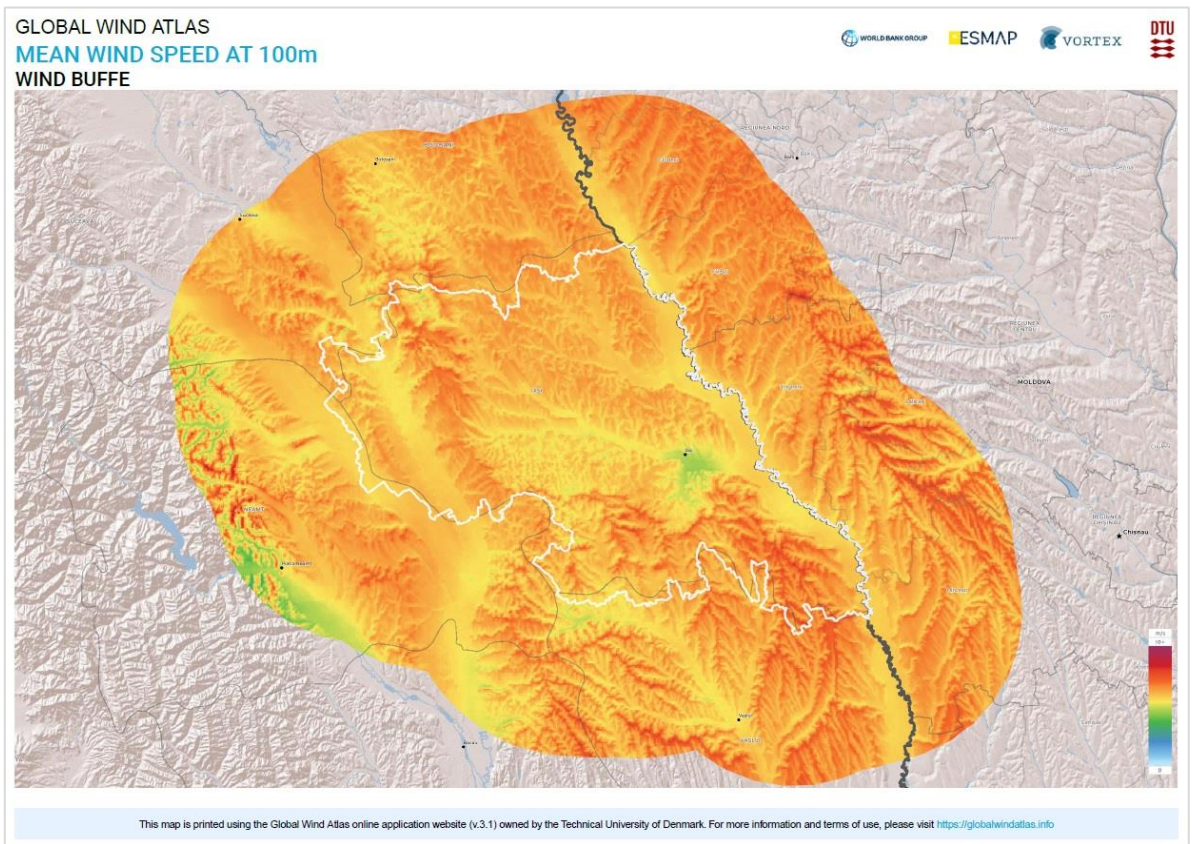


Figura 4. Potențialul eolian la nivelul județului Iași

3.1.3 Sol și subsol

Din punct de vedere geologic, **teritoriul Deleni** aparține Sarmațianului mediu, respectiv, Basarabianului și Volhinianului. Litologic, acesta este reprezentat în Câmpia Moldovei printr-un complex argilo-marnos cu intercalații de nisipuri și gresii. În zona podișului Sucevei peste aceste formațiuni se găsesc nisipuri, gresii și calcare oolitice. Depozitele sarmatice din câmpie sunt acoperite cu formațiuni mai mici – cuaternare – reprezentate prin prundișuri, nisipuri argiloase și luturi loessoide provenite prin transformarea pedodiagenetică a marnelor (au un conținut de 25 – 50% nisip și sub 40% fragmente argiloase).

Solurile din raza teritoriului s-au format pe următoarele roci și materiale parentale:

- Gresiile, calcarele oolitice și nisipurile sunt localizate pe culmile și platourile structurale din zona podișului Sucevei. Nisipurile se identifică și în zona de câmpie dar aici ele sunt de obicei asociate cu prundișuri. Detritusurile se semnalizează în preajma ramei înalte – la baza cornișelor.
- Luturile loessoide și marnele loessoidizate (incomplet) se identifică de obicei pe platourile de creastă și versanții cu pantă lină aflați în câmpie. Argilele și marnele gipsoase sunt localizate mai ales pe versanții cu pantă accentuată și local pe platouri.

Însușirile fizico – chimice ale materialelor amintite mai sus, determinate în parte și de constituția lor petrografică, se regăsesc într-o măsură mai mare sau mai mică (corespunzător studiului de evoluție) în solurile ce s-au format pe ele.

Astfel pe detrișurile de roci dure cu intercalații de nisip și pe nisipuri cu calcare sau cu prundiș s-au format preluvisolurile și luviosolurile. În unele porțiuni slab înclinate sau micro depresionare (din zona Podișului Sucevei) cu plăci compacte de calcare acoperite cu nisip s-au format gleisolurile.

Conținutul relativ ridicat de nisip din material parental se regăsește și în solurile formate. Pe luturile loessoide și marnele loessoidizate s-au format cernoziomurile bine aprovizionate în substanțe nutritive cu însușiri fizico – chimice favorabile dezvoltării plantelor cultivate. Pe argilele marnoase s-au format însă soluri mai grele și mai puțin permeabile, dar cu un conținut ridicat de substanțe nutritive. Aceste soluri dau producții ridicate atunci când condițiile climatice sunt favorabile (precipitații satisfăcătoare).

Marnele gipsoase au dus la formarea solurilor sărăturate, solonețurilor și a solurilor salinizate, toate cu fertilitate scăzută datorită conținutului ridicat de săruri, a texturii grele, porozității foarte mici și local a nivelului hidrostatic ridicat (cazul gleisolurilor de coastă – salinizate).

La nivelul UAT Deleni întâlnim următoarele tipuri de soluri:

- Cernoziom cambic, lut argilos mediu/lut argilos mediu, dezvoltat pe materiale eluviale.
- Cernoziom cambic, colmatat, lut argilos mediu/lut argilos mediu, dezvoltat pe materiale deluviale;
- Cernoziom cambic, regradat, lut argilos mediu/lut argilos mediu, dezvoltat pe materiale eluviale.
- Cernoziom pararendzinic, lut argilos mediu/lut argilos mediu, dezvoltat pe materiale deluviale, cu eroziune slabă în suprafață

- Antrosol erodic – cernic – salinic - sodic, proxihiposalic, proxihiponatric, proxicalcaric argilolutos/argilolutos, dezvoltat pe materiale deluviale.

3.1.4 Relief

Teritoriul **comunei Deleni** face parte, din punct de vedere geografic, din Podișul Moldovei. Acesta are un caracter pregnant sculptural, fiind alcătuit din platouri și dealuri prelungi, ușor înclinate către SE, cu înălțimi ce variază între 200 și 593 m, din câmpii colinare cu altitudini medii de 150 m și din văi largi cu șesuri aluviale extinse.

Partea de N-V a județului Iași este ocupată în proporție de 24% de prelungirile de SE ale Podișului Sucevei (parte integrantă a Podișului Moldovei). În cadrul podișului se evidențiază dealurile Holm, Lespezi, Tudora, Sângeap, Pietrăria (ce formează împreună o unitate deluroasă mai mare, cunoscută sub numele de Dealu Mare) și Colinele Ruginoasa-Strunga (cu vârfurile Bobeica 373 m altitudine, Movileni 334 m, Lampa 324 m, Hândrești 302 m, Ruginoasa 290m), ambele pe malul stâng al Siretului și dealurile Runcu 454 m, Parcului 445 m, Soci 437 m, Tătăruș sau Trestioara 430 m, pe malul drept al Siretului.

Aici se înregistrează și cea mai mare altitudine a județului Iași, respectiv 593 m în Dealul Tudora. Limitele între Podișul Sucevei și Câmpia Moldovei sunt foarte clare și sunt marcate printr-un abrupt cestic de 200-300 m înălțime, pe aliniamentul localităților Deleni-Hârlău-Cotnari-Cucuteni-Târgu Frumos-Strunga.

În partea de S și SE a județului Iași se află prelungirile de N ale Podișului Bârlad (parte componentă a Podișului Moldovei), mai precis o subunitate a acestuia, cunoscută sub numele de Podișul Central Moldovenesc, care ocupă 27% din suprafața județului. Și acest podiș domină, spre N, Câmpia Moldovei printr-un abrupt cestic de 200-300 m. Podișul Central Moldovenesc se prezintă sub forma unei culmi secundare, mai scurte spre N și mai lungi către S. Înălțimile cele mai mari din acest sector se întâlnesc în dealurile Tansa (466 m), Cetatea (467 m), Cheia Domniței (458 m), Crasna (417 m), Movila (417 m), Repedea (416 m) ș.a.

Cea mai mare parte a teritoriului este ocupată de Câmpia Jijiei Inferioare (subunitate a Câmpiei Moldovei), extinsă în partea central-estică a județului Iași, cu altitudinea medie de 150 m, mărginită de la v și S de abrupturi cestice, cu diferențe de nivel de 200-300 m. Câmpia Jijiei Inferioare are aspectul unei câmpii colinare sau al unui platou cu altitudini reduse, larg vălurit, fragmentat de văile râurilor, care scot în evidență interfluvii domoale, cu înclinări prelungi spre SE, cu versanți afectați de alunecări sau ravenări.

3.1.5 Biodiversitate

Din punct de vedere al biodiversității, la nivelul comunei Deleni sunt prezente numeroase specii de floră și faună specifice stepii și silvostepii răspândite în Câmpia Moldovei pe arii restrânse, cât și prin păduri de foioase, acre ocupă înălțimile Podișului Sucevei și ale Podișului Central Moldovenesc.

Silvostepa se caracterizează printr-o vegetație ierboasă xeromezofilă și xerofilă: păiușul (*Festuca vallesiaca*), colilie (*Stipa capillata*), bărboasă (*Botriochloa ischaemum*) pirul crestat (*Agropyrum oristatum*), firuță (*Poa pratensis*), obsigă (*Bromus sterilis*), precum și din câteva specii rare, ca stânjenelul (*Iris brandzae*), amăreala (*Polygala sibirica*), o specie xerofilă de măcriș (*Rumex tuberosus*), sânziana (*Asperula moldavica*).

În componența pădurilor de silvostepă, care alternează cu pajiștile secundare, se întâlnesc stejarul (*Quercus robur*), carpenul (*Carpinus betulus*), ulmul (*Ulmus campestris*), frasinul (*Fraxinus excelsior*), teiul (*Tilia tomentosa*).

Substratul de arbuști al acestor păduri este alcătuit din păducel (*Crataegus monogyna*), corn (*Cornus mas*), sânger (*Cornus sanguinea*), alun (*Corylus avellana*), măceș (*Rosa canina*). Local pe dealurile mai înalte (Humosu), se întâlnesc și păduri colinare de fag. În luncile râurilor se dezvoltă zăvoaie de plop și salcie.

Fauna este strâns legată de specificul învelișului vegetal, distingându-se elemente care trăiesc în pădurile de foioase, în zona de silvostepă, în luncile râurilor și în apele râurilor și lacurilor. În păduri sunt prezente cele mai multe specii faunistice, printre care se remarcă mistrețul, căpriorul, veverița, lupul, vulpea, ciocănitoarea pestriță (*Dendrocopus minor*), cucul, turturica, porumbelul sălbatic, fazanul. Fauna de stepă și silvostepă cuprinde iepurele, popândăul, șoarecele de câmp, orbetele, bizamul (*Ondatra zibethica*), ciocârlia, pitpalacul, graurul, prigoria, pajura de stepă, șopârta, șarpele.

În luncile râurilor și în preajma bălților și iazurilor se întâlnesc lișița, rața sălbatică, cârsteiul de baltă, barza, stârcul, câinele enot (*Nictereutes procynoides*).

Patrimoniul natural

Teritoriul administrativ al comunei Deleni nu se suprapune cu nicio arie protejată, însă se află în vecinătatea unor situri Natura 2000, astfel:

- La o distanță minimă de cca 220 m față de Acumulările Belcești (ROSPA0109)
- La o distanță minimă de cca 6000 m față de Dealul Mare Hârlău (ROSCI0076)

3.1.6 Patrimoniul cultural arheologic sau arhitectonic

Conform Ordinului Ministrului Culturii nr. 2.828/2015, pentru modificarea anexei nr. 1 la Ordinul Ministrului Culturii și Cultelor nr. 2.314/2004 privind aprobarea Listei monumentelor istorice, actualizată și a Listei Monumentelor Istorice dispărute, cu modificările ulterioare din 24.12.2015, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, Nr. 113 bis, 15.02.2016, la nivelul UAT Deleni din județul Iași sunt prezente următoarele monumente istorice.

Tabelul 13. Lista monumente istorice prezente la nivelul UAT Deleni

Nr. crt.	Cod LMI	Denumire	Localizare	Datare
1	IS-II - a - A -04146	Ansamblul conacului Cantacuzino - Deleanu	sat DELENI; comuna DELENI	sec. XVII-XX

Nr. crt.	Cod LMI	Denumire	Localizare	Datare
2	IS-II - m - A - 04146.01	Conacul Cantacuzino - Deleanu	sat DELENI; comuna DELENI	1730
3	IS-II - m - A - 04146.02	Biserica "Adormirea Maicii Domnului"	sat DELENI; comuna DELENI	1669
4	IS-II - m - A - 04146.03	Spital	sat DELENI; comuna DELENI	sec. XX
5	IS-II - m - A - 04146.04	Zid de incintă	sat DELENI; comuna DELENI	sec. XVIII
6	IS-II - m - B -04147	Han -ruine	sat DELENI; comuna DELENI	sec. XVIII
7	IS-II - m - A - 04148.01	Schitul Lacuri (Deleni) din Codrul Delenilor	sat DELENI; comuna DELENI	1724
8	IS-II-a-B-04159	Ansamblul curții boierești Crupenschi	sat FEREDENI; comuna DELENI	sec. XVIII, refăcut sec. XIX
9	IS-II-m-B-04159.01	Biserica "Adormirea Maicii Domnului	sat FEREDENI; comuna DELENI	1791
10	IS-II-m-B-04159.02	Ruine case	sat FEREDENI; comuna DELENI	sec. XVIII - XIX
11	IS-II-m-B-04159.03	Zid de incintă	sat FEREDENI; comuna DELENI	sec. XVIII - XIX
12	IS-II - m - B -04224	Biserica de lemn "Tăierea Capului Sf. Ioan Botezătorul"	sat POIANA; comuna DELENI	1744

La nivelul comunei Deleni, județul Iași nu sunt prezente situri arheologice, conform informațiilor oferite de Repertoriul Arheologic Național.

Însă conform Raportului de diagnostic arheologic întocmit de către arheolog Vasile Cotiugă precizează că teritoriul comunei Deleni a fost bine cercetat de către realizatorii Repertoriul arheologic al județului Iași (vol. I, Iași, 1985, p. 120-124), Vasile Chirica și Marcel Tănăsachi, care au identificat pe teritoriul comunei 15 situri arheologice.

Zona în care se va realiza Parcul eolian Deleni 1 nu a fost identificat niciun sit arheologic.

Din evaluarea teoretică și în urma cercetării de teren, la suprafață, a reliefat că în zona viitorului parc eolian DELENI WIND ENERGY SRL, cu o suprafață de 25,78 ha, există patru situri arheologice și 11 movile, reprezentând tot atâtea morminte tumulare din epoca bronzului sau epoca fierului, acestea fiind posibil să fie afectate de lucrările de realizare a parcului eolian DELENI WIND ENERGY SRL, după cum urmează:

- situl arheologic Deleni-Valea Dodului, care va fi afectat de lucrările de la drumul de acces și de la rețeaua electrică îngropată de la turbina T5 la turbina T8;
- situl arheologic Deleni-Valea Lipanului, care poate fi afectat de lucrările la platforma tehnică a turbinei T10;
- situl arheologic Deleni-Dealul Dodu, care va fi afectat, foarte probabil, de lucrările de la platforma tehnică a turbinei T10, precum și de cele de la drumul de acces și rețeaua electrică îngropată dintre turbinele T10 și T11;
- situl arheologic Deleni-Dealul Caprei, care se află în apropierea platformei tehnice a turbinei T7;

- Movilele 1 și 2 de pe Dealul Strunei, care se află în apropierea drumului tehnic și a rețelei electrice îngropate dintre turbinele T3 și T4;
- Movila Strâmbă (Movila 1 de pe Dealul Dodu), Movilele 2 și 3 de pe Dealul Dodu, care se află în apropierea drumului tehnic și a rețelei electrice îngropate dintre turbinele T8/T7 și T9;
- Movila 8 de pe Dealul Dodu se află în interiorul sitului arheologic Deleni–Dealul Dodu;
- Movilele 1, 2, 3 și 4 de pe Dealul Caprei nu sunt afectate de nicio lucrare de construcția a parcului eolian;
- Movilele 5, 6 și 7 de pe Dealul Dodu, Movila Robului se află în afara parcului eolian.

Concluziile studiului mai sus menționat au scos în evidență că pentru cunoașterea mai bună a situației arheologice în zonele în care lucrările de realizare a parcului eolian Deleni 1 ar putea afecta siturile arheologice identificate pe teren prin cercetările de la suprafață, necesitatea realizării **unui diagnostic arheologic intruziv** la faza DTAC în zonele cu potențial arheologic și **supravegherea arheologică a lucrărilor de construire** în zonele în care cercetarea perieghetică nu a condus la descoperirea de situri arheologice.

În zona studiată a PP nu sunt prezente situri arheologice.

Zona de protecție din jurul unui monument istoric este o porțiune de teren delimitată și trecută în regulamentul local de urbanism, conform Ordonanței nr. 43 din 30/01/2000 (republicată) cu modificările și completările ulterioare și Legea nr. 422 din 18/07/2001 (republicată), pe care nu se pot face construcții, plantații și alte lucrări care ar pune în pericol, ar polua, ar diminua vizibilitatea, ar pune în pericol eventualele vestigii arheologice subterane aflate sub sau în imediata vecinătate a monumentului, decât cu respectarea anumitor condiții.

Zonele de protecție din jurul monumentelor istorice sunt de minimum de 200 de metri în localitățile rurale și de 500 de metri în extravilanul localității, distanțe măsurate de la limita exterioară a terenurilor pe care se află monumente istorice. Fiecare sit arheologic descoperit, chiar dacă nu este inclus în Lista Monumentelor Istorice, în condițiile descrise de art. 2 al. 13, lit. b a Ordonanței nr. 43 din 30/01/2000 (republicată), are o zonă minimală de protecție de 50m.

3.2 Evoluția probabilă a mediului în cazul neimplementării Planului de Urbanism Zonal

Această parte a raportului prezintă principalele subiecte abordate și identifică problemele legate de mediu și sănătate publică. Analiza situației de mediu a fost realizată pentru toate aspectele de mediu identificate în etapa în care s-a stabilit aria de acoperire a planului.

Aceste aspecte sunt următoarele: apă, aer, sol, biodiversitate, sănătatea populației, patrimoniul arhitectonic, arheologic și cultural, peisajul, mediul social și economic.

Tabelul 14. Evoluția factorilor de mediu în situația neimplementării măsurilor din PUZ

Factori de mediu	Aspect identificat	Propuneri P.U.Z.	Efecte în cazul neimplementării propunerilor
Apă	Amplasamentul analizat nu dispune de sistem centralizat de alimentare cu apă și canalizare.	PUZ Construire a 12 turbine eoliene – putere de maxim 6 MW/turbină și o putere totală de maxim 72 MW/h În faza de construcție, în organizarea de șantier se vor amplasa WC-uri ecologice. În faza de exploatare a parcului eolian nu se va utiliza apă, nu vor rezulta ape uzate.	Neimplementarea PUZ analizat nu va conduce la o degradare a calității apelor de suprafață și adâncime.
Aer	Amplasamentul analizat se află în imediata vecinătate a DN 28B (E58). În zona analizată nu sunt surse majore de poluare a aerului.	PUZ Construire capacitate energetică Deleni 1 (12 de turbine eoliene); Principalul avantaj al energiei eoliene este emisia zero de substanțe poluante și gaze cu efect de seră, datorită faptului că nu se ard combustibili.	Neimplementarea PUZ, nu va influența factorul de mediu aer.
Sol	Conform certificatului de urbanism nr. 79/U din 19.10.2021 folosința actuală a terenului ce urmează a se implementa PUZ-ul este de teren arabil extravilan. Terenul se află în extravilanul comunei Deleni din județul Iași.	Amenajarea/consolidarea drumurilor de exploatare aferente; Realizarea fundațiilor și a platformelor pentru ridicarea turbinelor eoliene; Pe amplasament nu există rețea publică de energie electrică, de aceea se propun realizarea următoarelor obiecte: Substație de transformare electrică Rețea de linii electrice subterane de medie tensiune Rețea de fibră optică și cabluri de curenți slabi.	Prin neimplementarea PUZ-ului analizat, drumurile de exploatare se vor degrada în urma traficului din zonă.
Sănătatea populației	Cele mai apropiate zone rezidențiale se află la o distanță considerabilă față de parcul eolian. Distanța cea mai mică de la zona studiată la cea mai apropiată zonă locuită este de 1460 m.	Fiind de generație nouă, undele electromagnetice generate de parcul eolian, nu vor influența negativ populația din zonă și nici nu va brui semnalul TV și Radio din zonă.	Neimplementarea PUZ nu va influența în nici un fel sănătatea populației din zonă.
Biodiversitate	Amplasarea parcului eolian se află poziționat la distanțe semnificative față de cele mai apropiate zone protejate (la o distanță minimă de 220 m față de Acumulările Belcești (ROSPA0109) și la o distanță minimă de cca 6000 m față de Dealul Mare Hârlău (ROSCI0076));	Respectarea legislației în vigoare privitor la protecția florei și faunei. Lucrări de reabilitare a zonei afectate.	Neimplementarea Planului nu va influența biodiversitatea locală din zonă.
Patrimoniul arhitectonic, arheologic și cultural	În zona amplasamentului nu sunt prezente situri arheologice.	Respectarea Legii 422 din 18 iulie/2001 privind protejarea monumentelor istorice, modificată și completată de Legea 259/2006;	Neimplementarea planului nu va influența în nici un fel patrimoniul arhitectonic, arheologic și cultural.
Peisajul	Zona analizată se încadrează într-un peisaj specific zonei de câmpie, cu terenuri agricole cultivate intensiv.	Prin PUZ se propune amplasarea a 12 de turbine eoliene; Reamenajarea drumurilor de exploatare din zonă; Construirea drumurilor de acces către turbine;	Neimplementarea planului nu va influența în nici un fel factorul de mediu peisaj.

Factori de mediu	Aspect identificat	Propuneri P.U.Z.	Efecte în cazul neimplementării propunerilor
Zonare teritorială	PUZ se va desfășura pe o suprafață de 257 791 mp.	Procentul de Ocupare a Terenului (pentru fiecare teren in parte) va fi de maxim 30% pentru parcelele cu turbine si 60% pentru parcela stației .	
Mediul social și economic	Din punct de vedere industrial, comuna Deleni este într-o continuă dezvoltare.	Reamenajarea drumurilor de exploatare din zonă; Crearea de locuri de muncă în perioada de construcție și operare; Utilizarea potențialului eolian al zonei;	Neimplementarea planului va diminuat dezvoltarea economică a zonei; Nepromovarea unor surse de energie alternativa.

4. CARACTERISTICILE DE MEDIU ALE ZONEI POSIBIL A FI AFECTATĂ SEMNIFICATIV

Având în vedere suprafața terenului 257791 mp pe care se va interveni pentru realizarea obiectivelor prevăzute în P.U.Z. se apreciază că impactul asupra mediului rezultat în urma implementării planului de dezvoltare se va resimți numai la nivel local și în imediata vecinătate a acestuia atât datorită lucrărilor de construcții ce se vor efectua și care implică amenajarea unor organizări de șantier, excavări de material și lucrări de montare propriu-zisă a turbinelor precum și lucrări pentru realizarea/modernizarea infrastructurii aferente.

Conform certificatului de urbanism nr. 79/U din 19.10.2021 folosința actuală a terenului ce urmează a se implementa PUZ-ul este de teren arabil extravilan.

Distantele aproximative măsurate în linie dreaptă între amplasamentul studiat și cele mai importante puncte de interes din zonă sunt de 2880 m față de cea mai apropiată zonă locuită (1D), 1750 m față de cea mai apropiată zonă locuită (5D), 2880 m față de cea mai apropiată zonă locuită (6D) și 1460 m față de cea mai apropiată zonă locuită (12D).

Planul se învecinează la o distanță de aproximativ 220 m cu situl de importanță comunitară Natura 2000 ROSPA0109 Acumulările Belcești și la aprox. 6000 m față de ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău.

Tabelul 15. Distanța față de ariile protejate de interes comunitar sau avifaunistic

Numele ariei protejate	Distanța
ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău	aprox. 6 km
ROSPA0109 Acumulările Belcești	aprox. 395 m față de turbina 6D aprox. 420 m față de turbina 1D aprox. 220 m față de traseul cablului LES de medie tensiune și a drumului construit / modernizat

4.1 Apa

Apele de suprafață sunt reprezentate în principal prin râul Bahlui și afluenții săi (din bazinul cu același nume) și prin pârâul Scînteia cu micii săi afluenți – din bazinul Miletinului.

Celelalte două ape de suprafață principale sunt Gurguiata și Scînteia, având originea pe coasta de tranziție și prezintă (în mic) aceleași proprietăți ca și râul Bahlui cu excepția debitelor care sunt comparativ foarte reduse. Cursurile lor sunt permanente datorită alimentării cu ape subterane (prin numeroasele izvoare de coastă) până la iazurile Gurguiata – Strîmbu și Leahu-Nacu. În general aceste acumulări sunt capabile să rețină cantitățile mari de apă din perioadele de scurgere maximă (martie – iunie).

Calitatea apelor de suprafață din zonă este afectată în principal de evacuarea în mediul natural a unor ape uzate menajere generate de nevoile igienico-sanitare a locuitorilor din zonă, cu un conținut de poluanți relevanți: nitriți, detergenți, materii în suspensie. De asemenea, există o serie de surse difuze de poluare a apelor asociate activităților agricole și de creștere a animalelor.

Principalele surse de producere a unor poluări cu caracter local a apelor de suprafață și subterane sunt reprezentate de:

- activitățile agrozootehnice desfășurate în zonă, care pot fi generatoare de substanțe organice, materii în suspensie, apa uzată cu încărcătură bacteriologică;
- administrarea în mod necorespunzător a îngrășămintelor și a pesticidelor utilizate în agricultura poate determina antrenarea acestora în apele de precipitații;
- managementul defectuos al deșeurilor (depozite neorganizate de deșeuri);
- existența closetelor de tip rural din gospodăriile individuale în gropi neizolate, fără bazine vidanjabile, cu scurgeri rapide în pânza freatică;

Pe amplasamentul PUZ singura sursă de ape uzate o va constitui apa uzată fecaloid/menajera generată doar în perioada desfășurării activității de construcție/dezafectare.

Managementul apelor uzate fecaloid-menajere provenite din nevoile igienico-sanitare al personalului desfășurat în activitatea de șantier pe perioada amenajării/ amplasării/ dezafectării parcului eolian va fi asigurat prin amplasarea în zona organizării de șantier a unor toalete ecologice.

4.2 Aerul

Din punctul de vedere a calității aerului în zonă se poate aprecia că aceasta este "bună" deoarece nu sunt semnalate surse majore de poluare a aerului. Având în vedere specificul localităților, capacitățile productive industriale și ocupația majorității populației, în principal în sectorul agricol, principalele surse antropice de poluare a aerului care pot fi luate în considerație sunt:

- arderea combustibililor pentru prepararea hranei și încălzirea locuințelor (dioxid de carbon, monoxid de carbon, oxizi de sulf, oxizi de azot);
- surse mobile (autoturisme, mașini de transport și utilaje agricole) generatoare de oxizi de carbon, oxizi de sulf și oxizi de azot;
- depozitățile necontrolate de deșeuri, generatoare de oxizi de carbon și metan;
- activitățile de creștere a păsărilor și animalelor în gospodăriile populației;

Zona de implementare PUZ este situată într-o zonă preponderent agricolă, impactul existent se datorează activităților agricole și respectiv a utilajelor agricole utilizate dar și ca urmare a transportului realizat pe cea mai importantă cale de circulație existentă în zonă : DN 28B (E58) și a drumurilor de exploatare agricole din zonă.

Clima este favorabilă amplasării parcului DELENI WIND ENERGY SRL printr-o bună resursă de vânt, caracterizată printr-o viteză medie anuală a vântului la înălțimea de 165 m de circa 8,0-8,3 m/s fiind o zonă de vânt clasa II (viteze între 7,5 m/s și 8,5 m/s), drept pentru care turbina eoliana trebuie să fie certificată pentru această clasa.

În mod deosebit, există o calitate foarte bună a vântului, în sensul că turbulența este de circa 9%, iar direcția vântului nu se schimbă frecvent (predominant fiind din direcția Nord sau Sud).

Clasa C are limita maximă a turbulenței de 12%. Alte clase de turbulență sunt clasa B – cu 14% limita maximă, și clasa A – cu 16% limita maximă.

4.3 Solul

La nivelul **UAT Deleni**, clasele de soluri caracteristice sunt:

- cernoziom cambic, lut argilos mediu/lut argilos mediu, dezvoltat pe materiale eluviale;
- cernoziom cambic, colmatat, lut argilos mediu/lut argilos mediu, dezvoltat pe materiale deluviale;
- cernoziom cambic, regradat, lut argilos mediu/lut argilos mediu, dezvoltat pe materiale eluviale;
- cernoziom pararendzinic, lut argilos mediu/lut argilos mediu, dezvoltat pe materiale deluviale, cu eroziune slabă în suprafață;
- antrosol erodic – cernic -salinic -sodic, proxihiposalic, proxihiponatric, proxicalcaric argilolutos/argilolutos, dezvoltat pe materiale deluviale.

Pentru terenurile studiate situate în comuna Deleni, județul Iași, a fost întocmit „**Studiu pedologic și de bonitare scoatere din circuitul agricol**”, în care s-a calculat nota de bonitare și s-a stabilit clasa de calitate la nivel de TEO.

Nota de bonitare naturală se exprimă în puncte, de la 1 la 100 și se stabilește pe unități de teritoriu ecologic omogene (TEO) pentru categoria de folosință existentă în momentul cartării.

Gruparea terenurilor în cinci clase de calitate se face după cum urmează:

- **Clasa a I-a** 81 - 100 puncte de bonitare;
- **Clasa a II-a** 61 - 80 puncte de bonitare;
- **Clasa a III-a** 41 - 60 puncte de bonitare;
- **Clasa a IV-a** 21 - 40 puncte de bonitare;
- **Clasa a V-a** 1 - 20 puncte de bonitare.

Tabelul 16. Clasa de calitate și nota de bonitate

Nr. turbină	Nr. cadastral	Categoria de folosință	Suprafața teren (mp)	Suprafața propusă pentru scoaterea din circuitul agricol (mp)	TEO	Nota de bonitare	Clasa de calitate
1D	63290	Arabil	10000	3125.00	1	50	III
2D	64930	Arabil	10000	2970.00	1	50	III
3D	65087	Arabil	10800	3669.00	1	50	III
4D	65332	Arabil	17324	4685.00	1	50	III
5D	65428	Arabil	19900	4586.00	1	50	III
6D	64076	Arabil	109100	5445.00	5	19	V
7D	65583	Arabil	10000	4137.00	3	50	III
8D	63602	Arabil	14667	5753.00	2	56	III
9D	63553	Arabil	10000	4642.00	3	50	III
10D	65949	Arabil	17000	5994.00	1	50	III
11D	63451	Arabil	10400	5012.00	1	50	III
12D	65004	Arabil	9000	3824.00	1	50	III
ST	64305	Arabil	9600	6212.00	4	46	III
Total propus pentru scoaterea din circuitul agricol = 60054.00							

Nr. turbină	Nr. cadastral	Categoria de folosință	Suprafața teren (mp)	Suprafața propusă pentru scoaterea din circuitul agricol (mp)	TEO	Nota de bonitare	Clasa de calitate
			54609.00 mp - clasa III				
			5445.00 mp - clasa V				

Clasa a III-a (41-60 puncte)-terenuri cu soluri mijlociu fertile, profunde sau moderat profunde, cu textura mijlocie, mijlociu-grosieră sau fină, moderat afectate de fenomene de degradare (sărăturate, acidifiere, eroziune, exces de umiditate etc.), situate pe suprafețe plane sau mijlociu înclinate, în condiții climaterice de temperatură și precipitații moderat favorabile pentru culturi.

Clasa a V-a (1-20 puncte)-terenuri cu soluri foarte slab fertile, improprii pentru folosința arabilă, foarte puternic afectate de fenomene de degradare (eroziune, exces de umiditate etc.).

Se întrunesc astfel condițiile privind construirea de edificii, fără restricții din punct de vedere pedologic, drept pentru care se acordă avizul de principiu în scopul întocmirii proiectului tehnic: „PLAN URBANISTIC ZONAL - CONSTRUIRE CAPACITATE ENERGETICĂ - DELENI 1“

Surse de poluare a solului și subsolului pe perioada activităților desfășurate în etapa de amenajare teren, construire-montaj/dezafectare a parcului eolian pot fi generate de următoarele activități:

- decopertare – zonă construcții fundație, drumuri și căi de acces;
- scurgeri accidentale de produse petroliere;
- transport utilizând utilaje de mare tonaj.

În perioada efectuării lucrărilor de investiție se produc modificări structurale ale profilului de sol ca urmare a săpăturilor și excavațiilor prevăzute a se executa, proiectantul prevăzând o serie de măsuri pentru protecția solului și subsolului:

- utilizarea la maximum a traseului drumului actual, concomitent cu respectarea condițiilor pentru drumurile noi de acces ale echipamentelor energetice și ale utilajelor tehnologice;
- utilizarea unor tehnologii avansate de construire;
- refacerea vegetației prin reconstrucția ecologică în zona traseului cablului subteran prin acoperirea cu strat de pământ vegetal și refacerea vegetației specifice habitatelor din zonă;

Beneficiarul va amenaja căile de acces pe amplasamentul analizat în sensul îmbunătățirii părților carosabile, până la o lățime maximă în linie dreaptă de 4,5 m, precum și refacerea infrastructurii, astfel încât să fie posibil accesul utilajelor implicate în construcție, dar și întreținerea facilă pentru accesul personalului de verificare pe toată durata de funcționare.

Modificările intervenite în calitatea și structura solului și a subsolului datorate refacerii căilor de acces, a platformelor de montaj, a turnării fundațiilor (din beton armat) și liniilor electrice de racord intern vor fi diminuate prin lucrările de refacere a amplasamentului prevăzute în proiectul de execuție.

Un factor ce influențează mediul îl constituie eroziunea provocată de vânt care însoțește în mod inerent lucrările de construcție. Fenomenul apare datorită existenței, pentru un anumit interval de timp, a suprafețelor de teren neacoperite expuse acțiunii vântului. Praful generat de manevrarea materialelor de construcții și de eroziunea vântului este, în principal, de origine naturală (particule de sol, praf mineral).

Intensitatea impactului prafului asupra solului depinde de mai mulți factori printre care: apropierea de sursele majore producătoare de praf, direcția vânturilor dominante.

Efectul negativ pregnant al prafului, se manifestă asupra vegetației prin depunerea pe aparatul foliar, generând închiderea parțială sau totală a stomatelor și perturbarea proceselor fiziologice și biochimice ale plantelor. Impactul activității de construcție a obiectivului asupra solului și subsolului va avea o perioadă limitată în timp.

Sursele potențiale de poluare, în timpul funcționării parcului eolian, asupra factorului de mediu sol pot fi deșeurile rezultate și anume – uleiuri uzate de transmisie și hidraulice ce pot produce prin depozitarea necorespunzătoare o poluare semnificativă a solului.

4.4 Zgomot

În prezent, principala sursă de zgomot și de vibrații din zonă este reprezentată de traficul rutier existent pe artera rutieră DN 28B (E58) adiacentă amplasamentului.

Nivelurile de zgomot generate de traficul rutier, determinate prin modelare matematică pe baza datelor de trafic, indică valori care se încadrează în valorile limită pentru protecția populației. Vibrațiile induse de trafic sunt imperceptibile.

4.5 Biodiversitatea

Amplasamentul ales pentru implementarea planului propus se află în imediata vecinătate a unei arii naturale protejate, de aceea putem afirma că realizarea și funcționarea parcurilor eoliene poate avea efecte semnificative potențiale asupra speciilor și habitatelor de interes comunitar.

Planul se învecinează la o distanță de aproximativ 220 m cu situl de importanță comunitară Natura 2000 ROSPA0109 Acumulările Belcești și la aprox. 6000 m față de ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău.

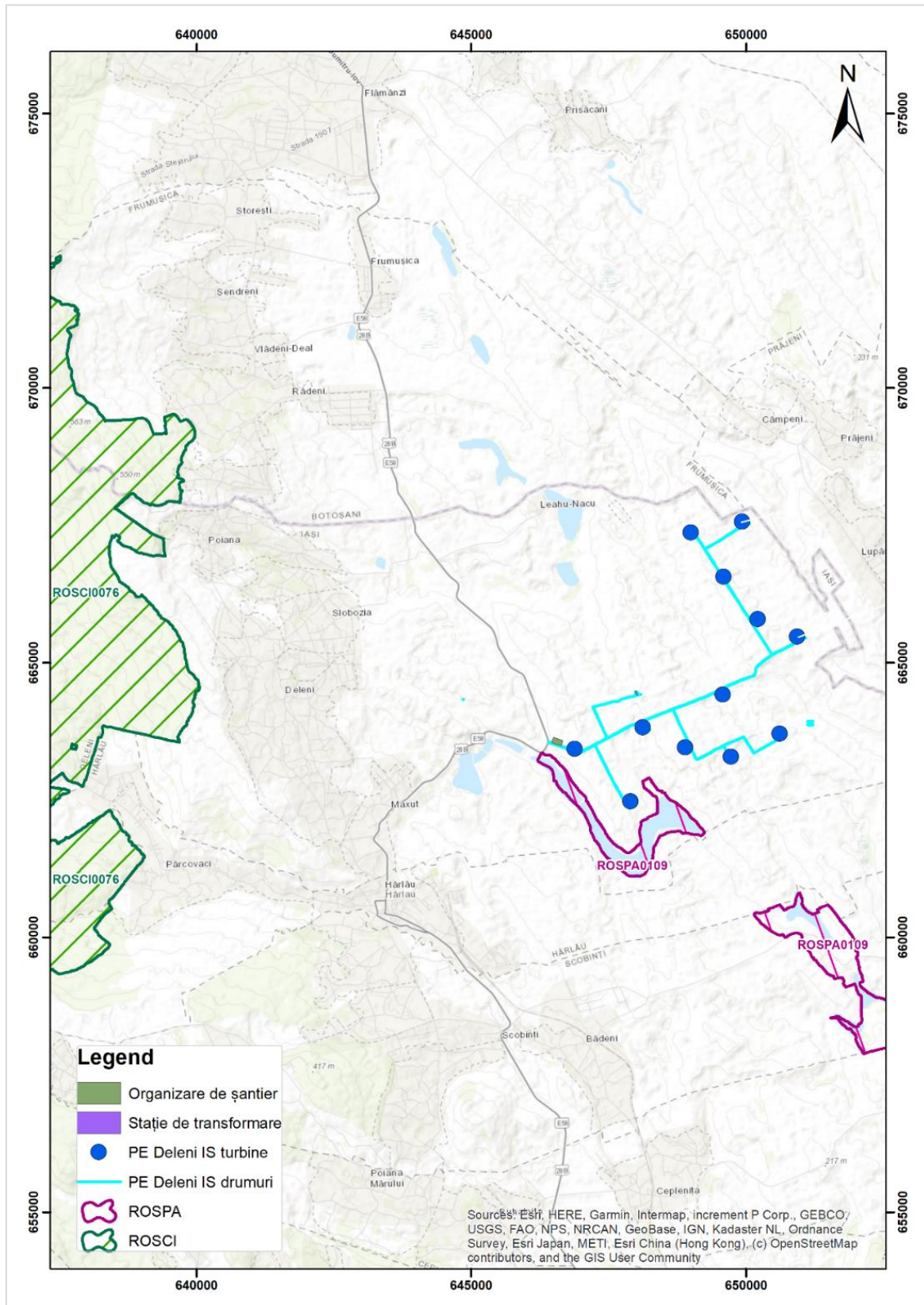


Figura 5: Încadrarea planului față de ariile naturale protejate

5. PROBLEME DE MEDIU EXISTENTE, RELEVANTE PENTRU PUZ, INCLUSIV ÎN PARTICULAR, CELE LEGATE DE ORICE ZONĂ CARE PREZINTĂ O IMPORTANȚĂ SPECIALĂ PENTRU MEDIU CUM AR FI: ARIILE DE PROTECȚIE SPECIALĂ AVIFAUNISTICĂ ȘI ARIILE SPECIALE DE CONSERVARE

Problemele de mediu existente relevante pentru zona PUZ „Construire capacitate energetică Deleni 1” au fost identificate pentru fiecare dintre factorii/aspectele de mediu care s-au prezentat mai sus. A fost adoptat acest mod de abordare pentru a asigura tratarea unitară a tuturor elementelor pe care le presupune evaluarea de mediu.

- Riscuri naturale

Principalele fenomene naturale cu potențial de risc care au fost identificate în zona studiată pentru planul propus sunt: înghețul, vijeliile, rafalele, fulgere și tunetele

Potențialul de producere al alunecărilor este ridicat la nivelul comunei Deleni conform SECȚIUNII V - ALUNECĂRI DE TEREN din PLANUL DE AMENAJARE A TERITORIULUI NAȚIONAL.

Terenurile studiate pentru amplasarea eolienei nu se află în zonele mai coborâte cu risc de inundații, iar în proiectarea fundațiilor se vor ține cont de caracteristicile geologice ale terenurilor de fundare pentru o stabilitate corespunzătoare și o reducere a riscurilor ce pot apărea din eroziuni sau instabilitatea terenurilor.

În momentul alegerii amplasamentelor pentru eoliene s-a ținut cont de următorii factori:

- Centralele eoliene să fie poziționate pe versanți și nu în văile dintre acestea
- Drumurile de șantier (de acces pe parcele subiect) să fie propuse pe crestele versanților
- Traseele pentru cablurile LES de medie tensiune și fibră optică dintre turbine să fie poziționate pe drumuri de exploatare unde nu există riscuri de alunecări

Fenomenul de îngheț poate avea ca efect depunerea de gheață pe palele turbinelor, rezultând desprinderea unor bucăți mari de gheață și proiectarea lor la distanțe mari, cu viteză. Pentru minimizarea acestui risc se recomandă stabilirea unor zone de siguranță și eventuale modificări în regimul de funcționare al turbinelor. Acestea pot fi reglate la o turație scăzută pentru a împiedica proiectarea bucăților de gheață.

Vijeliile sau rafalele pot cauza rupturi de pale și prăbușirea turbinelor. Datorită progreselor tehnologice și a măsurilor de siguranță luate în considerare în timpul proiectării, construirii și instalării turbinelor, un astfel de scenariu este puțin probabil.

Fenomenele electrice atmosferice reprezentate de tunete și fulgere pot provoca șocuri electrice, defectarea echipamentelor electrice. Din cauza altitudinii mari la care se află și a componentelor metalice din care sunt realizate, turbinele eoliene au probabilitate mare de a fi afectate de astfel de fenomene. Din această cauză toate componentele sunt prevăzute cu sistem de împământare.

Referitor la selectarea factorilor/aspectelor de mediu cu relevanță pentru prezentul PUZ, în raport cu cei prevăzuți în Hotărâri nr. 1076 din 08/07/2004 se fac următoarele precizări:

- factorii climatici reprezintă un aspect fără relevanță pentru plan, deoarece aria de aplicare a acestuia este mult prea redusă pentru ca propunerile planului să aibă vreo influență asupra climei din zonă;
- valorile materiale reprezintă un aspect fără relevanță pentru plan, deoarece amplasamentul PUZ nu dispune de resurse materiale;
- patrimoniul cultural, inclusiv patrimoniul arhitectonic și arheologic reprezintă un aspect fără relevanță pentru plan, deoarece acestea nu vor fi influențate de implementarea planului, lucrările de construcție realizându-se în afara perimetrelor de protecție impuse de legislația în vigoare
- ariile naturale protejate din județul Iași nu prezintă o problemă de mediu în implementarea PUZ- ului în teritoriul administrativ al Deleni datorită distanțelor relativ mari față de plan și lipsa în zona a rutelor de migrare pentru păsări.

Calitatea globală a mediului înconjurător din teritoriul administrativ al comunei Deleni este apreciată ca fiind bună, calificativ rezultat din însumarea valorilor calității apei, aerului, solului, fondului forestier.

Pentru viitor se propune conservarea și îmbunătățirea calității mediului, ținându-se seama de problemele specifice ale obiectivelor economice din zonă, existente sau viitoare.

Cele mai apropiate situri de protecție specială avifaunistică și situri de importanță comunitară sunt:

- Acumulările Belcești (ROSPA0109)
- Dealul Mare Hârlău (ROSCI0076)

6. OBIECTIVELE DE PROTECȚIE A MEDIULUI, STABILITE LA NIVEL NAȚIONAL COMUNITAR SAU INTERNAȚIONAL, CARE SUNT RELEVANTE PENTRU PLAN

Scopul evaluării de mediu pentru planuri și programe constă în determinarea formelor de impact semnificativ asupra mediului ale planului analizat.

Aceasta s-a realizat prin evaluarea PUZ – „Construire capacitate energetică Deleni 1” ce face obiectul studiului, în raport cu un set de obiective pentru protecția mediului.

Se precizează că un obiectiv reprezintă un angajament, definit mai mult sau mai puțin general, a ceea ce se dorește a se obține. Pentru a se atinge un obiectiv, sunt necesare acțiuni concrete care, în conformitate cu procedurile de planificare, sunt denumite ținte. Pentru măsurarea progreselor în implementarea acțiunilor, deci în realizarea țintelor, precum și, în final, în atingerea obiectivelor se utilizează indicatori, indicatorii reprezentând de fapt acele elemente care permit monitorizarea și cuantificarea rezultatelor unei evaluări de mediu.

6.1 Obiective de mediu stabilite la nivel internațional

Aderarea României la UE a impus transpunerea în legislația română a aquis-ului comunitar, implementarea și controlul implementării legislației specifice. Politica Uniunii Europene și

acțiunea sa asupra mediului pot fi schițate prin programele sale de acțiune asupra mediului începute în 1973.

Decretul unic european și Tratatul Maastricht au stabilit obiectivele fundamentale: de protecție și îmbunătățire a calității mediului, de contribuire la protejarea sănătății umane, respectiv de asigurare a unei utilizări prudente și raționale a resurselor naționale.

Sub Tratatul de la Maastricht, Curtea Europeană poate impune amenzi unui stat membru care nu a reușit implementarea directivelor UE și punerea în vigoare în întregime a acestora.

De asemenea, principiile “poluatorul plătește” și “pagubele asupra mediului trebuie să fie rectificate la sursă” sunt identificate în articolul 130 din Decretul Unic European. Al șaselea program de acțiune în domeniul mediului al UE “Mediu 2000: Viitorul nostru comun, șansa noastră”, pune accentul pe prevenirea poluării factorilor de mediu, în special a apelor, realizarea unui plan de gestiune a deșeurilor, utilizarea durabilă a resurselor naturale. Programul este parte integrantă a strategiei de dezvoltare durabilă a Comunității Europene.

6.2 Obiective de mediu naționale și comunitare, ținte și indicatori

Obiectivele de mediu iau în considerare și reflectă politicile de mediu naționale și ale UE și au fost stabilite cu consultarea Grupului de Lucru. De asemenea, acestea iau în considerare obiectivele de mediu la nivel local și regional, stabilite prin Planul Local de Acțiune pentru Mediu al județului Iași și, respectiv, prin Planul Regional de Acțiune pentru Mediu al Regiunii N-E.

Obiectivele de protecție a mediului stabilite la nivel internațional (UE) au fost transpuse în legislația românească. La elaborarea PUZ s-a ținut cont de toate prevederile legislative privind protecția mediului. În cazul PUZ-ului analizat, țintele constituite, de fapt, prevederile planului privind reducerea impactului social și de mediu, respectiv, măsurile prevăzute în planurile de management social și de mediu. Deoarece în cazul planului supus evaluării de mediu, măsurile pentru reducerea impactului asupra fiecărui factor/aspect de mediu (conform planurilor de management social și de mediu asociate planului), constituind ținte pentru atingerea obiectivelor de mediu, s-a decis ca obiectivele să fie clasificate și prezentate în două categorii:

- obiective strategice de mediu, reprezentând obiectivele stabilite la nivel național, comunitar sau internațional;
- obiective specifice de mediu, reprezentând obiectivele relevante pentru plan, derivate din obiectivele strategice, precum și obiectivele la nivel local și regional.

Energia produsă din surse regenerabile nu este poluantă și este, teoretic, inepuizabilă, pe termen mediu și lung, iar costurile sale sunt influențate în special de valoarea investițiilor (în scădere, datorită efectului de producere în masă), în condițiile în care prețul combustibililor fosili crește. Sursele regenerabile de energie asigură totodată creșterea securității în alimentarea cu energie și limitarea importului de resurse energetice. În contextul actual, caracterizat de creșterea alarmantă a poluării cauzate de producerea energiei prin arderea

combustibililor fosili, devine din ce în ce mai importantă reducerea dependenței de acești combustibili. Energia eoliană s-a dovedit a fi una dintre soluțiile larg acceptate la nivel mondial în scopul asigurării resurselor energetice necesare. Utilizarea resurselor regenerabile se adresează nu numai producerii de energie, dar prin modul particular de generare reformulează și modelul de dezvoltare, prin descentralizarea surselor.

Principalul avantaj al energiei eoliene este emisia zero de substanțe poluante și gaze cu efect de seră. Funcționarea centralelor eoliene nu generează deșeuri. În literatura de specialitate se arată că exploatarea acestui tip de echipamente se face cu costuri unitare reduse. Costul energiei electrice produse în Centralele eoliene moderne a scăzut substanțial în ultimii ani, ajungând în unele țări să fie chiar mai mic decât în cazul energiei generate din combustibili fosili, chiar și dacă nu se iau în considerare externalizările negative inerente utilizării combustibililor convenționali.

Țintele și indicatorii identificați pentru fiecare obiectiv de mediu la nivel local și regional, respectiv, pentru fiecare factor/aspect de mediu luat în considerare se prezintă în tabelul de mai jos:

Tabelul 17. Obiective, ținte și indicatori

Factor/ aspect de mediu	Obiective strategice de mediu	Obiective specifice de mediu	Ținte	Indicatori
Apa	Reducerea impactului datorat evacuării apelor uzate menajere. Evitarea poluării la un nivel care produce impact semnificativ asupra calității apelor de suprafață și subterane	Respectarea valorilor limită legale pentru concentrațiile de poluanți în apele reziduale	Indicatori de calitate ai apelor uzate menajere vor trebui să respecte limitele stabilite în NTPA 002/2002	pH, CBO5, CCOCr, materii în suspensie etc.
Aer	Limitarea emisiilor în aer la niveluri care să nu genereze un impact semnificativ asupra calității aerului în zonele cu receptori sensibili	Respectarea valorilor limită legale pentru concentrațiile de poluanți la emisie (surse staționare dirijate, mobile)	Managementul eficient pentru toate etapele planului cu respectarea prevederilor: STAS 12574/87, Legea 104/2011	Emisii poluanți specifici NOx, SOx, Pulberi, CO, mirosuri, etc.
Sol/ Utilizarea terenului	Limitarea impactului negativ asupra solului	Reducerea degradării solului ca urmare a activităților desfășurate în etapele de implementare ale planului.	Respectarea măsurilor privind poluarea și degradare solului și subsolului cu respectarea prevederilor: Ordin 756/1997 ,Ordin 344/2004 cu modificările și completările ulterioare, Legea 74/2019	Indicatori de observație a calității solului: pH, hidrocarburi, etc.
Managementul deșeurilor	Respectarea legislației privind colectarea, depozitarea și predarea deșeurilor	Colectarea și depozitarea deșeurilor în conformitate cu prevederile legale	Implementarea obiectivelor privind modul de gestionare a deșeurilor, precum și reducerea/eliminarea efectelor asupra mediului în condițiile respectării legislației în vigoare, Ordonanță nr. 2 / 2021 cu modificările și completările ulterioare, OUG nr. 5/2015	Tipuri deșeuri conform HG 856/2002 Cantități deșeuri
Zgomotul și vibrațiile	Limitarea, la surse, a poluării fonice în zonele cu receptori sensibili la zgomot Limitarea nivelurilor de vibrații	Respectarea valorilor limită legale pentru protejarea receptorilor sensibili la poluarea fonică Protejarea receptorilor sensibili la vibrații	Respectarea limitelor maxime admisibile pentru zgomot și vibrații Legea nr. 121 din 2019, H.G. 674/ 2007, SR 10009:2017/C91:2020	Nivel zgomot: Limita incintei < 65 dB Zone de locuit < 50 dB
Biodiversitatea zonei	Limitarea impactului asupra biodiversității locale	Conservarea, protecția, refacerea și reabilitarea ecologica a zonei afectate	Directiva 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale. Directiva 2009/147/EC privind conservarea pasărilor sălbatice. Rețeaua ecologica europeana de zone speciale de conservare Natura 2000.	Specii și habitate posibil afectate.
Populația	Îmbunătățirea condițiilor de viață ale populației	Locuri de munca pentru populația din zona Dezvoltarea economica a zonei	Limitarea șomajului in zona; Creșterea economica a zonei	Număr locuri de munca nou create Venituri dobândite

Factor/ aspect de mediu	Obiective strategice de mediu	Obiective specifice de mediu	Ținte	Indicatori
Peisajul	Minimizarea impactului asupra peisajului	Corelarea lucrărilor de montaj și funcționare Respectarea programelor de mediu	Acțiuni specifice pentru reducerea impactului asupra peisajului în etapele de montaj și funcționare	Tipuri și număr de acțiuni pentru diminuarea impactului asupra peisajului în etapele de montaj și funcționare
Factorii climatici	Reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera	Reducerea emisiilor de CO ₂	Folosirea echipamentelor moderne care au consum scăzut de carburanți și emisii scăzute de noxe	Implementarea PP care face obiectul acestui PUZ, în sine presupune scăderea CO ₂ prin folosirea energiilor verzi

7. POTENȚIALELE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV ASUPRA ASPECTELOR CA: BIODIVERSITATEA, POPULAȚIA, SĂNĂTATEA UMANĂ, FAUNA, FLORA, SOLUL, APA, AERUL, FACTORII CLIMATICI, VALORILE MATERIALE, PATRIMONIUL CULTURAL, INCLUSIV CEL ARHITECTONIC ȘI ARHEOLOGIC, PEISAJUL ȘI ASUPRA RELAȚIILOR DINTRE ACEȘTI FACTORI

7.1 Metode și proceduri pentru evaluarea impactului

Cerințele Hotărârii nr. 1076 din 08/07/2004 prevăd să fie evidențiate efectele semnificative asupra mediului determinate de implementarea planului supus evaluării de mediu. Scopul acestor cerințe constă în identificarea, predicția și evaluarea formelor de impact generate de implementarea planului.

În vederea evaluării sintetice a impactului potențial asupra mediului, în termeni cât mai relevanți, au fost stabilite categorii de impact care să permită evidențierea efectelor potențial semnificative asupra mediului generate de implementarea planului.

Pentru a evalua impactul asupra factorilor/aspectelor de mediu relevante s-au stabilit, pentru fiecare dintre aceștia, câte o serie de criterii specifice care să permită evidențierea, în principal, a impactului semnificativ.

În cele de mai jos se prezintă categoriile de impact și criteriile pentru evaluarea impactului, stabilite de evaluator și prin consultarea Grupului de Lucru, constituit cu ocazia analizei PUZ-ului.

Evaluarea de mediu pentru planuri și programe necesită identificarea impactului semnificativ asupra factorilor/aspectelor de mediu al prevederilor planului avut în vedere. Impactul semnificativ este definit ca fiind "impactul care, prin natura, magnitudinea, durata sau intensitatea sa, generează efecte negative sau pozitive asupra unui factor sensibil de mediu.

Conform cerințelor Hotărârii nr. 1076 din 08/07/2004, efectele potențiale semnificative asupra factorilor/aspectelor de mediu trebuie să includă efectele secundare, cumulative, sinergice, pe termen scurt, mediu și lung, permanente și temporare, pozitive și negative.

În vederea evaluării impactului activităților planului ce face obiectul PUZ-ului, s-au stabilit șase categorii de impact. Evaluarea impactului s-a făcut pentru toți factorii/aspectele de mediu stabiliți/stabilite a avea relevanță pentru planul analizat.

Evaluarea și predicția impactului au fost efectuate pe baza modelelor și metodelor expert. Principiul de bază luat în considerare în determinarea impactului asupra factorilor/aspectelor de mediu a constat în evaluarea propunerilor planului în raport cu obiectivele de mediu prezentate în Capitolul 6. Ca urmare, atât categoriile de impact, cât și criteriile de evaluare au fost stabilite cu respectarea acestui principiu.

Categoriile de impact sunt descrise în tabelul prezentat mai jos.

Tabelul 18. Categoriile de impact

Categoria de impact	Descriere
Impact pozitiv semnificativ	Efecte pozitive de lungă durată sau permanente ale propunerilor planului asupra factorilor/aspectelor de mediu
Impact pozitiv	Efecte pozitive ale propunerilor planului asupra factorilor/ aspectelor de mediu
Impact neutru	Efecte pozitive și negative care se echilibrează sau fără efect
Impact negativ nesemnificativ	Efecte negative minore asupra factorilor/aspectelor de mediu
Impact negativ	Efecte negative de scurtă durată sau reversibile asupra factorilor/aspectelor de mediu
Impact negativ semnificativ	Efecte negative de lungă durată sau ireversibile asupra factorilor/aspectelor de mediu

Evaluarea impactului asupra mediului este prezentată ținând cont de următoarele etape de desfășurare a planului:

- etapa de construire-montaj
- etapa de exploatare/funcționare

Pentru executarea construcțiilor se vor folosi materiale care să respecte normele în vigoare privind sănătatea și securitatea muncii, PSI, protecția mediului și siguranța în construcții.

Regimul privind amplasarea construcțiilor și desfășurarea activităților viitoare îndeplinesc următoarele funcțiuni propuse:

- turbinele vor fi amplasate respectând distanța de siguranță între ele, cu folosirea eficientă a terenului și obținerea cantității optime de energie electrică ce poate fi produsă prin funcționarea parcului respectiv;
- se vor respecta zonele de protecție din zonă pentru prevenirea unor potențiale daune produse bunurilor altor titulari;
- poziționarea turbinelor se va face astfel, ca raza de rotație a palelor să nu afecteze alte terenuri, asigurându-se distanțarea turbinelor față de limitele de proprietate;
- racordul electric se va realiza în baza unui proiect elaborat de un proiectant autorizat;
- amenajările propuse nu vor produce modificări ale scurgerilor torențiale.

7.2 Potențialele efecte asupra factorilor de mediu și a altor aspecte sociale, economice

7.2.1 Impactul asupra solului și subsolului

Sursele de poluare a solului pot fi grupate pe trei nivele de semnificație, respectiv:

- Nivelul I - surse de poluare permanente
- Nivelul II - surse potențiale de poluare
- Nivelul III - surse de poluare indirecte

Perioada de execuție

Potențialele efecte de poluare pe perioada activităților desfășurate în etapa de amenajare teren, construire-montaj a parcului eolian pot fi generate de următoarele activități:

- decopertare – zonă construcții fundație, drumuri și căi de acces;
- scurgeri accidentale de produse petroliere;
- transport utilizând utilaje de mare tonaj.

Odată cu decopertarea și depozitarea solului, se scoate din circuitul natural, o cantitate de elemente nutritive. O parte a acestora va fi reintegrată acestui circuit, pe măsură ce stratul vegetal de sol depozitat va fi utilizat la refacerea ecologică a teritoriului, inclusiv a învelișului de sol, acolo unde aceasta se va preta. Important de menționat este faptul că aceste modificări ale solului sunt reversibile, putând fi deci readus în starea inițială după expirarea duratei de execuție.

Un factor ce influențează mediul îl constituie eroziunea provocată de vânt care însoțește în mod inerent lucrările de construcție. Fenomenul apare datorită existenței, pentru un anumit interval de timp, a suprafețelor de teren neacoperite expuse acțiunii vântului. Praful generat de manevrarea materialelor de construcții și de eroziunea vântului este, în principal, de origine naturală (particule de sol, praf mineral).

Poluarea cu praf nu are efect negativ de durată asupra solului. Efectul negativ, pregnant se manifestă asupra vegetației prin depunerea pe aparatul foliar, generând închiderea parțială sau totală a stomatelor și perturbarea proceselor fiziologice și biochimice ale plantelor.

Impactul activității de construcție a obiectivului asupra solului și subsolului va avea o perioadă limitată în timp.

În ceea ce privește contaminarea solului și subsolului ca urmare a realizării lucrărilor, aceasta s-ar putea produce doar în situații accidentale.

Principalele surse de poluanți pentru sol, subsol:

- traficul mijloacelor de transport și utilajelor folosite pentru executarea lucrărilor care vor genera poluanți în atmosferă. Odată cu impurificarea aerului, o parte din cantitatea de poluanți emiși în atmosferă se pot depune pe suprafața solului conducând la modificări calitative și cantitative ale circuitelor geochimice locale
- depunerea pulberilor și gazelor de ardere din motoarele cu ardere internă a utilajelor și spălarea acestora de către apele pluviale urmate de infiltrarea în subteran
- întreținerea necorespunzătoare a utilajelor, alimentarea cu carburanți în spații neamenajate, accidente ce pot genera pierderi de combustibil și lubrifianți direct pe sol care pot conduce la modificarea caracteristicilor solului
- Scurgeri accidentale de combustibili, lubrifianți de la vehiculele/utilizare implicate în activitățile de construcție
- Gestionarea necorespunzătoare a apelor uzate menajere provenite de la grupurile sanitare

În perioada de execuție, pentru protecția solului și subsolului se impun următoarele măsuri:

- vehicule și echipamente de lucru curate, funcționale, verificate tehnic, fără probleme sau defecțiuni generatoare de scurgeri/pierderi de substanțe poluante (uleiuri, carburanți) sau de noxe atmosferice
- dotarea organizării de șantier cu materiale absorbante de intervenție în caz de scurgeri accidentale
- dotarea organizării de șantier și a frontului de lucru cu containere speciale pentru colectarea și depozitarea temporară a deșeurilor
- dotarea organizării de șantier cu toalete ecologice

Perioada de operare

În această etapă solul și subsolul ar putea fi afectat doar în situații accidentale, de exemplu pierderi accidentale de carburanți sau uleiuri pe sol, provenite de la mijloacele de transport sau din activitățile de mentenanță.

Perioada de dezafectare

În perioada de dezafectare sursele de poluare solului și subsolului impactul vor fi similare cu cele din perioadei de execuție.

7.2.2 Impactul asupra apelor de suprafață și subterane

Amplasamentul destinat realizării PP nu cuprinde canale, corpuri de apă de suprafață, PP nefiind realizat în vecinătatea unor corpuri permanente de apă curgătoare sau stătătoare.

Perioada de execuție

Conform caracteristicilor PP propus, nu se prevede prelevarea de apă din sursa subterană sau de suprafață din zona amplasamentului, deci nu se vor înregistra efecte asupra hidrologiei zonei și nici nu vor fi afectate în secundar alte activități dependente de această resursă.

În etapa de execuție a lucrărilor propuse prin plan principalele surse de poluare a apelor de suprafață și a celor subterane pot fi:

- ape uzate menajare rezultate de la toaletele ecologice utilizate în organizarea de șantier/fronturile de lucru
- lucrările de excavare - pot determina poluarea apelor de suprafață cu particule de dimensiuni mici
- manipularea sau depozitarea necorespunzătoare a materialelor utilizate pentru execuția lucrărilor (beton, pământ, agregate etc.), care pot ajunge în apele de suprafață prin antrenarea de către apele pluviale
- scurgeri accidentale de combustibili, lubrifianți vehiculele și utilajele implicate în realizarea lucrărilor
- depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor rezultate din activitatea de construcție

Nu se vor evacua ape uzate în ape de suprafață, deci nu va exista impact asupra calității apelor de suprafață indusă de o astfel de acțiune.

Lucrările de execuție necesare pentru implementarea planului nu se constituie în surse semnificative cu impact asupra calității apelor subterane și de suprafață

Lucrările de manevrare a maselor de pământ (decopertări, săpături, nivelări, compactări) ar putea avea un impact negativ redus asupra calității apelor de suprafață din zonă prin depunerea de sedimente de praf.

Eventualele poluări pot fi favorizate doar de acțiunea fenomenelor meteorologice. Ca urmare a acțiunii fenomenelor meteorologice sezoniere (ploi, vânturi puternice), materialele rezultate în urma lucrărilor de construcții (pământ etc) pot influența calitatea apelor de suprafață, prin materiile în suspensie ce sunt dislocate și transportate în acestea.

De asemenea, în această etapă calitatea apelor subterane ar putea fi afectată doar în situații accidentale, de exemplu pierderi accidentale de carburanți sau uleiuri pe sol, provenite de la mijloacele de transport și utilajele necesare desfășurării lucrărilor.

În perioada de execuție, pentru protecția apelor de suprafață și subterane se impun următoarele măsuri:

- existența unor platforme/spatii special amenajate pentru depozitarea materialelor de construcție și a deșeurilor rezultate în aceasta etapă;
- vehicule și echipamente de lucru curate, funcționale, verificate tehnic, fără probleme sau defecțiuni generatoare de scurgeri/pierderi de substanțe poluante (uleiuri, carburanți) sau de noxe atmosferice;
- utilizarea de containere/recipiente conforme, fără fisuri/avarii/deficiente, din materiale adecvate și etichetate conform, special prevăzute pentru aprovizionarea cu substanțe considerate periculoase, astfel încât să se reducă riscul contaminării accidentale a apei subterane și de suprafață;
- grupuri sanitare ecologice pentru organizările de șantier.

Perioada de operare

Instalațiile proiectate, în exploatare, nu creează surse de poluare pentru ape.

În această etapă calitatea apelor subterane ar putea fi afectată doar în situații accidentale, de exemplu pierderi accidentale de carburanți sau uleiuri pe sol, provenite de la mijloacele de transport sau din activitățile de mentenanță.

Scurgerea apelor pluviale se va realiza prin pante naturale către terenurile din împrejurimi.

Nu sunt necesare instalații de epurare sau pre-epurare a apelor uzate deoarece din activitatea care se propune a se desfășura prin PP nu se vor genera ape uzate tehnologice sau menajere.

Apele pluviale (convențional curate) căzute pe teren se scurg gravitațional către șanțurile/rigolele din zona.

7.2.3 Impactul asupra aerului atmosferic

Perioada de execuție

Sursele de emisie a poluanților atmosferici specifice obiectivului studiat sunt surse la sol, deschise (cele care implica manevrarea materialelor de construcții și prelucrarea solului) și mobile (trafic utilaje și autocamioane – emisii de poluanți și zgomot), activitatea umana, toate aceste categorii de surse sunt nedirijate.

Execuția lucrărilor planificate constituie, pe de o parte, o sursă de emisii de praf, iar pe de altă parte, sursă de emisie a poluanților specifici arderii combustibililor (procese petroliere distilate) atât în motoarele utilajelor necesare efectuării acestor lucrări, cât și ale mijloacelor de transport folosite.

Emisiile de praf, care apar în timpul execuției lucrărilor planificate, sunt asociate lucrărilor de excavații, de vehiculare și punere în operă a materialelor de construcție, precum și altor lucrări specifice.

Degajările de praf în atmosferă variază adesea substanțial de la o zi la alta, depinzând de nivelul activității, de specificul operațiilor și de condițiile meteorologice.

Execuția lucrărilor implica folosirea utilajelor specifice diferitelor categorii de operații (buldozere, excavatoare etc), ceea ce conduce la apariția unor surse de poluanți caracteristici motoarelor cu ardere internă. În plus, aprovizionarea cu materiale de construcție necesar a fi puse în opera implica utilizarea de autovehicule pentru transport care, la rândul lor, generează poluanți caracteristici motoarelor cu ardere internă.

Regimul emisiilor acestor poluanți este, ca și în cazul emisiilor de praf, dependent de nivelul activității și de operațiile specifice, prezentând o variabilitate substanțială de la o zi la alta, de la o fază la alta a procesului.

Utilajele, indiferent de tipul lor, funcționează cu motoare Diesel, gazele de eșapament evacuate în atmosferă conținând întregul complex de poluanți specific arderii

interne a motorinei: oxizi de azot (NO_x), compuși organici volatili nonmetanici (COV_{nm}), metan (CH_4), oxizi de carbon (CO , CO_2), amoniac (NH_3), particule cu metale grele (Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn), hidrocarburi aromatice policiclice (HAP), dioxid de sulf (SO_2).

Se remarca, de asemenea, prezența protoxidului de azot (N_2O), a metanului care, împreună cu CO_2 , au efecte la scara globală asupra mediului, fiind gaze cu efect de seră.

Cantitățile de poluanți emise în atmosfera de utilaje depind, în principal, de următorii factori:

- tehnologia de fabricație a motorului;
- puterea motorului;
- consumul de carburant pe unitatea de putere;
- capacitatea utilajului;

- vârsta motorului/utilajului.

Este evident faptul că emisiile de poluanți scad cu cât performanțele motorului sunt mai avansate, tendința în lume fiind de fabricare a motoarelor cu consumuri cât mai mici pe unitatea de putere și cu un control cât mai restrictiv al emisiilor.

De asemenea se recomandă ca utilajele și mijloacele de transport utilizate să fie în stare tehnică bună.

Se menționează că emisiile de poluanți atmosferici corespunzătoare activităților aferente lucrării sunt discontinue.

Instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă

Nu sunt necesare instalații suplimentare pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă în perioada de realizare a obiectivelor PP.

Sursele de impurificare a atmosferei asociate activităților care vor avea loc în perioada de execuție a lucrărilor de construcție aferente PP sunt surse libere, deschise. Ca urmare, nu se poate pune problema unor instalații de captare - epurare - evacuare în atmosferă a aerului impurificat/gazelor reziduale.

În perioada de execuție a lucrărilor, prin clauze contractuale se vor stabili următoarele acțiuni:

- Măsuri organizatorice;
- Inspecția zilnică a locației;
- Utilaje performante privind emisiile și zgomotul;
- Umectări în timpul verii pentru limitarea prafului în atmosferă;
- Prevenirea accidentelor cu pierderi de poluanți;
- Realizarea lucrărilor pe etape;
- Amenajarea spațiilor de depozitare a deșeurilor în zona organizării de șantier, organizarea colectării periodice și transportul spre eliminare/valorificare a deșeurilor rezultate.

Perioada de operare

În perioada de exploatare, obiectivul analizat nu constituie o sursă de poluare a atmosferei.

Nu există niciun fel de emisii de poluanți care pot afecta factorul de mediu aer în perioada de funcționare/exploatare a parcului eolian. Neexistând emisii de poluanți în aer datorită realizării unor astfel de proiecte, nu se produc dispersii și nici modificări ale calității aerului.

Perioada de dezafectare

În perioada de dezafectare sursele de poluare și impactul vor fi similare cu cele din perioadei de execuție.

7.2.4 Impactul produs de zgomot și vibrații

Surse de zgomot și vibrații în perioada de execuție / dezafectare

Mijloacele de transport și utilajele folosite pe durata construcției PP constituie o sursă de zgomot. Pentru reducerea zgomotului acestea sunt prevăzute din construcție cu sisteme de amortizare pe instalațiile de eșapament.

Pe durata construcției se va înregistra o creștere a nivelului de zgomot rezultat din activitatea susținută de transport și din funcționarea utilajelor.

Totuși pornind de la valorile nivelurilor de putere acustică ale principalelor utilaje folosite în construcții și numărul acestora într-un anumit front de lucru, se pot face unele aprecieri privind nivelurile de zgomot și distanțele la care acestea se înregistrează.

Utilajele folosite și puteri acustice asociate:

- buldozere $L_w \approx 115$ dB(A);
- încărcătoare Wolla $L_w \approx 112$ dB(A);
- excavatoare $L_w \approx 117$ dB(A);
- compactoare $L_w \approx 105$ dB(A);
- finisoare $L_w \approx 115$ dB(A);
- basculante $L_w \approx 107$ dB(A).

Zona de investiție se află la următoarele distanțe față de intravilanul localităților, astfel:

- la 2880 m față de cea mai apropiată zonă locuită (1D)
- la 1750 m față de cea mai apropiată zonă locuită (5D)
- la 2880 m față de cea mai apropiată zonă locuită (6D)
- la 1460 m față de cea mai apropiată zonă locuită (12D)

Surse de zgomot și vibrații în perioada de funcționare

Zgomotul este generat de turbinele eoliene pe măsură ce se rotesc pentru a genera energie electrică. Acest lucru are loc numai în faza de operare a turbinei eoliene, operare ce depinde de viteza de start (cut-in) a turbinei. La viteze mari a vântului (cut-of) turbina este oprită automat pentru a nu se produce defecțiuni de structură a echipamentelor.

Viteza de start este de minim 3 m/s iar viteza maximă de oprire este de 25 m/s.

Nivelele de zgomot sunt mai ridicate atunci când direcția vântului este de la turbinele eoliene spre locația receptorului.

La o direcție a vântului opusă (în cazul în care vântul suflă din direcția receptorului spre turbină), nivelul de zgomot propagat este mai scăzut cu cel puțin 10 dB mai mic decât nivelul de zgomot sesizat pe direcția vântului.

În general, zgomotul produs de turbina eoliană crește cu viteza vântului și viteza de rotație. Turbinele eoliene sunt cu viteză variabilă, care au o pondere de zgomot caracteristic ce crește

cu viteza vântului până la punctul în care turbina generează "puterea nominală", astfel la 95% putere nominală zgomotul produs de sursă este de 106,5 dB(A).

În cazul turbinelor eoliene sunt două surse de zgomot: aerodinamic și mecanic, iar nivelul depinde de caracteristicile caii de propagare (distanța, gradientul vântului, absorbția, terenul) și de receptor (zgomotul ambiental, expunerea interioară sau exterioară clădirilor, vibrațiile clădirilor).

Zgomot mecanic

Ca orice echipament care conține piese în mișcare, o turbină eoliană emite o anumită cantitate de zgomot mecanic. Ponderea majoră o reprezintă zgomotul de la cutia de viteze de la generator și în mai mică măsură de la ventilatoare de răcire, pompe de ulei și alte echipamente auxiliare.

În plus motoarele de rotație fac zgomot ocazional atunci când poziționează turbina pe direcția vântului. Ca în cazul tuturor mașinilor rotative zgomotul mecanic asociat pot avea componente tonale care generează zgomot acesta fiind dependent de viteza de rotație.

Zgomotul mecanic este transmis de-a lungul structurii turbinei și radiază de pe suprafața ei. Zgomotul produs în acest caz tinde să fie de tip tonal, deși poate avea și o componentă în banda largă. În plus, nacela, rotorul și turnul centralei se pot comporta ca niște difuzoare și pot transmite zgomotul pe calea aerului sau prin structura turbinei.

Designul modern al turbinei încorporează o izolare a nacellei pentru a preveni transmiterea în aer a zgomotului mecanic. Nacela este de asemenea izolată și pentru a preveni vibrațiile de la părțile în mișcare (pale, butuc, cutie de viteze) ce pot fi transmise în turn și fundație.

Zgomot aerodinamic

Deși viteza de rotație a turbinei eoliene este relativ lentă până la aproximativ 20 rotații pe minut, viteza la care vârful palelor se rotesc este de 603 km/h (pentru un diametru de 160 m) viteză ce este cca $\frac{1}{2}$ din viteza sunetului.

De asemenea un zgomot de frecvență joasă poate fi generat de întâlnirea palelor în mișcare cu goluri de aer sau modificări ale vitezei vântului, turbina eoliană generând zgomot prin fluctuația de presiune în jurul palei (inflow turbulence noise).

Un alt tip de zgomot poate fi generat de debitul de aer care trece peste suprafața palei, zgomot care este de obicei în banda largă, dar pot apărea și componente tonale (de frecvență discretă) generate de marginea palei.

Ca rezultat, zgomotul aerodinamic al turbinelor de dimensiuni mari este destul de dominant în comparație cu zgomotul mecanic și este dependent de viteză de rotație a palelor (viteza vântului).

În general nivelul de zgomot al unei turbine variază între 95–106dB. Pentru turbina de 6 MW nivelul maxim de zgomot este de 106,5 dB la o viteză a vântului de 10 m/s (nivel de zgomot conform documentației tehnice a turbinei eoliene).

Pentru perioada de funcționare a parcului eolian, singurele surse de zgomot sunt

emisiile sonore produse de mișcarea palelor turbinelor eoliene.

Turbinele eoliene moderne nu sunt zgomotoase, majoritatea fabricanților garantând că la nivelul rotorului turbinei zgomotul (presiunea sunetului) este de circa 100 dB(A).

În cazul în care vântul bate în direcția unui receptor, nivelul presiunii sunetului la o distanță de 40 m de o turbină tipică este de 50-60 dB(A). La 150 m zgomotul scade la 45,5 dB(A), iar la o distanță de peste 300 m zgomotul funcționării unor turbine se confundă cu zgomotul produs de vântul care o antrenează. Dacă vântul bate din direcție contrară, nivelul zgomotului recepționat scade cu circa 10 dB(A).

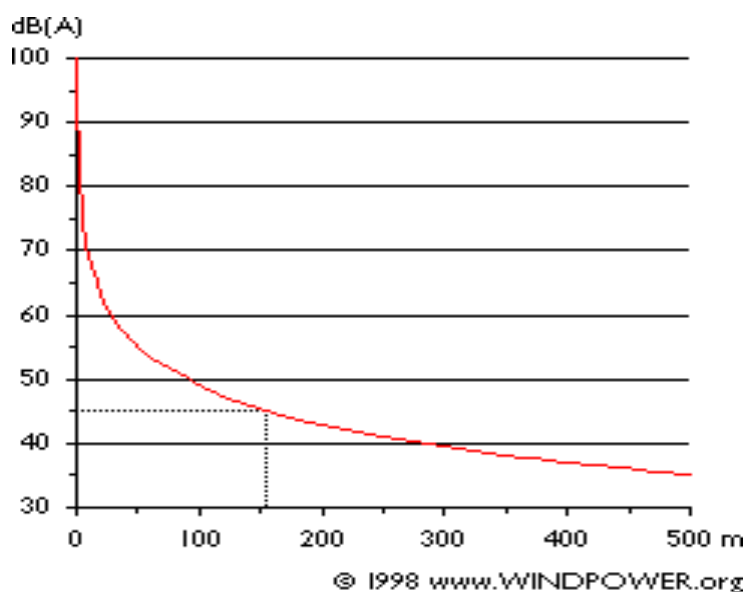


Figura 6. Variația intensității sunetului funcție de distanța față de sursă

Limitele maxime admisibile pe baza cărora se apreciază starea mediului din punct de vedere acustic în zona unui obiectiv sunt precizate în STAS 10.009/1988, care prevede la limita incintei valoarea maximă de 65 dB, iar în ceea ce privește amplasarea clădirilor de locuit, aceasta se face astfel încât nivelul zgomotului să nu depășească valoarea de 50 dB (măsurat la 2 m de fațadă, în exteriorul clădirii), în conformitate cu STAS 6161/3 - 89.

Pentru intervalul orar 6⁰⁰-22⁰⁰, Ordinul MS 536/1997 impune aceeași valoare limită admisibilă iar pentru intervalul 22⁰⁰-6⁰⁰, Ordinul impune o valoare maximă admisibilă cu 10 dB mai mică decât cea din timpul zilei (adică 40 dB).

În ceea ce privește vibrațiile, acestea sunt, în general sunete de joasă frecvență care pot afecta în mod negativ sănătatea umană sau a mediul ambiant.

Aparent, efectul cel mai important al vibrațiilor se resimte asupra structurilor de rezistență ale turnului și fundației turbinei, mai degrabă decât asupra mediului înconjurător. Turbinele eoliene sunt de ultima generație, certificate după standardele internaționale de calitate în domeniu, reprezentând garanția unor efecte reduse asupra mediului ambiant.

Din punct de vedere al sănătății populației, Anexa nr. 3 la Ordinul nr. 239 din 20/12/2019 al președintelui (ANRE) impune ca amplasarea turbinei eoliene să se efectueze la o distanță față

de clădirile locuite egală cu „înălțimea pilonului x 3, măsurată de la marginea construcției supraterane; aceasta distanță se poate reduce, față de zona de locuințe, cu acordul comunității locale, până la o valoare minimă egală cu înălțimea pilonului + lungimea palei + 3 m”.

Aplicând această impunere pentru PUZ-ul studiat, rezultă că pentru o turbină eoliană cu înălțimea de maxim 160 m, distanța minimă față de clădirile locuite trebuie să fie egală cu $160 \text{ m} \times 3 = 480 \text{ m}$. Această rază trebuie să fie mai mică decât distanța până la cea mai apropiată zonă construită aflată în vecinătatea parcului eolian. Așa cum se poate observa pe Planul de încadrare în zonă anexat distanțele dintre Centrala electrică eoliană și localitățile învecinate au următoarele valori:

- la 2880 m față de cea mai apropiată zonă locuită (1D)
- la 1750 m față de cea mai apropiată zonă locuită (5D)
- la 2880 m față de cea mai apropiată zonă locuită (6D)
- la 1460 m față de cea mai apropiată zonă locuită (12D)

Prin urmare, zgomotele produse de turbinele parcului eolian nu influențează în mod negativ sănătatea populației comunelor învecinate.

7.2.5 Impactul asupra biodiversității

Analiza efectelor generate de „Construire capacitate energetică Deleni 1” s-a realizat pe întreaga suprafață aferentă obiectivului, avându-se în vedere toate elementele propuse prin PP.

Potențiale forme de impact care ar putea să afecteze structura și funcțiile ariilor naturale protejate identificate pentru planul propus, sunt :

- Pierderea habitatelor
- Alterarea habitatelor
- Fragmentarea habitatelor
- Perturbarea activității speciilor de faună
- Introducerea de specii alogene invazive în cursul construcției (soluri contaminate cu semințe ale speciilor alogene invazive)
- Barotraume (și anume, leziuni ale țesuturilor organismului cauzate de o diferență de presiune, pentru lilieci)
- Mai mare disponibilitate a animalelor nevertebrate care servesc drept pradă și, prin urmare, un risc crescut de coliziune, din cauza iluminării nocturne (lilieci)
- Crearea unui habitat specific de hrănire și reproducere
- Efectul „de barieră”
- Modificări ale microclimatului
- Tasarea solului
- Efecte indirecte

Tabelul 19. Tipuri posibile de impact asupra speciilor de interes comunitar pe durata ciclului de viață a parcului eolian

Receptor	Tipuri de impact	Etape		
		Construcție	Exploatare	Dezafectare
Habitare	Pierderea și degradarea habitatului	x		
	Fragmentarea habitatului	x		
	Perturbarea habitatului	x		x
	Introducerea de specii alogene invazive	x	x	x
	Modificări ale microclimatului	x		x
	Tasarea solului	x		x
Păsări	Pierderea și degradarea habitatelor specifice	x		
	Perturbarea activităților speciilor	x		x
	Coliziunea	x	x	x
	Efecte indirecte	x	x	x
	Crearea unui habitat specific de hrănire și reproducere		x	
Alte specii	Pierderea și degradarea habitatului specific	x		
	Fragmentarea habitatului	x	x	
	Perturbarea activităților speciilor	x		x
	Coliziunea	x		x
	Barotraume		x	

Impactul generat în faza de construcție

Impactul asupra biodiversității locale în timpul implementării planului se manifestă în special datorită decopertărilor pentru construcția fundațiilor turnurilor și a drumurilor de acces, a prafului produs de lucrările de șantier și datorita zgomotului produs de utilajele folosite.

Transportul materialelor de construcție ca și lucrările de construcție reprezintă surse de zgomot cu efect asupra speciilor de faună și praf cu efecte asupra speciilor de floră. Dat fiind faptul că în zona analizată nu au fost identificate specii de plante de interes conservativ, flora locală fiind reprezentată de culturile agricole și comunități de plante ruderales și sagetale fără valoare conservativă, apreciem un impact nesemnificativ asupra vegetației.

Ținând cont de faptul că în zona analizată nu au fost identificate habitate și specii de plante de interes conservativ, flora locală fiind reprezentată de culturile agricole și comunități de plante ruderales și sagetale fără valoare conservativă, distanța față de situl ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău este de aprox. 6 km, speciile din sitului cadrul sitului nu au habitate favorabile în zona planului și au o mobilitate scăzută față de speciile de avifaună, considerăm că lucrările necesare implementării planului analizat nu vor produce un impact asupra sitului ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău.

Având în vedere etapizarea lucrărilor de pe amplasament, praful nu va conduce la o perturbare a proceselor fiziologice ale plantelor, iar speciile de faună posibil prezente în zona planului se vor deplasa în zonele învecinate, cu condiții similare de habitat.

Posibilele efecte ale implementării planului asupra speciilor de faună ce se vor manifesta în perioada de construcție:

Disconfort datorat în principal zgomotului și vibrațiilor produse de autovehicule, utilajele utilizate și prezența lucrătorilor, având în vedere faptul că zona este traversată de drumuri

locale, drumuri de exploatare se poate aprecia că speciile de faună și avifaună sunt obișnuite cu astfel de forme de impact.

Speciile de faună reacționează la surse de zgomot intermitente și de scurtă durată, retrăgându-se din fața pericolului

Lovire – accidentare a speciilor de faună, de către autovehiculele și utilajele implicate în realizarea lucrărilor. Viteza de deplasare a autovehiculelor pe drumurile de acces va fi redusă (sub 30 km / oră) astfel încât acestea vor avea timp să se ferească din calea pericolelor și nu estimăm astfel un impact semnificativ.

Ținând cont de faptul că zona de implementare a obiectivelor prevăzute prin PUZ desfășura doar pe terenuri agricole, zone ce nu oferă condiții de cuibărire/odihnă datorat lucrărilor agricole de întreținere și recoltare a culturilor agricole, impactul asupra speciilor cuibăritoare în faza de construcție este nesemnificativ.

Perturbările asupra speciilor de avifaună vor avea un caracter temporar fiind determinate de prezența lucrătorilor, de circulația utilajelor și autovehiculelor.

Păsările, fiind specii cu o mobilitate ridicată, și neșemnalându-se zone de cuibărit în zona de impact, vor avea mai puțin de suferit de pe urma dezvoltării planului. Perioada critică este perioada de reproducere și creșterea puilor, în care sunt strâns legate de locurile de cuibărit.

Nu se vor efectua săpături în habitatele naturale din zonă, ci doar în zona amplasamentului.

La finalizarea lucrărilor, suprafețele de sol afectate în urma lucrărilor de construcție a obiectivului vor fi copertate sau refăcute, astfel încât să nu existe spații afectate, altele decât cele prevăzute în plan.

Planul propus nu are impact potențial negativ asupra speciilor de avifaună. Integritatea ariei naturale protejate ROSPA0109 Acumulările Belcești nu este afectată deoarece: efectivul populațional al speciilor de avifaună nu va fi modificat prin implementarea planului și nu va afecta habitatele de hrănire și cuibărire și reproducere din sit (lucrările se vor realiza pe terenuri agricole din afara sitului).

Perioada de operare

În timpul funcționării obiectivului propus prin plan nu va exista un impact asupra biodiversității, neexistând emisii de poluanți datorita tehnologiei folosite.

Funcționarea parcului eolian nu va exercita vreun impact asupra habitatelor și speciilor de floră și faună de interes comunitar pentru care a fost desemnat situl ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău, având în vedere faptul că distanța față de sit este de aprox. 6 km, flora locală este reprezentată de culturile agricole și comunități de plante ruderales și sagetale fără valoare conservativă, speciile din sitului cadrul sitului nu au habitate favorabile în zona planului și au o mobilitate scăzută față de speciile de avifaună.

În faza de operare principalele riscuri asupra populației de păsări din zonă, precum și cele ce tranzitează zona parcului eolian îl constituie coliziunea cu zona de acțiune a turbinelor eoliene și efectul de barieră.

Riscul de coliziune

Păsările și lilieci pot intra în coliziune cu diferite părți ale turbinei eoliene sau cu structurile conexe precum cabluri de electricitate și catarge meteorologice. Nivelul riscului de coliziune depinde în mare măsură de locația sitului și de speciile prezente în cadrul acestuia, precum și

de condițiile meteorologice și factorii de vizibilitate. În special speciile cu durată lungă de viață, speciile cu rate scăzute de reproducere și/sau speciile rare sau aflate deja într-un stadiu vulnerabil de conservare (precum acvile, vulturi și diferite specii de lilieci) pot fi în pericol. Riscul de coliziune a păsărilor survine numai în zona de acțiune a rotorului turbinei.

Migrația păsărilor se desfășoară, în condiții meteorologice normale, la altitudini mari între 450 - 1500 m care depășesc cu mult înălțimea turbinelor, de aceea numărul coliziunilor teoretic este, din această privință, foarte redus.

Nivelul riscului de coliziune depinde în mare măsură de: localizarea planului, topografia terenului și habitatele din vecinătate. Acest risc este influențat și de viteză de mișcare a turbinei precum și comportamentul de zbor al păsărilor (înălțime, tip, durată și perioadă de zbor) ce variază de la o specie la alta dar și de condițiile meteorologice și vizibilitate.

Pentru minimizarea acestui potențial risc de mortalitate la păsări și chiroptere proiectantul a luat o serie de măsuri privind alegerea amplasamentului și proiectarea parcului eolian.

- zona de amplasare a parcului eolian este situată în afara ariilor protejate și a rutelor de migrare a păsărilor;
- sistemul de transport al energiei electrice către stația de transformare a fost proiectat subteran;
- turbinele eoliene sunt prevăzute cu sisteme de avertizare și vizibilitate nocturnă;

Cablurile electrice care vor realiza conexiunea între turbine și stația de transformare nu vor fi amplasate în aer, ele vor fi pozate subteran, evitându-se astfel electrocutarea accidentală a păsărilor.

Analizând acești factori putem considera că sensibilitatea amplasamentului față de posibili factori de risc este medie. Studiile efectuate asupra cauzelor de mortalitate la păsări au evidențiat faptul că turbinele eoliene prezintă un risc mult mai scăzut decât ceilalți factori de mortalitate la păsări (ca de ex. turnurile de comunicații, pesticidele, vehicule, liniile de înaltă tensiune, clădirile înalte și ferestrele etc).

Tabelul 20. Riscul de coliziune al speciilor de păsări listate în formularul standard al sitului ROSPA0109 Acumulările Belcești

Cod Natura 2000	Denumire științifică	Ordin	Familie	IUCN	Risc de coliziune
A060	<i>Aythya nyroca</i>	Anseriformes	Anatidae	LC	
A034	<i>Platalea leucorodia</i>	Ciconiiformes	Threskiornithidae	LC	X
A131	<i>Himantopus himantopus</i>	Charadriiformes	Recurvirostridae	LC	-
A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Charadriiformes	Recurvirostridae	LC	-
A151	<i>Philomachus pugnax</i>	Charadriiformes	Scolopacidae	LC	-
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Ciconiiformes	Ardeidae	LC	X
A255	<i>Anthus campestris</i>	Passeriformes	Motacillidae	LC	X
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Ciconiiformes	Ciconiidae	LC	x
A030	<i>Ciconia nigra</i>	Ciconiiformes	Ciconiidae	LC	-
A122	<i>Crex crex</i>	Gruiformes	Rallidae	LC	X
A429	<i>Dendrocopos syriacus</i>	Picimorphes	Picidae	LC	-
A098	<i>Falco columbarius</i>	Falconiformes	Falconidae	LC	-
A338	<i>Lanius collurio</i>	Passeriformes	Laniidae	LC	X
A339	<i>Lanius minor</i>	Passeriformes	Laniidae	LC	X

Cod Natura 2000	Denumire științifică	Ordin	Familie	IUCN	Risc de coliziune
A072	<i>Pernis apivorus</i>	Falconiformes	Accipitridae	LC	-
A059	<i>Aythya ferina</i>	Anseriformes	Anatidae	V	x
A055	<i>Anas querquedula</i>	Anseriformes	Anatidae	LC	-
A050	<i>Anas penelope</i>	Anseriformes	Anatidae	LC	-
A056	<i>Anas clypeata</i>	Anseriformes	Anatidae	LC	-
A052	<i>Anas crecca</i>	Anseriformes	Anatidae	LC	-
A051	<i>Anas strepera</i>	Anseriformes	Anatidae	LC	-
A067	<i>Bucephala clangula</i>	Anseriformes	Anatidae	LC	x
A125	<i>Fulica atra</i>	Gruiformes	Rallidae	NT	-
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	Anseriformes	Anatidae	LC	-
A043	<i>Anser anser</i>	Anseriformes	Anatidae	LC	-
A017	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Pelecaniformes	Phalacrocoracidae	LC	x
A459	<i>Larus cachinnans</i>	Charadriiformes	Laridae	LC	X
A179	<i>Larus ridibundus</i>	Charadriiformes	Laridae	LC	X
A005	<i>Podiceps cristatus</i>	Podicipediformes	Podicipedidae	LC	-
A156	<i>Limosa limosa</i>	Charadriiformes	Scolopacidae	V	x
A161	<i>Tringa erythropus</i>	Charadriiformes	Scolopacidae	LC	-
A162	<i>Tringa totanus</i>	Charadriiformes	Scolopacidae	LC	-
A160	<i>Numenius arquata</i>	Charadriiformes	Scolopacidae	V	-
A142	<i>Vanellus vanellus</i>	Charadriiformes	Charadriidae	V	X
A230	<i>Merops apiaster</i>	Coraciiformes	Meropidae	LC	-
A140	<i>Pluvialis apricaria</i>	Charadriiformes	Charadriidae	LC	X

Sursa: EU Guidance on wind energy development în accordance with the EU nature legislation

Legenda
 x = risc/impact mic sau nesemnificativ
 X = risc/impact potențial
 XX = Dovezi sau indicii de risc sau impact
 XXX = Dovezi privind riscul substanțial de impact

Efectul „de barieră”

Parcurile eoliene, în special instalațiile de mari dimensiuni cu zeci de turbine eoliene individuale, pot obliga păsările sau mamiferele să își schimbe direcția, atât în timpul migrațiilor, cât și la nivel local, pe parcursul activităților regulate de căutare a hranei. Dacă acest efect „de barieră” reprezintă sau nu o problemă depinde de o serie de factori precum dimensiunea parcului eolian, distanța dintre turbine, nivelul de strămutare a speciilor și capacitatea acestora de a compensa consumul energetic crescut, precum și gradul de perturbare a legăturilor dintre siturile folosite pentru hrănire, cuibărire și reproducere.

Turbinele se află la o distanță mai mare de 800 m una față de cealaltă, sunt dispersate în așa fel încât să nu constituie o barieră între zonele de hrană, repaus și zone de cuibărire.

Perioada de dezafectare

În cazul în care se va dori dezafectarea a obiectivului propus, titularul va întocmi un Plan de dezafectare a obiectivului și un proiect aferent care va cuprinde următoarele informații: o inventariere a tuturor obiectivelor ce urmează a fi dezafectate; tehnologia de dezafectare propusă; etapizarea dezafectării; inventarierea tuturor deșeurilor care urmează a fi eliminate; întocmirea unui plan de management al deșeurilor; obținerea tuturor avizelor necesare de la autoritățile competente pentru realizarea dezafectării.

Dezafectarea obiectivului nu va duce la pierderea sau degradatelor habitatelor, suprafața parcului eolian nu se suprapune cu habitate cu valoarea conservativa. După dezafectarea obiectivului, terenul va fi adus la starea inițială, fiind redat în circuitul agricol.

Dat fiind faptul ca în zona analizată nu au fost identificate specii de plante de interes conservativ, flora locală fiind reprezentată de culturile agricole și comunități de plante ruderală și segetale fără valoare conservativa, apreciem un impact nesemnificativ asupra vegetației ca urmare a lucrărilor de dezafectare.

Impactul în perioada de dezafectare coincide ca intensitate cu cel generat în perioada de construcție. Impactul se va manifesta în perioada lucrărilor de demolare, prin activitățile caracteristice organizărilor de șantier, respectiv zgomot, vibrații, antrenarea particulelor de praf în atmosfera ca urmare a funcționării utilajelor grele și a activităților conexe, precum transportul materialelor de construcție rezultate din demolare și dezafectarea obiectivelor construite și a personalului, preluarea deșeurilor, prezenta umana.

Dezafectarea obiectivelor propuse prin plan implica un impact asupra speciilor situate în zona de execuție a lucrărilor de dezafectare și în imediata. În faza de execuție a lucrărilor de dezafectare speciile de faună vor fi afectate temporar, dar vor reveni ulterior pe amplasamente după finalizarea activităților de dezafectare și ecologizare a terenului. După finalizarea lucrărilor și redarea în circuitul agricol a terenurilor diversitatea specifică se va reface și va fi una similară cu zonele învecinate neafectate de implementarea planului.

Evaluarea impactului s-a realizat ținând cont de obiectivele specifice comunicate de ANANP prin Nota nr. 7899/BT/08.04.2021 privind aprobarea setului minim de măsuri speciale de protecție și conservare a diversității biologice, precum și conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, de siguranță a populației și investițiilor din ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău și a Notei nr. 253925/mf/18.12.2020 privind aprobarea setului minim de măsuri speciale de protecție și conservare a diversității biologice, precum și conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, de siguranță a populației și investițiilor din ROSPA0109 Acumulările Belcești.

Estimarea impactului potențial asupra speciilor din aria naturală protejată a fost prezentat în tabelele următoare:

Tabelul 21. Estimarea impactului asupra tipurilor de habitate listate în formularul standard al sitului ROSCI0076 Dealul Mare –

Hârlău

Cod Natura 2000	Denumire științifică	Locația față de plan	Starea de conservare	Obiective de conservare	Parametri	Unitate de măsură a parametrului	Actual (minim)	Actual (maxim)	Valoare țintă	Posibil să fie afectat de plan?
9130	Păduri de fag tip <i>Asperulo - Fagetum</i>	aprox. 6 km		Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Suprafața habitatului	ha	8395		Cel puțin 8395	Nu
					Specii caracteristice lemnoase (specii edificatoare)	Procent / 1000 mp			Cel puțin 70	Nu
					Specii caracteristice de plante erbacee	Număr de specii / 1000 mp			Cel puțin 3	Nu
					Specii de arbori invazive și alohtone, inclusiv ecotipurile necorespunzătoare	Procent acoperire / 1000 mp			Mai puțin de 20	Nu
					Volum lemn mort la sol sau pe picior	m ³ /ha			Cel puțin 20	Nu
9170	Păduri de stejar și carpen <i>Galiu - Carpinetum</i>	aprox. 6 km		Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Suprafața habitatului	ha	275		Cel puțin 275	Nu
					Specii caracteristice lemnoase (specii edificatoare)	Procent / 1000 mp			Cel puțin 70	Nu
					Specii caracteristice de plante erbacee	Nr. de specii / 1000 mp			Cel puțin 3	Nu
					Specii de arbori invazive și alohtone, inclusiv ecotipurile necorespunzătoare	Procent acoperire / 1000 mp			Mai puțin de 20%	Nu
					Volum lemn mort la sol sau pe picior	m ³ /ha			Cel puțin 20	Nu
91E0*	Păduri aluviale <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-padion, Alno incanae, Silicion albae</i>)	aprox. 6 km		Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Suprafața habitatului	ha	25		Cel puțin 25	Nu
					Specii caracteristice lemnoase (specii edificatoare)	Procent / 1000 mp			Cel puțin 70	Nu
					Specii caracteristice de plante erbacee	Număr de specii / 1000 mp			Cel puțin 3	Nu
					Specii de arbori invazive și alohtone, inclusiv ecotipurile necorespunzătoare	Procent acoperire / 1000 mp			Cel puțin 20	Nu
					Volum lemn mort la sol sau pe picior	m ³ /ha			Cel puțin 20	Nu
91F0	Păduri mixte de luncă <i>Quercus robur, Ulmus lacvis</i> și <i>Ulmus minor, Fraxinus excelsior</i> sau <i>Fraxinus angustifolia</i> din lungul marilor râuri - <i>Ulmeniom minoris</i>	aprox. 6 km		Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Suprafața habitatului	ha	25		Cel puțin 25	Nu
					Specii caracteristice lemnoase (specii edificatoare)	Procent / 1000 mp			Cel puțin 70	Nu
					Specii caracteristice de plante erbacee	Număr de specii / 1000 mp			Cel puțin 3	Nu
					Specii de arbori invazive și alohtone, inclusiv ecotipurile necorespunzătoare	Procent acoperire / 1000 mp			Mai puțin de 20	Nu
					Volum lemn mort la sol sau pe picior	m ³ /ha			Cel puțin 20	Nu
91Y0	Păduri dacice de stejar cu carpen	aprox. 6 km		Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Suprafața habitatului	ha	4385		Cel puțin 4385	Nu
					Specii caracteristice lemnoase (specii edificatoare)	Procent acoperire / 1000 mp			Cel puțin 70%	Nu
					Specii caracteristice de plante erbacee	Nr. de specii / 1000 mp			Cel puțin 3	Nu
					Specii de arbori invazive și alohtone, inclusiv ecotipurile necorespunzătoare	Procent acoperire / 1000 mp			Mai puțin de 20%	Nu
					Volum lemn mort la sol sau pe picior	m ³ /ha			Cel puțin 20	Nu

Surse informațiilor: Nota nr. 7899/BT/08.04.2021 privind aprobarea setului minim de măsuri speciale de protecție și conservare a diversității biologice, precum și conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, de siguranță a populației și investițiilor din ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău; Sursa datelor spațiale: vizite în teren

Tabelul 22. Estimarea impactului asupra speciilor de plante de interes comunitar listate în formularul standard al sitului ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău

Cod Natura 2000	Denumire științifică	Locația față de plan	Starea de conservare	Obiective de conservare	Parametri	Unitate de măsură a parametrului	Actual (minim)	Actual (maxim)	Valoare țintă	Posibil să fie afectat de plan?
1902	<i>Cypripedium calceolus</i>	În urma vizitelor în teren specia nu a fost observată pe amplasament sau în vecinătate. Cea mai apropiată turbină 6D se află la aprox. 6 km față de sit.	-	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr indivizi			Trebuie definită în termen de 2 ani	Nu
					Suprafața habitatului speciei	ha			Trebuie definită în termen de 2 ani	Nu

Surse informațiilor: Nota nr. 7899/BT/08.04.2021 privind aprobarea setului minim de măsuri speciale de protecție și conservare a diversității biologice, precum și conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, de siguranță a populației și investițiilor din ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău; Sursa datelor spațiale: vizite în teren

Tabelul 23. Estimarea impactului asupra speciilor de nevertebrate de interes comunitar listate în formularul standard al sitului ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău

Cod Natura 2000	Denumire științifică	Locația față de plan	Starea de conservare	Obiective de conservare	Parametri	Unitate de măsură a parametrului	Actual (minim)	Actual (maxim)	Valoare țintă	Posibil să fie afectat de plan?
1060	<i>Lycaena dispar</i>	în vecinătate	Bună (B) conform Formularului standard	Menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr indivizi			Trebuie definită în termen de 2 ani	Nu
					Suprafața habitatului speciei	ha			Trebuie definită în termen de 2 ani	Nu
					Înălțimea vegetației cu <i>Rumex spp.</i> în mai – august	cm			Cel puțin 40	Nu
					Acoperirea cu arbuști și arbori	% / ha			Mai puțin de 20	Nu
4027	<i>Arytrura musculus</i>	Prezența speciei nu este confirmată și nu se elaborează obiectiv de conservare specific.								

Surse informațiilor: Nota nr. 7899/BT/08.04.2021 privind aprobarea setului minim de măsuri speciale de protecție și conservare a diversității biologice, precum și conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, de siguranță a populației și investițiilor din ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău; Sursa datelor spațiale: vizite în teren

Tabelul 24. Estimarea impactului asupra speciilor de amfibieni și reptile de interes comunitar listate în formularul standard al sitului ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău

Cod Natura 2000	Denumire științifică	Locația față de plan	Starea de conservare	Obiective de conservare	Parametri	Unitate de măsură a parametrului	Actual (minim)	Actual (maxim)	Valoare țintă	Posibil să fie afectat de plan?
1193	<i>Bombina variegata</i>	În timpul vizitelor în teren specia nu a fost observată în zona studiată.	Bună (B)	Menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr indivizi			Trebuie definită în termen de 2 ani	Nu
					Suprafața habitatului	ha			Trebuie definită în termen de 2 ani	Nu

Cod Natura 2000	Denumire științifică	Locația față de plan	Starea de conservare	Obiective de conservare	Parametri	Unitate de măsură a parametrului	Actual (minim)	Actual (maxim)	Valoare țintă	Posibil să fie afectat de plan?
					Habitatele de reproducție sunt corpurile mici de apă permanentă sau semipermanentă	habitate de reproducție / km ²			2 / km ²	Nu
					Acoperirea habitatelor terestre naturale (pajiști, arbuști și păduri) în jurul habitatelor acvatice (de reproducere) într-un cerc cu raza de 0,5 km	%			Mai puțin de 75%	Nu
1220	<i>Emys orbicularis</i>	În timpul vizitelor în teren specia nu a fost observată în zona studiată.	Bună (B)	Menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr indivizi			Trebuie definită în termen de 2 ani	Nu
					Suprafața habitatului speciei	ha			Trebuie definită în termen de 2 ani	Nu
					Prezența apelor temporare, stătătoare	nr. corpuri de apă			Un corp de apă în cel puțin 1 - 5 km distanță	Nu
					Zone cu adâncime mică sub 50 cm (pentru hrănire și dezvoltarea tineretului)	%			Peste 25 - 50% din dimensiunea corpului de apă, peste 5 ha	Nu
					Prezența elementelor structurale (ex. trunchiuri de arbori pentru înșorire)	%			Peste 25% din lungimea malului corpului de apă.	Nu
					Prezența habitatelor terestre propice (pentru depunerea ponteii)	%			Peste 25% din teritoriul fâșiei de 0,5 - 1 km lățime din împrejurul habitatului acvatic, de preferat peste 5 ha	Nu
					Prezența habitatelor terestre naturale în jurul habitatelor acvatice (pentru o activitate fără stres)	%			Peste 75% din teritoriul fâșiei de 0,5 - 1 km lățime dimprejurul habitatului acvatic	Nu

Surse informațiilor: Nota nr. 7899/BT/08.04.2021 privind aprobarea setului minim de măsuri speciale de protecție și conservare a diversității biologice, precum și conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, de siguranță a populației și investițiilor din ROSCI0076 Dealul Mare - Hârlău; Sursa datelor spațiale: vizite în teren

Tabelul 25. Estimarea impactului asupra speciilor de mamifere de interes comunitar listate în formularul standard al sitului ROSCI0076 Dealul Mare - Hârlău

Cod Natura 2000	Denumire științifică	Locația față de plan	Starea de conservare	Obiective de conservare	Parametri	Unitate de măsură a parametrului	Actual (minim)	Actual (maxim)	Valoare țintă	Posibil să fie afectat de plan?
1335	<i>Spermophilus citellus</i>	Specia nu a fost observată pe amplasament sau în vecinătate. Cea mai apropiată turbină 6D se află la aprox. 6 km față de sit.	Bună (B)	Menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr indivizi			Trebuie definită în termen de 2 ani	Nu
					Suprafața habitatului speciei (pășuni)	ha			Trebuie definită în termen de 2 ani	Nu
					Acoperirea cu vegetație arborescentă în habitatele speciei	% suprafață			Mai puțin de 25	Nu
					Înălțimea vegetației în habitatele caracteristice	cm			Mai puțin de 20	Nu
1355	<i>Lutra lutra</i>		Bună (B)	Menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr indivizi			Trebuie definit în termen de 2 ani	Nu

Cod Natura 2000	Denumire științifică	Locația față de plan	Starea de conservare	Obiective de conservare	Parametri	Unitate de măsură a parametrului	Actual (minim)	Actual (maxim)	Valoare țintă	Posibil să fie afectat de plan?
		Specia nu a fost observată pe amplasament sau în vecinătate. Cea mai apropiată turbină 6D se află la aprox. 6 km față de sit.			Suprafața habitatului speciei	ha			Trebuie definită în termen de 2 ani	Nu
					Vegetația pe malurile râurilor	Lungime km % / 1 km râu			Cel puțin 50%	Nu
					Gradul de fragmentare al apei curgătoare pentru speciile de pești ca hrană principală	Numărul elementelor de fragmentare			Trebuie definită în termen de 2 ani	Nu
					Starea ecologică a corpurilor de apă pe baza elementelor fizico-chimice	Clase de calitate a apei			Cel puțin clasa 2 / Stare ecologică bună	Nu
					Starea ecologică a corpurilor de apă pe baza elementelor biologice	Clase de calitate a apei			Cel puțin clasa 2 / Stare ecologică bună	Nu

Surse informațiilor: Nota nr. 7899/BT/08.04.2021 privind aprobarea setului minim de măsuri speciale de protecție și conservare a diversității biologice, precum și conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, de siguranță a populației și investițiilor din ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău; Sursa datelor spațiale: vizite în teren

Tabelul 26. Estimarea impactului asupra speciilor avifaună listate în formularul standard al sitului ROSPA0109 Acumulările Belcești

Cod Natura 2000	Denumire științifică	Tip prezentă	Starea de conservare	Obiective de conservare	Parametri	Unitate de măsură a parametrului	Actual (minim)	Actual (maxim)	Valoare țintă	Posibil să fie afectat de plan?	Explicație pentru posibilitatea de a fi afectat	Cuantificarea impacturilor (u.m.)	Impactul potențial (fără măsuri)	Motivarea impactului estimat
Specii de păsări dependente de habitate acvatice deschise din Anexa 1														
A060	<i>Aythya nyroca</i>	R		Mentținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare	3	5	Cel puțin 4	Da	În timpul vizitelor în teren specia nu a fost observată în zona de implementare a planului sau în vecinătate. Conform informațiilor din Planul de management prezența speciei în perioada de reproducere a fost semnalată la o distanță de aprox. 395 m față de turbina 6D, aprox. 220 m față de drumul construit/reabilitat și traseul cablului LES de medie tensiune. În perioada de odihnă și hrănire / pasaj la o distanță de aprox. 420 m față de turbina 1D, traseul cablului LES de medie tensiune și drumul construit/reabilitat. Deranj temporar datorită prezenței umane și a utilajelor în perioada de execuție. Risc de coliziune și efect de barieră în perioada de operare.	Nu este cazul	Ne semnificativ	Un impact direct asupra speciei ce se va manifesta în perioada de execuție va fi: disconfort – în principal datorită zgomotului și vibrațiilor produse de autovehicule, utilajele utilizate și prezența lucrătorilor, însă având în vedere că în zonă se desfășoară activități agricole sezoniere, se poate aprecia că păsările sunt obișnuite cu astfel de forme de impact. Impactul asupra prezenței speciei va fi ne semnificativ se va manifesta pe termen scurt, NU va avea loc o scădere a numărului de indivizi, schimbarea tiparului de distribuție, a tendinței populației, sau fragmentarea habitatelor utilizate de specie (habitate de reproducere, de hrănire și odihnă). Nu au fost observate cuiburi în zona studiată. În perioada de operare – În studiul „EU Guidance on wind energy development in accordance with the EU nature legislation” pentru specia <i>Aythya nyroca</i> nu există informații cu privire la existența unui risc de coliziune cu părțile în mișcare a turbinei. Turbinele se află la o distanță mai mare de 800 m una față de cealaltă, sunt dispersate în așa fel încât să nu constituie o barieră între zonele de hrană, odihnă și reproducere. Cablurile electrice de medie tensiune care vor realiza
		C			Număr de indivizi în pasaj	350	500	Cel puțin 425	Da	Nu este cazul		Ne semnificativ		

Cod Natura 2000	Denumire științifică	Tip prezentă	Starea de conservare	Obiective de conservare	Parametri	Unitate de măsură a parametrului	Actual (minim)	Actual (maxim)	Valoare țintă	Posibil să fie afectat de plan?	Explicație pentru posibilitatea de a fi afectat	Cuantificarea impacturilor (u.m.)	Impactul potențial (fără măsuri)	Motivarea impactului estimat
A034	<i>Platalea leucorodia</i>	R		Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare			Trebuie definit în termen de 2 ani	Da	În timpul vizitelor în teren specia nu a fost observată în zona de implementare a planului sau în vecinătate.	Nu este cazul	Nesemnificativ	conexiunea între turbine și stația de transformare nu vor fi amplasate în aer, ele vor fi pozate subteran, evitându-se astfel electrocutarea accidentală a păsărilor.
		C				Număr de indivizi în pasaj	30	40	Cel puțin 35	Da	Conform informațiilor din Planul de management prezența speciei atât în perioada de reproducere cât și în perioada de odihnă și hrănire/pasaj a fost semnalată la o distanță de aprox. 395 m față de turbina 6D, aprox. 220 m față de drumul construit/reabilitat și traseul cablului LES de medie tensiune. Deranj temporar datorită prezenței umane și a utilajelor în perioada de execuție. Risc de coliziune și efect de barieră în perioada de operare.	Nu este cazul	Nesemnificativ	Un impact direct asupra speciei ce se va manifesta în perioada de execuție va fi: disconfort – în principal datorită zgomotului și vibrațiilor produse de autovehicule, utilajele utilizate și prezența lucrătorilor, însă având în vedere că în zonă se desfășoară activități agricole sezoniere, se poate aprecia că păsările sunt obișnuite cu astfel de forme de impact. Impactul asupra prezenței speciei va fi nesemnificativ se va manifesta pe termen scurt, NU va avea loc o scădere a numărului de indivizi, schimbarea tiparului de distribuție, a tendinței populației, sau fragmentarea habitatelor utilizate de specie (habitate de hrănire, odihnă și reproducere). Nu au fost observate cuiburi în zona studiată. În perioada de operare – Conform studiului „EU Guidance on wind energy development in accordance with the EU nature legislation” există un potențial risc de coliziune a speciei <i>Platalea leucorodia</i> cu părțile în mișcare ale turbinelor eoliene, influențat în foarte mare măsură de înălțimea de zbor a speciei, de topografie, precum și de condițiile meteorologice și de vizibilitate. Turbinele se află la o distanță mai mare de 800 m una față de cealaltă, sunt dispersate în așa fel încât să nu constituie o barieră între zonele de hrană, odihnă și reproducere. Cablurile electrice de medie tensiune care vor realiza conexiunea între turbine și stația de transformare nu vor fi amplasate în aer, ele vor fi pozate subteran, evitându-se astfel electrocutarea accidentală a păsărilor.
					Tendențele populației pentru fiecare specie	Schimbare procent			Tendința pe termen lung a populației stabilă sau în creștere	Nu				
					Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor			Fără scădere semnificativă a tiparului spațial, temporal sau a intensității utilizării habitatelor pentru fiecare specie altele decât	Nu				

Cod Natura 2000	Denumire științifică	Tip prezentă	Starea de conservare	Obiective de conservare	Parametri	Unitate de măsură a parametrului	Actual (minim)	Actual (maxim)	Valoare țintă	Posibil să fie afectat de plan?	Explicație pentru posibilitatea de a fi afectat	Cuantificarea impacturilor (u.m.)	Impactul potențial (fără măsuri)	Motivarea impactului estimat
									rezultate din variații naturale					
					Suprafața habitatului acvatic deschis	ha			Cel puțin 826,3	Nu				
					Nivelul apei	m			Stabil, fără fluctuații rapide	Nu				
					Suprafața habitatelor de hrănire, a stufului și a vegetației acvatice submerse (habitate litorale importante pentru pești)	ha			Cel puțin 108,3	Nu				
					Suprafața de vegetație lemnoasă de-a lungul malurilor	ha			Trebuie definită în termen de 3 ani	Nu				
					Calitatea apei pe baza indicatorilor fizico-chimici (regimul de oxigen, nutrienți, salinitate, metale, micropoluanti organici și anorganici)	Clasa de calitate a apei			Trebuie definită în termen de 3 ani	Nu				
					Calitatea apei pe baza indicatorilor ecologici (macronevertibrate, fitobentos, fitoplancton, Indexul European de Pești)	Clasa de calitate a apei			Trebuie definită în termen de 3 ani	Nu				
Specii din Anexa I dependente de habitate cu apă mică (litorale)														
A131	<i>Himantopus himantopus</i>	C		Menținerea sau îmbunătățirea	Mărimea populației	Număr de indivizi în pasaj	30	100	Cel puțin 65	Da	În timpul vizitelor în teren specia nu a fost observată în	Nu este cazul	Nesemnificativ	Un impact direct asupra speciei ce se va manifesta în perioada de execuție va fi: disconfort – în principal datorită zgomotului

Cod Natura 2000	Denumire științifică	Tip prezentă	Starea de conservare	Obiective de conservare	Parametri	Unitate de măsură a parametrului	Actual (minim)	Actual (maxim)	Valoare țintă	Posibil să fie afectat de plan?	Explicație pentru posibilitatea de a fi afectat	Cuantificarea impacturilor (u.m.)	Impactul potențial (fără măsuri)	Motivarea impactului estimat
				a stării de conservare							<p>zona de implementare a planului sau în vecinătate. Conform informațiilor din Planul de management prezența speciei a fost semnalată la o distanță de aprox. 380 m față de turbinele 1D și 6D și aprox. 220 m față de traseul cablului LES de medie tensiune și drumul construit/reabilitat. Deranj temporar datorită prezenței umane și a utilajelor în perioada de execuție. Risc de coliziune și efect de barieră în perioada de operare.</p>			și vibrațiilor produse de autovehicule, utilajele utilizate și prezența lucrătorilor, însă având în vedere că în zonă se desfășoară activități agricole sezoniere, se poate aprecia că păsările sunt obișnuite cu astfel de forme de impact. Impactul asupra prezentei specii va fi nesemnificativ se va manifesta pe termen scurt, NU va avea loc o scădere a numărului de indivizi, schimbarea tiparului de distribuție, a tendinței populației, sau fragmentarea habitatelor utilizate de specie (habitate de hrănire și odihnă). În perioada de operare – În studiul „EU Guidance on wind energy development in accordance with the EU nature legislation” pentru specia <i>Himantopus himantopus</i> nu există informații cu privire la existența unui risc de coliziune cu părțile în mișcare a turbinei. Turbinele se află la o distanță mai mare de 800 m una față de cealaltă, sunt dispersate în așa fel încât să nu constituie o barieră între zonele de hrană, odihnă și reproducere. Cablurile electrice de medie tensiune care vor realiza conexiunea între turbine și stația de transformare nu vor fi amplasate în aer, ele vor fi pozate subteran, evitându-se astfel electrocutarea accidentală a păsărilor.
A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>	R		Menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare	2	5	Cel puțin 4	Da	<p>În timpul vizitelor în teren specia nu a fost observată în zona de implementare a planului sau în vecinătate. Conform informațiilor din Planul de management prezența speciei atât în perioada de reproducere cât și în perioada de odihnă și hrănire/pasaj a fost semnalată la o distanță de aprox. 380 m față de turbinele 1D și 6D și aprox. 220 m față de traseul cablului LES de medie tensiune și drumul construit/reabilitat. Deranj temporar datorită prezenței umane și a utilajelor în perioada de execuție. Risc de coliziune și efect de barieră în perioada de operare.</p>	Nu este cazul	Nesemnificativ	Un impact direct asupra speciei ce se va manifesta în perioada de execuție va fi: disconfort – în principal datorită zgomotului și vibrațiilor produse de autovehicule, utilajele utilizate și prezența lucrătorilor, însă având în vedere că în zonă se desfășoară activități agricole sezoniere, se poate aprecia că păsările sunt obișnuite cu astfel de forme de impact. Impactul asupra prezentei specii va fi nesemnificativ se va manifesta pe termen scurt, NU va avea loc o scădere a numărului de indivizi, schimbarea tiparului de distribuție, a tendinței populației, sau fragmentarea habitatelor utilizate de specie (habitate de hrănire, odihnă și reproducere). Nu au fost observate cuiburi în zona studiată. În perioada de operare – În studiul „EU Guidance on wind energy development in accordance with the EU nature legislation” pentru specia <i>Recurvirostra avosetta</i> nu există informații cu privire la existența unui risc de coliziune cu părțile în mișcare a turbinei. Turbinele se află la o distanță mai mare de 800 m una față de cealaltă, sunt dispersate în așa fel încât să nu constituie o barieră între zonele de hrană, odihnă și reproducere. Cablurile
		C					20	40	Cel puțin 40	Da		Nu este cazul	Nesemnificativ	

Cod Natura 2000	Denumire științifică	Tip prezentă	Starea de conservare	Obiective de conservare	Parametri	Unitate de măsură a parametrului	Actual (minim)	Actual (maxim)	Valoare țintă	Posibil să fie afectat de plan?	Explicație pentru posibilitatea de a fi afectat	Cuantificarea impacturilor (u.m.)	Impactul potențial (fără măsuri)	Motivarea impactului estimat
														electrice de medie tensiune care vor realiza conexiunea între turbine și stația de transformare nu vor fi amplasate în aer, ele vor fi pozate subteran, evitându-se astfel electrocutarea accidentală a păsărilor.
A151	<i>Philomachus pugnax</i>	C		Menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de indivizi în pasaj	60	500	Cel puțin 280	Da	În timpul vizitelor în teren specia nu a fost observată în zona de implementare a planului sau în vecinătate. Conform informațiilor din Planul de management prezența speciei a fost semnalată la o distanță de aprox. 380 m față de turbinele 1D și 6D, aprox. 220 m față de drumul construit/reabilitat și traseul cablului LES de medie tensiune. Deranj temporar datorită prezenței umane și a utilajelor în perioada de execuție. Risc de coliziune și efect de barieră în perioada de operare.	Nu este cazul	Nesemnificativ	Un impact direct asupra speciei ce se va manifesta în perioada de execuție va fi: disconfort – în principal datorită zgomotului și vibrațiilor produse de autovehicule, utilajele utilizate și prezența lucrătorilor, însă având în vedere că în zonă se desfășoară activități agricole sezoniere, se poate aprecia că păsările sunt obișnuite cu astfel de forme de impact. Impactul asupra prezentei speciei va fi nesemnificativ se va manifesta pe termen scurt, NU va avea loc o scădere a numărului de indivizi, schimbarea tiparului de distribuție, a tendinței populației, sau fragmentarea habitatelor utilizate de specie (habitate de hranire și odihnă). În perioada de operare – În studiul „EU Guidance on wind energy development in accordance with the EU nature legislation” pentru specia <i>Philomachus pugnax</i> nu există informații cu privire la existența unui risc de coliziune cu părțile în mișcare a turbinei. Turbinele se află la o distanță mai mare de 800 m una față de cealaltă, sunt dispersate în așa fel încât să nu constituie o barieră între zonele de hrană, odihnă și reproducere. Cablurile electrice de medie tensiune care vor realiza conexiunea între turbine și stația de transformare nu vor fi amplasate în aer, ele vor fi pozate subteran, evitându-se astfel electrocutarea accidentală a păsărilor.
					Tendențele populației pentru fiecare specie	Schimbare procent			Tendența pe termen lung a populației stabilă sau în creștere	Nu				
					Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor			Fără scădere semnificativă a tiparului spațial, temporal sau a intensității utilizării habitatelor pentru fiecare specie altele decât cele rezultate din variații naturale	Nu				

Cod Natura 2000	Denumire științifică	Tip prezentă	Starea de conservare	Obiective de conservare	Parametri	Unitate de măsură a parametrului	Actual (minim)	Actual (maxim)	Valoare țintă	Posibil să fie afectat de plan?	Explicație pentru posibilitatea de a fi afectat	Cuantificarea impacturilor (u.m.)	Impactul potențial (fără măsuri)	Motivarea impactului estimat
					Suprafața habitatelor cu apă mică, zonelor litorale, bancuri de nisip și zone costiere	ha			Trebuie definită în termen de 3 ani.	Nu				
					Nivelul apei	m			Stabil, fără fluctuații rapide	Nu				
					Calitatea apei pe baza indicatorilor fizico-chimici (regimul de oxigen, nutrienți, salinitate, metale, micropoluanti organici și anorganici)	Clasa de calitate a apei			Trebuie definită în termen de 3 ani	Nu				
					Calitatea apei pe baza indicatorilor ecologici (macronevertebrate, fitobentos, fitoplancton, Indexul European de Pești)	Clasa de calitate a apei			Trebuie definită în termen de 3 ani	Nu				
Specii din Anexa I dependente de stufărișuri														
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	R		Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare	20	40	Trebuie definit în termen de 3 ani	Da	În timpul vizitelor în teren specia nu a fost observată în zona de implementare a planului sau în vecinătate. Conform informațiilor din Planul de management prezența speciei atât în perioada de reproducere cât și în perioada de odihnă și hrănire/pasaj a fost semnalată la o distanță de aprox. 380 m față de turbina 6D, aprox. 220 față de traseul cablului LES de medie tensiune și drumul construit/reabilitat. Deranj temporar datorită prezenței umane și a utilajelor în perioada de execuție.	Nu este cazul	Nesemnificativ	Un impact direct asupra speciei ce se va manifesta în perioada de execuție va fi: disconfort – în principal datorită zgomotului și vibrațiilor produse de autovehicule, utilajele utilizate și prezența lucrătorilor, însă având în vedere că în zonă se desfășoară activități agricole sezoniere, se poate aprecia că păsările sunt obișnuite cu astfel de forme de impact. Impactul asupra prezentei speciei va fi nesemnificativ se va manifesta pe termen scurt, NU va avea loc o scădere a numărului de indivizi, schimbarea tiparului de distribuție, a tendinței populației, sau fragmentarea habitatelor utilizate de specie (habitate de hrănire, odihnă și reproducere). Nu au fost observate cuiburi în zona studiată. În perioada de operare – Conform studiului „EU Guidance on wind energy development in
		C							Trebuie definit în termen de 3 ani	Da		Nu este cazul	Nesemnificativ	

Cod Natura 2000	Denumire științifică	Tip prezentă	Starea de conservare	Obiective de conservare	Parametri	Unitate de măsură a parametrului	Actual (minim)	Actual (maxim)	Valoare țintă	Posibil să fie afectat de plan?	Explicație pentru posibilitatea de a fi afectat	Cuantificarea impacturilor (u.m.)	Impactul potențial (fără măsuri)	Motivarea impactului estimat
											Risc de coliziune și efect de barieră în perioada de operare.			accordance with the EU nature legislation" există un potențial risc de coliziune a speciei <i>Nycticorax nycticorax</i> cu părțile în mișcare ale turbinelor eoliene, influențat în foarte mare măsură de înălțimea de zbor a speciei, de topografie, precum și de condițiile meteorologice și de vizibilitate. Turbinele se află la o distanță mai mare de 800 m una față de cealaltă, sunt dispersate în așa fel încât să nu constituie o barieră între zonele de hrană, odihnă și reproducere. Cablurile electrice de medie tensiune care vor realiza conexiunea între turbine și stația de transformare nu vor fi amplasate în aer, ele vor fi pozate subteran, evitându-se astfel electrocutarea accidentală a păsărilor.
					Tendențele populației pentru fiecare specie	Schimbare procent			Tendența pe termen lung a populației stabilă sau în creștere	Nu				
					Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor			Fără scădere semnificativă a tiparului spațial, temporal sau a intensității utilizării habitatelor pentru fiecare specie altele decât cele rezultate din variații naturale	Nu				
					Suprafața stufărișului	ha			Cel puțin 108,3	Nu				
					Suprafața de vegetație lemnoasă de-a lungul malurilor	ha			Va fi definită în termen de 3 ani.	Nu				
					Calitatea apei pe baza indicatorilor fizico-chimici (regimul de oxigen, nutrienți, salinitate, metale, micropoluanti organici și anorganici)	Clasa de calitate a apei			Va fi definită în termen de 3 ani.	Nu				

Cod Natura 2000	Denumire științifică	Tip prezentă	Starea de conservare	Obiective de conservare	Parametri	Unitate de măsură a parametrului	Actual (minim)	Actual (maxim)	Valoare țintă	Posibil să fie afectat de plan?	Explicație pentru posibilitatea de a fi afectat	Cuantificarea impacturilor (u.m.)	Impactul potențial (fără măsuri)	Motivarea impactului estimat
					Calitatea apei pe baza indicatorilor ecologici (macronevertebrate, fitobentos, fitoplancton, Indexul European de Pești)	Clasa de calitate a apei			Va fi definită în termen de 3 ani.	Nu				
Specii din Anexa I asociate cu habitate terestre														
A255	<i>Anthus campestris</i>	R		Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr perechi cuibăritoare	25	45	Cel puțin 35	Nu	În timpul vizitelor în teren specia a fost observată în pasaj în zona de implementare a planului. Conform informațiilor oferite de Planul de management prezența speciei a fost semnalată la o distanță de aprox. 400 m față de turbina 1D, drum construit/reabilitat și traseul cablului LES de medie tensiune. Deranj temporar datorită prezenței umane și a utilajelor în perioada de execuție. Risc de coliziune și efect de barieră în perioada de operare.		Nesemnificativ	Un impact direct asupra speciei ce se va manifesta în perioada de execuție va fi: disconfort – în principal datorită zgomotului și vibrațiilor produse de autovehicule, utilajele utilizate și prezența lucrătorilor, însă având în vedere că în zonă se desfășoară activități agricole sezoniere, se poate aprecia că păsările sunt obișnuite cu astfel de forme de impact. Impactul asupra prezentei speciei va fi nesemnificativ se va manifesta pe termen scurt, NU va avea loc o scădere a numărului de indivizi, schimbarea tiparului de distribuție, a tendinței populației, sau fragmentarea habitatelor utilizate de specie (habitate de hrănire, odihnă și reproducere). Nu au fost observate cuiburi în zona studiată. În perioada de operare – Conform studiului „EU Guidance on wind energy development in accordance with the EU nature legislation” există un potențial risc de coliziune a speciei <i>Anthus campestris</i> cu părțile în mișcare ale turbinelor eoliene, influențat în foarte mare măsură de înălțimea de zbor a speciei, de topografie, precum și de condițiile meteorologice și de vizibilitate. Turbinele se află la o distanță mai mare de 800 m una față de cealaltă, sunt dispersate în așa fel încât să nu constituie o barieră între zonele de hrană, odihnă și reproducere. Cablurile electrice de medie tensiune care vor realiza conexiunea între turbine și stația de transformare nu vor fi amplasate în aer, ele vor fi pozate subteran, evitându-se astfel electrocutarea accidentală a păsărilor.
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	R		Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr perechi cuibăritoare	6	18	Cel puțin 12	Da	Specia a fost observată în zona de implementare a planului în timpul vizitelor în teren. Nu au fost observate cuiburi în zona de implementare a planului. Conform informațiilor oferite de Planul de management	Nu este cazul	Nesemnificativ	Un impact direct asupra speciei ce se va manifesta în perioada de execuție va fi: disconfort – în principal datorită zgomotului și vibrațiilor produse de autovehicule, utilajele utilizate și prezența lucrătorilor, însă având în vedere că în zonă se desfășoară activități agricole sezoniere, se poate aprecia
		C				Număr indivizi în pasaj	1000	1500	Cel puțin 1250	Da		Nu este cazul	Nesemnificativ	

Cod Natura 2000	Denumire științifică	Tip prezentă	Starea de conservare	Obiective de conservare	Parametri	Unitate de măsură a parametrului	Actual (minim)	Actual (maxim)	Valoare țintă	Posibil să fie afectat de plan?	Explicație pentru posibilitatea de a fi afectat	Cuantificarea impacturilor (u.m.)	Impactul potențial (fără măsuri)	Motivarea impactului estimat
											prezența speciei atât în perioada de reproducere cât și în perioada de odihnă și hrănire/pasaj a fost semnalată la o distanță de aprox. 350 m față de turbina 1D și aprox. 220 m față de drumul construit/reabilitat și traseul cablului LES de medie tensiune. Deranj temporar datorită prezenței umane și a utilajelor în perioada de execuție. Risc de coliziune și efect de barieră în perioada de operare.			că păsările sunt obișnuite cu astfel de forme de impact. Impactul asupra prezentei speciei va fi nesemnificativ se va manifesta pe termen scurt, NU va avea loc o scădere a numărului de indivizi, schimbarea tiparului de distribuției, a tendinței populației, sau fragmentarea habitatelor utilizate de specie (habitate de hrănire, odihnă și reproducere). Nu au fost observate cuiburi în zona studiată. În perioada de operare – Conform studiului „EU Guidance on wind energy development in accordance with the EU nature legislation” riscul de coliziune a speciei <i>Ciconia ciconia</i> cu părțile în mișcare ale turbinelor eoliene este redus spre nesemnificativ, influențat în foarte mare măsură de înălțimea de zbor a speciei, de topografie, precum și de condițiile meteorologice și de vizibilitate. Turbinele se află la o distanță mai mare de 800 m una față de cealaltă, sunt dispersate în așa fel încât să nu constituie o barieră între zonele de hrană, odihnă și reproducere. Cablurile electrice de medie tensiune care vor realiza conexiunea între turbine și stația de transformare nu vor fi amplasate în aer, ele vor fi pozate subteran, evitându-se astfel electrocutarea accidentală a păsărilor.
A030	<i>Ciconia nigra</i>	C		Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr indivizi în pasaj	2	20	Cel puțin 11	Da	În timpul vizitelor în teren specia nu a fost observată în zona de implementare a planului sau în vecinătate. Conform informațiilor oferite de Planul de management prezența speciei în perioada de odihnă și hrănire/pasaj a fost semnalată la o distanță de aprox. 350 m față de turbina 1D și aprox. 220 m față de drumul construit/reabilitat și traseul cablului LES de medie tensiune. Deranj temporar datorită prezenței umane și a utilajelor în perioada de execuție. Risc de coliziune și efect de barieră în perioada de operare.	Nu este cazul	Nesemnificativ	Un impact direct asupra speciei ce se va manifesta în perioada de execuție va fi: disconfort – în principal datorită zgomotului și vibrațiilor produse de autovehicule, utilajele utilizate și prezența lucrătorilor, însă având în vedere că în zonă se desfășoară activități agricole sezoniere, se poate aprecia că păsările sunt obișnuite cu astfel de forme de impact. Impactul asupra prezentei speciei va fi nesemnificativ se va manifesta pe termen scurt, NU va avea loc o scădere a numărului de indivizi, schimbarea tiparului de distribuției, a tendinței populației, sau fragmentarea habitatelor utilizate de specie (habitate de hrănire și odihnă). În perioada de operare – În studiul „EU Guidance on wind energy development in accordance with the EU nature legislation” nu există informații cu privire la existența unui risc de coliziune a speciei <i>Ciconia nigra</i> cu părțile în mișcare ale turbinelor eoliene este redus spre nesemnificativ, influențat în foarte mare măsură de înălțimea de zbor a speciei, de topografie, precum și de condițiile meteorologice și de vizibilitate. Turbinele se află la o distanță mai mare de 800 m una față de cealaltă, sunt dispersate în așa fel încât să

Cod Natura 2000	Denumire științifică	Tip prezentă	Starea de conservare	Obiective de conservare	Parametri	Unitate de măsură a parametrului	Actual (minim)	Actual (maxim)	Valoare țintă	Posibil să fie afectat de plan?	Explicație pentru posibilitatea de a fi afectat	Cuantificarea impacturilor (u.m.)	Impactul potențial (fără măsuri)	Motivarea impactului estimat
														nu constituie o barieră între zonele de hrană, odihnă și reproducere. Cablurile electrice de medie tensiune care vor realiza conexiunea între turbine și stația de transformare nu vor fi amplasate în aer, ele vor fi pozate subteran, evitându-se astfel electrocutarea accidentală a păsărilor.
A122	<i>Crex crex</i>	R		Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr perechi cuibăritoare	10	15	Cel puțin 13	Da	În timpul vizitelor în teren specia nu a fost observată în zona de implementare a planului sau în vecinătate. Conform informațiilor din Planul de management prezența speciei a fost semnalată la o distanță de aprox. 400 m față de turbina 1D, drum construit/reabilitat și traseul cablului LES de medie tensiune. Deranj temporar datorită prezenței umane și a utilajelor în perioada de execuție. Risc de coliziune și efect de barieră în perioada de operare.	Nu este cazul	Nesemnificativ	Un impact direct asupra speciei ce se va manifesta în perioada de execuție va fi: disconfort – în principal datorită zgomotului și vibrațiilor produse de autovehicule, utilajele utilizate și prezența lucrătorilor, însă având în vedere că în zonă se desfășoară activități agricole sezoniere, se poate aprecia că păsările sunt obișnuite cu astfel de forme de impact. Impactul asupra prezenței speciei va fi nesemnificativ se va manifesta pe termen scurt, NU va avea loc o scădere a numărului de indivizi, schimbarea tiparului de distribuție, a tendinței populației, sau fragmentarea habitatelor utilizate de specie (habitate de hrană, odihnă și reproducere). Nu au fost observate cuiburi în zona studiată. În perioada de operare – Conform studiului „EU Guidance on wind energy development in accordance with the EU nature legislation” există un potențial risc de coliziune a speciei <i>Crex crex</i> cu părțile în mișcare ale turbinelor eoliene este redus spre nesemnificativ, influențat în foarte mare măsură de înălțimea de zbor a speciei, de topografie, precum și de condițiile meteorologice și de vizibilitate. Turbinele se află la o distanță mai mare de 800 m una față de cealaltă, sunt dispersate în așa fel încât să nu constituie o barieră între zonele de hrană, odihnă și reproducere. Cablurile electrice de medie tensiune care vor realiza conexiunea între turbine și stația de transformare nu vor fi amplasate în aer, ele vor fi pozate subteran, evitându-se astfel electrocutarea accidentală a păsărilor.
A429	<i>Dendrocopos syriacus</i>	R		Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare	3	5	Cel puțin 4	Da	Specia a fost observată în vecinătate timpul vizitelor în teren.	Nu este cazul		Un impact direct asupra speciei ce se va manifesta în perioada de execuție va fi: disconfort – în principal datorită zgomotului și vibrațiilor produse de autovehicule, utilajele utilizate și prezența lucrătorilor, însă având în vedere că în zonă se desfășoară activități agricole sezoniere, se poate aprecia că păsările sunt obișnuite cu astfel de forme de impact. Impactul asupra prezenței speciei va fi nesemnificativ se va manifesta pe termen scurt, NU va avea loc o scădere a numărului de indivizi, schimbarea tiparului de distribuție, a tendinței populației, sau fragmentarea

Cod Natura 2000	Denumire științifică	Tip prezentă	Starea de conservare	Obiective de conservare	Parametri	Unitate de măsură a parametrului	Actual (minim)	Actual (maxim)	Valoare țintă	Posibil să fie afectat de plan?	Explicație pentru posibilitatea de a fi afectat	Cuantificarea impacturilor (u.m.)	Impactul potențial (fără măsuri)	Motivarea impactului estimat
														<p>habitatelor utilizate de specie (habitate de hrănire, odihnă și reproducere). Nu au fost observate cuiburi în zona studiată.</p> <p>În perioada de operare - În studiul „EU Guidance on wind energy development in accordance with the EU nature legislation” nu există informații cu privire la existența unui risc de coliziune a speciei <i>Dendrocopos syriacus</i> cu părțile în mișcare ale turbinelor eoliene. Turbinele se află la o distanță mai mare de 800 m una față de cealaltă, sunt dispersate în așa fel încât să nu constituie o barieră între zonele de hrană, odihnă și reproducere. Cablurile electrice de medie tensiune care vor realiza conexiunea între turbine și stația de transformare nu vor fi amplasate în aer, ele vor fi pozate subteran, evitându-se astfel electrocutarea accidentală a păsărilor.</p>
A098	<i>Falco columbarius</i>	W		Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de indivizi care ierneză	1	4	Cel puțin 3	Da	<p>În timpul vizitelor în teren specia nu a fost observată în zona de implementare a planului sau în vecinătate. Conform informațiilor din Planul de management prezența speciei a fost semnalată la o distanță 350 m față de turbina 1D, aprox. 220 m față de drumul construit/reabilitat și traseul cablului LES de medie tensiune. Deranj temporar datorită prezenței umane și a utilajelor în perioada de execuție. Risc de coliziune și efect de barieră în perioada de operare.</p>	Nu este cazul	Nesemnificativ	<p>Un impact direct asupra speciei ce se va manifesta în perioada de execuție va fi: disconfort - în principal datorită zgomotului și vibrațiilor produse de autovehicule, utilajele utilizate și prezența lucrătorilor, însă având în vedere că în zonă se desfășoară activități agricole sezoniere, se poate aprecia că păsările sunt obișnuite cu astfel de forme de impact. Impactul asupra prezentei speciei va fi nesemnificativ se va manifesta pe termen scurt, NU va avea loc o scădere a numărului de indivizi, schimbarea tiparului de distribuție, a tendinței populației, sau fragmentarea habitatelor utilizate de specie (habitate de hrănire și odihnă)</p> <p>În perioada de operare - În studiul „EU Guidance on wind energy development in accordance with the EU nature legislation” nu există informații cu privire la existența unui risc de coliziune a speciei <i>Falco columbarius</i> cu părțile în mișcare ale turbinelor eoliene. Turbinele se află la o distanță mai mare de 800 m una față de cealaltă, sunt dispersate în așa fel încât să nu constituie o barieră între zonele de hrană, odihnă și reproducere. Cablurile electrice de medie tensiune care vor realiza conexiunea între turbine și stația de transformare nu vor fi amplasate în aer, ele vor fi pozate subteran, evitându-se astfel electrocutarea accidentală a păsărilor.</p>
A338	<i>Lanius collurio</i>	R		Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare	30	50	Cel puțin 40	Da	<p>Specia a fost observată în zona de implementare a planului în timpul vizitelor în teren. Conform informațiilor oferite de Planul de management</p>	Nu este cazul	Nesemnificativ	<p>Un impact direct asupra speciei ce se va manifesta în perioada de execuție va fi: disconfort - în principal datorită zgomotului și vibrațiilor produse de autovehicule, utilajele utilizate și prezența lucrătorilor, însă</p>

Cod Natura 2000	Denumire științifică	Tip prezentă	Starea de conservare	Obiective de conservare	Parametri	Unitate de măsură a parametrului	Actual (minim)	Actual (maxim)	Valoare țintă	Posibil să fie afectat de plan?	Explicație pentru posibilitatea de a fi afectat	Cuantificarea impacturilor (u.m.)	Impactul potențial (fără măsuri)	Motivarea impactului estimat
											prezența speciei a fost semnalată la o distanță de aprox. 430 m față de turbina 1D, traseul cablului LES de medie tensiune și drumul construit/reabilitat. Deranj temporar datorită prezenței umane și a utilajelor în perioada de execuție. Risc de coliziune și efect de barieră în perioada de operare.			având în vedere că în zonă se desfășoară activități agricole sezoniere, se poate aprecia că păsările sunt obișnuite cu astfel de forme de impact. Impactul asupra prezentei specii va fi nesemnificativ se va manifesta pe termen scurt, NU va avea loc o scădere a numărului de indivizi, schimbarea tiparului de distribuției, a tendinței populației, sau fragmentarea habitatelor utilizate de specie (habitate de hrănire, odihnă și reproducere). Nu au fost observate cuiburi în zona studiată. În perioada de operare – Conform studiului „EU Guidance on wind energy development in accordance with the EU nature legislation” există un potențial risc de coliziune a speciei <i>Lanius collurio</i> cu părțile în mișcare ale turbinelor eoliene, influențat în foarte mare măsură de înălțimea de zbor a speciei, de topografie, precum și de condițiile meteorologice și de vizibilitate. Turbinele se află la o distanță mai mare de 800 m una față de cealaltă, sunt dispersate în așa fel încât să nu constituie o barieră între zonele de hrană, odihnă și reproducere. Cablurile electrice de medie tensiune care vor realiza conexiunea între turbine și stația de transformare nu vor fi amplasate în aer, ele vor fi pozate subteran, evitându-se astfel electrocutarea accidentală a păsărilor.
A339	<i>Lanius minor</i>	R		Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare	30	40	Cel puțin 35	Da	În timpul vizitelor în teren specia nu a fost observată în zona de implementare a planului sau în vecinătate. Conform informațiilor oferite de Planul de management prezența speciei a fost semnalată la o distanță de aprox. 430 m față de turbina 1D, traseul cablului LES de medie tensiune și drumul construit/reabilitat. Deranj temporar datorită prezenței umane și a utilajelor în perioada de execuție. Risc de coliziune și efect de barieră în perioada de operare.	Nu este cazul	Nesemnificativ	Un impact direct asupra speciei ce se va manifesta în perioada de execuție va fi: disconfort – în principal datorită zgomotului și vibrațiilor produse de autovehicule, utilajele utilizate și prezența lucrătorilor, însă având în vedere că în zonă se desfășoară activități agricole sezoniere, se poate aprecia că păsările sunt obișnuite cu astfel de forme de impact. Impactul asupra prezentei specii va fi nesemnificativ se va manifesta pe termen scurt, NU va avea loc o scădere a numărului de indivizi, schimbarea tiparului de distribuției, a tendinței populației, sau fragmentarea habitatelor utilizate de specie (habitate de hrănire, odihnă și reproducere). Nu au fost observate cuiburi în zona studiată. În perioada de operare – Conform studiului „EU Guidance on wind energy development in accordance with the EU nature legislation” există un potențial risc de coliziune a speciei <i>Lanius minor</i> cu părțile în mișcare ale turbinelor eoliene, influențat în foarte mare măsură de înălțimea de zbor a speciei, de topografie, precum și de condițiile meteorologice și de vizibilitate. Turbinele se

Cod Natura 2000	Denumire științifică	Tip prezentă	Starea de conservare	Obiective de conservare	Parametri	Unitate de măsură a parametrului	Actual (minim)	Actual (maxim)	Valoare țintă	Posibil să fie afectat de plan?	Explicație pentru posibilitatea de a fi afectat	Cuantificarea impacturilor (u.m.)	Impactul potențial (fără măsuri)	Motivarea impactului estimat
														află la o distanță mai mare de 800 m una față de cealaltă, sunt dispersate în așa fel încât să nu constituie o barieră între zonele de hrană, odihnă și reproducere. Cablurile electrice de medie tensiune care vor realiza conexiunea între turbine și stația de transformare nu vor fi amplasate în aer, ele vor fi pozate subteran, evitându-se astfel electrocutarea accidentală a păsărilor.
A072	<i>Pernis apivorus</i>	R		Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare	1	2	Cel puțin 2	Da	În timpul vizitelor în teren specia nu a fost observată în zona de implementare a planului sau în vecinătate. Conform informațiilor oferite de Planul de management prezența speciei a fost semnalată la o distanță de aprox. 430 m față de turbina 1D, traseul cablului LES de medie tensiune și drumul construit/reabilitat. Deranj temporar datorită prezenței umane și a utilajelor în perioada de execuție. Risc de coliziune și efect de barieră în perioada de operare.	Nu este cazul	Nesemnificativ	Un impact direct asupra speciei ce se va manifesta în perioada de execuție va fi: disconfort – în principal datorită zgomotului și vibrațiilor produse de autovehicule, utilajele utilizate și prezența lucrătorilor, însă având în vedere că în zonă se desfășoară activități agricole sezoniere, se poate aprecia că păsările sunt obișnuite cu astfel de forme de impact. Impactul asupra prezenței speciei va fi nesemnificativ se va manifesta pe termen scurt, NU va avea loc o scădere a numărului de indivizi, schimbarea tiparului de distribuție, a tendinței populației, sau fragmentarea habitatelor utilizate de specie (habitate de hrănire, odihnă și reproducere). Nu au fost observate cuiburi în zona studiată. În perioada de operare – În studiul „EU Guidance on wind energy development in accordance with the EU nature legislation” pentru specia <i>Pernis apivorus</i> nu există informații cu privire la existența unui risc de coliziune cu părțile în mișcare a turbinei. Turbinele se află la o distanță mai mare de 800 m una față de cealaltă, sunt dispersate în așa fel încât să nu constituie o barieră între zonele de hrană, odihnă și reproducere. Cablurile electrice de medie tensiune care vor realiza conexiunea între turbine și stația de transformare nu vor fi amplasate în aer, ele vor fi pozate subteran, evitându-se astfel electrocutarea accidentală a păsărilor.
					Tendențele populației pentru fiecare specie	Schimbare procent			Tendința pe termen lung a populației stabilă sau în creștere	Nu				
					Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor			Fără scădere semnificativă a tiparului spațial, temporal sau a intensității utilizării habitatelor pentru fiecare	Nu				

Cod Natura 2000	Denumire științifică	Tip prezentă	Starea de conservare	Obiective de conservare	Parametri	Unitate de măsură a parametrului	Actual (minim)	Actual (maxim)	Valoare țintă	Posibil să fie afectat de plan?	Explicație pentru posibilitatea de a fi afectat	Cuantificarea impacturilor (u.m.)	Impactul potențial (fără măsuri)	Motivarea impactului estimat
									specie altele decât rezultate din variații naturale					
					Mărirea habitatului terestru (terenuri agricole, vii și livezi și pajiști)	ha			Cel puțin 1095,7	Nu				
					Suprafața cu vegetație arbustivă (păduri în tranziție)	ha			Trebuie definită în termen de 3 ani	Nu				
					Suprafața habitatelor de pădure	ha			Cel puțin 72,6	Nu				
					Prezența arborilor bătrâni cu scorburi în fondul forestier	nr./ha			Cel puțin 4	Nu				
					Lemn mort pe picior și la sol	mc/ha			Cel puțin 10	Nu				
Specii de păsări migratoare neincluse în Anexa I dependente de habitate acvatice deschise														
A059	<i>Aythya ferina</i>	C		Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărirea populației	Număr de indivizi în pasaj	200	300	Cel puțin 250	Da	În timpul vizitelor în teren specia nu a fost observată în zona de implementare a planului sau în vecinătate. Conform informațiilor din Planul de management prezența speciei a fost semnalată la o distanță de aprox. 420 m față de turbina 1D, traseul cablului LES de medie tensiune și drumul construit/reabilitat. Deranj temporar datorită prezenței umane și a utilajelor în perioada de execuție. Risc de coliziune și efect de barieră în perioada de operare.	Nu este cazul	Nesemnificativ	Un impact direct asupra speciei ce se va manifesta în perioada de execuție va fi: disconfort – în principal datorită zgomotului și vibrațiilor produse de autovehicule, utilajele utilizate și prezența lucrătorilor, însă având în vedere că în zonă se desfășoară activități agricole sezoniere, se poate aprecia că păsările sunt obișnuite cu astfel de forme de impact. Impactul asupra prezentei speciei va fi nesemnificativ se va manifesta pe termen scurt, NU va avea loc o scădere a numărului de indivizi, schimbarea tiparului de distribuție, a tendinței populației, sau fragmentarea habitatelor utilizate de specie (habitate de hrănire și odihnă). În perioada de operare – Conform studiului „EU Guidance on wind energy development in accordance with the EU nature legislation” riscul de coliziune a speciei <i>Aythya ferina</i> cu părțile în mișcare ale turbinelor eoliene este redus spre nesemnificativ, influențat în foarte mare măsură de înălțimea de zbor a speciei, de topografie, precum și de condițiile meteorologice și de vizibilitate. Turbinele se

Cod Natura 2000	Denumire științifică	Tip prezentă	Starea de conservare	Obiective de conservare	Parametri	Unitate de măsură a parametrului	Actual (minim)	Actual (maxim)	Valoare țintă	Posibil să fie afectat de plan?	Explicație pentru posibilitatea de a fi afectat	Cuantificarea impacturilor (u.m.)	Impactul potențial (fără măsuri)	Motivarea impactului estimat
														află la o distanță mai mare de 800 m una față de cealaltă, sunt dispersate în așa fel încât să nu constituie o barieră între zonele de hrană, odihnă și reproducere. Cablurile electrice de medie tensiune care vor realiza conexiunea între turbine și stația de transformare nu vor fi amplasate în aer, ele vor fi pozate subteran, evitându-se astfel electrocutarea accidentală a păsărilor.
A051	<i>Anas strepera</i>	C		Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de indivizi în pasaj	5	12	Cel puțin 9	Da	În timpul vizitelor în teren specia nu a fost observată în zona de implementare a planului sau în vecinătate. Conform informațiilor din Planul de management prezența speciei a fost semnalată la o distanță de aprox. 420 m față de turbina 1D, traseul cablului LES de medie tensiune și drumul construit/reabilitat. Deranj temporar datorită prezenței umane și a utilajelor în perioada de execuție. Risc de coliziune și efect de barieră în perioada de operare.	Nu este cazul	Nesemnificativ	Un impact direct asupra speciei ce se va manifesta în perioada de execuție va fi: disconfort – în principal datorită zgomotului și vibrațiilor produse de autovehicule, utilajele utilizate și prezența lucrătorilor, însă având în vedere că în zonă se desfășoară activități agricole sezoniere, se poate aprecia că păsările sunt obișnuite cu astfel de forme de impact. Impactul asupra prezenței speciei va fi nesemnificativ se va manifesta pe termen scurt, NU va avea loc o scădere a numărului de indivizi, schimbarea tiparului de distribuție, a tendinței populației, sau fragmentarea habitatelor utilizate de specie (habitate de hrănire și odihnă). În perioada de operare – În studiul „EU Guidance on wind energy development in accordance with the EU nature legislation” pentru specia <i>Anas strepera</i> nu există informații cu privire la existența unui risc de coliziune cu părțile în mișcare a turbinei. Turbinele se află la o distanță mai mare de 800 m una față de cealaltă, sunt dispersate în așa fel încât să nu constituie o barieră între zonele de hrană, odihnă și reproducere. Cablurile electrice de medie tensiune care vor realiza conexiunea între turbine și stația de transformare nu vor fi amplasate în aer, ele vor fi pozate subteran, evitându-se astfel electrocutarea accidentală a păsărilor.
A055	<i>Anas querquedula</i>	C		Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de indivizi în pasaj	300	400	Cel puțin 350	Da	În timpul vizitelor în teren specia nu a fost observată în zona de implementare a planului sau în vecinătate. Conform informațiilor din Planul de management prezența speciei a fost semnalată la o distanță de aprox. 420 m față de turbina 1D, traseul cablului LES de medie tensiune și drumul construit/reabilitat. Deranj temporar datorită prezenței umane și a utilajelor în perioada de execuție.	Nu este cazul	Nesemnificativ	Un impact direct asupra speciei ce se va manifesta în perioada de execuție va fi: disconfort – în principal datorită zgomotului și vibrațiilor produse de autovehicule, utilajele utilizate și prezența lucrătorilor, însă având în vedere că în zonă se desfășoară activități agricole sezoniere, se poate aprecia că păsările sunt obișnuite cu astfel de forme de impact. Impactul asupra prezenței speciei va fi nesemnificativ se va manifesta pe termen scurt, NU va avea loc o scădere a numărului de indivizi, schimbarea tiparului de distribuție, a tendinței populației, sau fragmentarea habitatelor utilizate de specie (habitate de hrănire și odihnă).

Cod Natura 2000	Denumire științifică	Tip prezentă	Starea de conservare	Obiective de conservare	Parametri	Unitate de măsură a parametrului	Actual (minim)	Actual (maxim)	Valoare țintă	Posibil să fie afectat de plan?	Explicație pentru posibilitatea de a fi afectat	Cuantificarea impacturilor (u.m.)	Impactul potențial (fără măsuri)	Motivarea impactului estimat
											Risc de coliziune și efect de barieră în perioada de operare.			În perioada de operare – În studiul „EU Guidance on wind energy development in accordance with the EU nature legislation” pentru specia <i>Anas querquedula</i> nu există informații cu privire la existența unui risc de coliziune cu părțile în mișcare a turbinei. Turbinele se află la o distanță mai mare de 800 m una față de cealaltă, sunt dispersate în așa fel încât să nu constituie o barieră între zonele de hrană, odihnă și reproducere. Cablurile electrice de medie tensiune care vor realiza conexiunea între turbine și stația de transformare nu vor fi amplasate în aer, ele vor fi pozate subteran, evitându-se astfel electrocutarea accidentală a păsărilor.
A050	<i>Anas penelope</i>	C		Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de indivizi în pasaj	8	25	Cel puțin 17	Da	În timpul vizitelor în teren specia nu a fost observată în zona de implementare a planului sau în vecinătate. Conform informațiilor din Planul de management prezența speciei a fost semnalată la o distanță de aprox. 420 m față de turbina 1D, traseul cablului LES de medie tensiune și drumul construit/reabilitat. Deranj temporar datorită prezenței umane și a utilajelor în perioada de execuție. Risc de coliziune și efect de barieră în perioada de operare.	Nu este cazul	Nesemnificativ	Un impact direct asupra speciei ce se va manifesta în perioada de execuție va fi: disconfort – în principal datorită zgomotului și vibrațiilor produse de autovehicule, utilajele utilizate și prezența lucrătorilor, însă având în vedere că în zonă se desfășoară activități agricole sezoniere, se poate aprecia că păsările sunt obișnuite cu astfel de forme de impact. Impactul asupra prezentei specii va fi nesemnificativ se va manifesta pe termen scurt, NU va avea loc o scădere a numărului de indivizi, schimbarea tiparului de distribuție, a tendinței populației, sau fragmentarea habitatelor utilizate de specie (habitate de hrănire și odihnă). În perioada de operare – În studiul „EU Guidance on wind energy development in accordance with the EU nature legislation” pentru specia <i>Anas penelope</i> nu există informații cu privire la existența unui risc de coliziune cu părțile în mișcare a turbinei. Turbinele se află la o distanță mai mare de 800 m una față de cealaltă, sunt dispersate în așa fel încât să nu constituie o barieră între zonele de hrană, odihnă și reproducere. Cablurile electrice de medie tensiune care vor realiza conexiunea între turbine și stația de transformare nu vor fi amplasate în aer, ele vor fi pozate subteran, evitându-se astfel electrocutarea accidentală a păsărilor.
A056	<i>Anas clypeata</i>	C		Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de indivizi în pasaj	24	40	Cel puțin 32	Da	În timpul vizitelor în teren specia nu a fost observată în zona de implementare a planului sau în vecinătate. Conform informațiilor din Planul de management prezența speciei a fost semnalată la o distanță de aprox. 420 m față de turbina 1D,	Nu este cazul	Nesemnificativ	Un impact direct asupra speciei ce se va manifesta în perioada de execuție va fi: disconfort – în principal datorită zgomotului și vibrațiilor produse de autovehicule, utilajele utilizate și prezența lucrătorilor, însă având în vedere că în zonă se desfășoară activități agricole sezoniere, se poate aprecia că păsările sunt obișnuite cu astfel de forme de impact. Impactul asupra prezentei specii va

Cod Natura 2000	Denumire științifică	Tip prezentă	Starea de conservare	Obiective de conservare	Parametri	Unitate de măsură a parametrului	Actual (minim)	Actual (maxim)	Valoare țintă	Posibil să fie afectat de plan?	Explicație pentru posibilitatea de a fi afectat	Cuantificarea impacturilor (u.m.)	Impactul potențial (fără măsuri)	Motivarea impactului estimat
											traseul cablului LES de medie tensiune și drumul construit/reabilitat. Deranj temporar datorită prezenței umane și a utilajelor în perioada de execuție. Risc de coliziune și efect de barieră în perioada de operare.			fi ne semnificativ se va manifesta pe termen scurt, NU va avea loc o scădere a numărului de indivizi, schimbarea tiparului de distribuție, a tendinței populației, sau fragmentarea habitatelor utilizate de specie (habitate de hrănire și odihnă). În perioada de operare – În studiul „EU Guidance on wind energy development in accordance with the EU nature legislation” pentru specia <i>Anas clypeata</i> nu există informații cu privire la existența unui risc de coliziune cu părțile în mișcare a turbinei. Turbinele se află la o distanță mai mare de 800 m una față de cealaltă, sunt dispersate în așa fel încât să nu constituie o barieră între zonele de hrană, odihnă și reproducere. Cablurile electrice de medie tensiune care vor realiza conexiunea între turbine și stația de transformare nu vor fi amplasate în aer, ele vor fi pozate subteran, evitându-se astfel electrocutarea accidentală a păsărilor.
A052	<i>Anas crecca</i>	C		Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de indivizi în pasaj	800	1400	Cel puțin 1100	Da	În timpul vizitelor în teren specia nu a fost observată în zona de implementare a planului sau în vecinătate. Conform informațiilor din Planul de management prezența speciei a fost semnalată la o distanță de aprox. 370 m față de turbina 1D și aprox. 220 m față de drumul construit/reabilitat și traseul cablului LES de medie tensiune. Deranj temporar datorită prezenței umane și a utilajelor în perioada de execuție. Risc de coliziune și efect de barieră în perioada de operare.	Nu este cazul	Ne semnificativ	Un impact direct asupra speciei ce se va manifesta în perioada de execuție va fi: disconfort – în principal datorită zgomotului și vibrațiilor produse de autovehicule, utilajele utilizate și prezența lucrătorilor, însă având în vedere că în zonă se desfășoară activități agricole sezoniere, se poate aprecia că păsările sunt obișnuite cu astfel de forme de impact. Impactul asupra prezentei speciei va fi ne semnificativ se va manifesta pe termen scurt, NU va avea loc o scădere a numărului de indivizi, schimbarea tiparului de distribuție, a tendinței populației, sau fragmentarea habitatelor utilizate de specie (habitate de hrănire și odihnă). În perioada de operare – În studiul „EU Guidance on wind energy development in accordance with the EU nature legislation” pentru specia <i>Anas crecca</i> nu există informații cu privire la existența unui risc de coliziune cu părțile în mișcare a turbinei. Turbinele se află la o distanță mai mare de 800 m una față de cealaltă, sunt dispersate în așa fel încât să nu constituie o barieră între zonele de hrană, odihnă și reproducere. Cablurile electrice de medie tensiune care vor realiza conexiunea între turbine și stația de transformare nu vor fi amplasate în aer, ele vor fi pozate subteran, evitându-se astfel electrocutarea accidentală a păsărilor.
A067	<i>Bucephala clangula</i>	C		Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de indivizi în pasaj	10	15	Cel puțin 13	Da	În timpul vizitelor în teren specia nu a fost observată în	Nu este cazul	Ne semnificativ	Un impact direct asupra speciei ce se va manifesta în perioada de execuție va fi: disconfort – în principal datorită zgomotului

Cod Natura 2000	Denumire științifică	Tip prezentă	Starea de conservare	Obiective de conservare	Parametri	Unitate de măsură a parametrului	Actual (minim)	Actual (maxim)	Valoare țintă	Posibil să fie afectat de plan?	Explicație pentru posibilitatea de a fi afectat	Cuantificarea impacturilor (u.m.)	Impactul potențial (fără măsuri)	Motivarea impactului estimat
				a stării de conservare							<p>zona de implementare a planului sau în vecinătate. Conform informațiilor din Planul de management prezența speciei a fost semnalată la o distanță de aprox. 420 m față de turbina 1D, traseul cablului LES de medie tensiune și drumul construit/reabilitat. Deranj temporar datorită prezenței umane și a utilajelor în perioada de execuție. Risc de coliziune și efect de barieră în perioada de operare.</p>			<p>și vibrațiilor produse de autovehicule, utilajele utilizate și prezența lucrătorilor, însă având în vedere că în zonă se desfășoară activități agricole sezoniere, se poate aprecia că păsările sunt obișnuite cu astfel de forme de impact. Impactul asupra prezentei specii va fi nesemnificativ se va manifesta pe termen scurt, NU va avea loc o scădere a numărului de indivizi, schimbarea tiparului de distribuție, a tendinței populației, sau fragmentarea habitatelor utilizate de specie (habitate de hrănire și odihnă).</p> <p>În perioada de operare – Conform studiului „EU Guidance on wind energy development in accordance with the EU nature legislation” riscul de coliziune a speciei <i>Bucephala clangula</i> cu părțile în mișcare ale turbinelor eoliene este redus spre nesemnificativ, influențat în foarte mare măsură de înălțimea de zbor a speciei, de topografie, precum și de condițiile meteorologice și de vizibilitate. Turbinele se află la o distanță mai mare de 800 m una față de cealaltă, sunt dispersate în așa fel încât să nu constituie o barieră între zonele de hrană, odihnă și reproducere. Cablurile electrice de medie tensiune care vor realiza conexiunea între turbine și stația de transformare nu vor fi amplasate în aer, ele vor fi pozate subteran, evitându-se astfel electrocutarea accidentală a păsărilor.</p>
A125	<i>Fulica atra</i>	C		Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de indivizi în pasaj	500	800	Cel puțin 650	Da	<p>În timpul vizitelor în teren specia nu a fost observată în zona de implementare a planului sau în vecinătate. Conform informațiilor din Planul de management prezența speciei a fost semnalată la o distanță de aprox. 420 m față de turbina 1D, traseul cablului LES de medie tensiune și drumul construit/reabilitat. Deranj temporar datorită prezenței umane și a utilajelor în perioada de execuție. Risc de coliziune și efect de barieră în perioada de operare.</p>	Nu este cazul	Nesemnificativ	<p>Un impact direct asupra speciei ce se va manifesta în perioada de execuție va fi: disconfort – în principal datorită zgomotului și vibrațiilor produse de autovehicule, utilajele utilizate și prezența lucrătorilor, însă având în vedere că în zonă se desfășoară activități agricole sezoniere, se poate aprecia că păsările sunt obișnuite cu astfel de forme de impact. Impactul asupra prezentei specii va fi nesemnificativ se va manifesta pe termen scurt, NU va avea loc o scădere a numărului de indivizi, schimbarea tiparului de distribuție, a tendinței populației, sau fragmentarea habitatelor utilizate de specie (habitate de hrănire și odihnă).</p> <p>În perioada de operare – În studiul „EU Guidance on wind energy development in accordance with the EU nature legislation” pentru specia <i>Fulica atra</i> nu există informații cu privire la existența unui risc de coliziune cu părțile în mișcare a turbinei. Turbinele se află la o distanță mai mare de 800 m una față de cealaltă, sunt dispersate în așa fel încât să nu constituie o barieră între zonele de hrană,</p>

Cod Natura 2000	Denumire științifică	Tip prezentă	Starea de conservare	Obiective de conservare	Parametri	Unitate de măsură a parametrului	Actual (minim)	Actual (maxim)	Valoare țintă	Posibil să fie afectat de plan?	Explicație pentru posibilitatea de a fi afectat	Cuantificarea impacturilor (u.m.)	Impactul potențial (fără măsuri)	Motivarea impactului estimat
														odihnă și reproducere. Cablurile electrice de medie tensiune care vor realiza conexiunea între turbine și stația de transformare nu vor fi amplasate în aer, ele vor fi pozate subteran, evitându-se astfel electrocutarea accidentală a păsărilor.
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	C		Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de indivizi în pasaj	3700	5000	Cel puțin 4350	Da	În timpul vizitelor în teren specia a fost observată în vecinătate. Conform informațiilor din Planul de management prezența speciei a fost semnalată la o distanță de aprox. 370 m față de turbinele 1D și 6D, aprox. 220 m față de drumul construit/reabilitat și traseul cablului LES de medie tensiune. Deranj temporar datorită prezenței umane și a utilajelor în perioada de execuție. Risc de coliziune și efect de barieră în perioada de operare.	Nu este cazul	Nesemnificativ	Un impact direct asupra speciei ce se va manifesta în perioada de execuție va fi: disconfort – în principal datorită zgomotului și vibrațiilor produse de autovehicule, utilajele utilizate și prezența lucrătorilor, însă având în vedere că în zonă se desfășoară activități agricole sezoniere, se poate aprecia că păsările sunt obișnuite cu astfel de forme de impact. Impactul asupra prezentei speciei va fi nesemnificativ se va manifesta pe termen scurt, NU va avea loc o scădere a numărului de indivizi, schimbarea tiparului de distribuție, a tendinței populației, sau fragmentarea habitatelor utilizate de specie (habitate de hrănire și odihnă). În perioada de operare – În studiul „EU Guidance on wind energy development in accordance with the EU nature legislation” pentru specia <i>Anas platyrhynchos</i> nu există informații cu privire la existența unui risc de coliziune cu părțile în mișcare a turbinei. Turbinele se află la o distanță mai mare de 800 m una față de cealaltă, sunt dispersate în așa fel încât să nu constituie o barieră între zonele de hrană, odihnă și reproducere. Cablurile electrice de medie tensiune care vor realiza conexiunea între turbine și stația de transformare nu vor fi amplasate în aer, ele vor fi pozate subteran, evitându-se astfel electrocutarea accidentală a păsărilor.
A043	<i>Anser anser</i>	C		Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de indivizi în pasaj	500	1100	Cel puțin 800	Da	În timpul vizitelor în teren specia nu a fost observată în zona de implementare a planului sau în vecinătate. Conform informațiilor din Planul de management prezența speciei a fost semnalată la o distanță de aprox. 370 m față de turbinele 1D și 6D, aprox. 220 m față de drumul construit/reabilitat și traseul cablului LES de medie tensiune. Deranj temporar datorită prezenței umane și a utilajelor în perioada de execuție. Risc de coliziune și efect de barieră în perioada de operare.	Nu este cazul	Nesemnificativ	Un impact direct asupra speciei ce se va manifesta în perioada de execuție va fi: disconfort – în principal datorită zgomotului și vibrațiilor produse de autovehicule, utilajele utilizate și prezența lucrătorilor, însă având în vedere că în zonă se desfășoară activități agricole sezoniere, se poate aprecia că păsările sunt obișnuite cu astfel de forme de impact. Impactul asupra prezentei speciei va fi nesemnificativ se va manifesta pe termen scurt, NU va avea loc o scădere a numărului de indivizi, schimbarea tiparului de distribuție, a tendinței populației, sau fragmentarea habitatelor utilizate de specie (habitate de hrănire și odihnă). În perioada de operare – În studiul „EU Guidance on wind energy development in accordance with the EU nature legislation”

Cod Natura 2000	Denumire științifică	Tip prezentă	Starea de conservare	Obiective de conservare	Parametri	Unitate de măsură a parametrului	Actual (minim)	Actual (maxim)	Valoare țintă	Posibil să fie afectat de plan?	Explicație pentru posibilitatea de a fi afectat	Cuantificarea impacturilor (u.m.)	Impactul potențial (fără măsuri)	Motivarea impactului estimat
														pentru specia <i>Anser anser</i> nu există informații cu privire la existența unui risc de coliziune cu părțile în mișcare a turbinei. Turbinele se află la o distanță mai mare de 800 m una față de cealaltă, sunt dispersate în așa fel încât să nu constituie o barieră între zonele de hrană, odihnă și reproducere. Cablurile electrice de medie tensiune care vor realiza conexiunea între turbine și stația de transformare nu vor fi amplasate în aer, ele vor fi pozate subteran, evitându-se astfel electrocutarea accidentală a păsărilor.
A017	<i>Phalacrocorax carbo</i>	C		Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de indivizi în pasaj	200	350	Cel puțin 275	Da	În timpul vizitelor în teren specia nu a fost observată în zona de implementare a planului sau în vecinătate. Conform informațiilor oferite de Planul de management prezența speciei a fost semnalată la o distanță de aprox. 420 m față de turbina 1D, traseul cablului LES de medie tensiune și drumul construit/reabilitat Deranj temporar datorită prezenței umane și a utilajelor în perioada de execuție. Risc de coliziune și efect de barieră în perioada de operare.	Nu este cazul	Nesemnificativ	Un impact direct asupra speciei ce se va manifesta în perioada de execuție va fi: disconfort – în principal datorită zgomotului și vibrațiilor produse de autovehicule, utilajele utilizate și prezența lucrătorilor, însă având în vedere că în zonă se desfășoară activități agricole sezoniere, se poate aprecia că păsările sunt obișnuite cu astfel de forme de impact. Impactul asupra prezenței speciei va fi nesemnificativ se va manifesta pe termen scurt, NU va avea loc o scădere a numărului de indivizi, schimbarea tiparului de distribuție, a tendinței populației, sau fragmentarea habitatelor utilizate de specie (habitate de hranire și odihnă). În perioada de operare – Conform studiului „EU Guidance on wind energy development in accordance with the EU nature legislation” riscul de coliziune a speciei <i>Phalacrocorax carbo</i> cu părțile în mișcare ale turbinelor eoliene este redus spre nesemnificativ, influențat în foarte mare măsură de înălțimea de zbor a speciei, de topografie, precum și de condițiile meteorologice și de vizibilitate. Turbinele se află la o distanță mai mare de 800 m una față de cealaltă, sunt dispersate în așa fel încât să nu constituie o barieră între zonele de hrană, odihnă și reproducere. Cablurile electrice care vor realiza conexiunea între turbine și stația de transformare nu vor fi amplasate în aer, ele vor fi pozate subteran, evitându-se astfel electrocutarea accidentală a păsărilor.
A459	<i>Larus cachinnans</i>	C		Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de indivizi în pasaj	500	700	Cel puțin 600	Da	În timpul vizitelor în teren specia nu a fost observată în zona de implementare a planului sau în vecinătate. Conform informațiilor oferite de Planul de management prezența speciei a fost semnalată la o distanță de aprox. 420 m față de turbina 1D,	Nu este cazul	Nesemnificativ	Un impact direct asupra speciei ce se va manifesta în perioada de execuție va fi: disconfort – în principal datorită zgomotului și vibrațiilor produse de autovehicule, utilajele utilizate și prezența lucrătorilor, însă având în vedere că în zonă se desfășoară activități agricole sezoniere, se poate aprecia că păsările sunt obișnuite cu astfel de forme de impact. Impactul asupra prezenței speciei va

Cod Natura 2000	Denumire științifică	Tip prezentă	Starea de conservare	Obiective de conservare	Parametri	Unitate de măsură a parametrului	Actual (minim)	Actual (maxim)	Valoare țintă	Posibil să fie afectat de plan?	Explicație pentru posibilitatea de a fi afectat	Cuantificarea impacturilor (u.m.)	Impactul potențial (fără măsuri)	Motivarea impactului estimat
											traseul cablului LES de medie tensiune și drumul construit/reabilitat. Deranj temporar datorită prezenței umane și a utilajelor în perioada de execuție. Risc de coliziune și efect de barieră în perioada de operare.			fi ne semnificativ se va manifesta pe termen scurt, NU va avea loc o scădere a numărului de indivizi, schimbarea tiparului de distribuție, a tendinței populației, sau fragmentarea habitatelor utilizate de specie (habitate de hrănire și odihnă). În perioada de operare – Conform studiului „EU Guidance on wind energy development in accordance with the EU nature legislation” există un potențial risc de coliziune a speciei <i>Larus cachinnans</i> cu părțile în mișcare ale turbinelor eoliene este redus spre ne semnificativ, influențat în foarte mare măsură de înălțimea de zbor a speciei, de topografie, precum și de condițiile meteorologice și de vizibilitate. Turbinele se află la o distanță mai mare de 800 m una față de cealaltă, sunt dispersate în așa fel încât să nu constituie o barieră între zonele de hrană, odihnă și reproducere. Cablurile electrice de medie tensiune care vor realiza conexiunea între turbine și stația de transformare nu vor fi amplasate în aer, ele vor fi pozate subteran, evitându-se astfel electrocutarea accidentală a păsărilor.
A179	<i>Larus ridibundus</i>	C		Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de indivizi în pasaj	450	800	Cel puțin 625	Da	În timpul vizitelor în teren specia nu a fost observată în zona de implementare a planului sau în vecinătate. Conform informațiilor din Planul de management prezența speciei a fost semnalată la o distanță de aprox. 370 – 390 m față de turbinele 1D și 6D, aprox. 220 față de traseul cablului LES de medie tensiune și drumul construit/reabilitat. Deranj temporar datorită prezenței umane și a utilajelor în perioada de execuție. Risc de coliziune și efect de barieră în perioada de operare.	Nu este cazul	Nesemnificativ	Un impact direct asupra speciei ce se va manifesta în perioada de execuție va fi: disconfort – în principal datorită zgomotului și vibrațiilor produse de autovehicule, utilajele utilizate și prezența lucrătorilor, însă având în vedere că în zonă se desfășoară activități agricole sezoniere, se poate aprecia că păsările sunt obișnuite cu astfel de forme de impact. Impactul asupra prezentei speciei va fi ne semnificativ se va manifesta pe termen scurt, NU va avea loc o scădere a numărului de indivizi, schimbarea tiparului de distribuție, a tendinței populației, sau fragmentarea habitatelor utilizate de specie (habitate de hrănire și odihnă). În perioada de operare – Conform studiului „EU Guidance on wind energy development in accordance with the EU nature legislation” există un potențial risc de coliziune a speciei <i>Larus ridibundus</i> cu părțile în mișcare ale turbinelor eoliene este redus spre ne semnificativ, influențat în foarte mare măsură de înălțimea de zbor a speciei, de topografie, precum și de condițiile meteorologice și de vizibilitate. Turbinele se află la o distanță mai mare de 800 m una față de cealaltă, sunt dispersate în așa fel încât să nu constituie o barieră între zonele de hrană, odihnă și reproducere. Cablurile electrice de

Cod Natura 2000	Denumire științifică	Tip prezentă	Starea de conservare	Obiective de conservare	Parametri	Unitate de măsură a parametrului	Actual (minim)	Actual (maxim)	Valoare țintă	Posibil să fie afectat de plan?	Explicație pentru posibilitatea de a fi afectat	Cuantificarea impacturilor (u.m.)	Impactul potențial (fără măsuri)	Motivarea impactului estimat
														medie tensiune care vor realiza conexiunea între turbine și stația de transformare nu vor fi amplasate în aer, ele vor fi pozate subteran, evitându-se astfel electrocutarea accidentală a păsărilor.
A005	<i>Podiceps cristatus</i>	R		Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare	3	5	Cel puțin 4	Da	În urma vizitelor în teren specia a fost observată în zona de implementare a planului. Nu au fost observate cuiburi în zonă. Conform informațiilor oferite de Planul de management prezența speciei atât în perioada de reproducere cât și în cea de odihnă, hrănire/pasaj a fost semnalată la o distanță de aprox. 420 m față de turbina 1D, traseul cablului LES de medie tensiune și drumul construit/reabilitat. Deranj temporar datorită prezenței umane și a utilajelor în perioada de execuție. Risc de coliziune și efect de barieră în perioada de operare.	Nu este cazul	Nesemnificativ	Un impact direct asupra speciei ce se va manifesta în perioada de execuție va fi: disconfort – în principal datorită zgomotului și vibrațiilor produse de autovehicule, utilajele utilizate și prezența lucrătorilor, însă având în vedere că în zonă se desfășoară activități agricole sezoniere, se poate aprecia că păsările sunt obișnuite cu astfel de forme de impact. Impactul asupra prezentei specii va fi nesemnificativ se va manifesta pe termen scurt, NU va avea loc o scădere a numărului de indivizi, schimbarea tiparului de distribuție, a tendinței populației, sau fragmentarea habitatelor utilizate de specie (habitate de hrănire, odihnă și reproducere). Nu au fost observate cuiburi în zona studiată. În perioada de operare – În studiul „EU Guidance on wind energy development in accordance with the EU nature legislation” nu există informații cu privire la existența unui risc de coliziune a speciei <i>Podiceps cristatus</i> cu părțile în mișcare ale turbinelor eoliene. Turbinele se află la o distanță mai mare de 800 m una față de cealaltă, sunt dispersate în așa fel încât să nu constituie o barieră între zonele de hrană, odihnă și reproducere. Cablurile electrice de medie tensiune care vor realiza conexiunea între turbine și stația de transformare nu vor fi amplasate în aer, ele vor fi pozate subteran, evitându-se astfel electrocutarea accidentală a păsărilor.
		C						Număr de indivizi în pasaj	150	250	Cel puțin 200	Da		Nu este cazul
					Tendențele populației pentru fiecare specie	Schimbare procent			Tendința pe termen lung a populației stabilă sau în creștere	Nu				
					Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor			Fără scădere semnificativă a tiparului spațial, temporal sau a intensității utilizării habitatelor pentru fiecare specie altele decât cele rezultate din	Nu				

Cod Natura 2000	Denumire științifică	Tip prezentă	Starea de conservare	Obiective de conservare	Parametri	Unitate de măsură a parametrului	Actual (minim)	Actual (maxim)	Valoare țintă	Posibil să fie afectat de plan?	Explicație pentru posibilitatea de a fi afectat	Cuantificarea impacturilor (u.m.)	Impactul potențial (fără măsuri)	Motivarea impactului estimat
					Suprafața habitatului acvatic deschis	ha			variații naturale Cel puțin 826,3	Nu				
					Nivelul apei	m			Stabil, fără fluctuații rapide	Nu				
					Suprafața habitatelor de hrănire, a stufului și a vegetației acvatice submerse (habitate litorale importante pentru pești)	ha			Cel puțin 108,3	Nu				
					Suprafața de vegetație lemnoasă de-a lungul malurilor	ha			Trebuie definită în termen de 3 ani	Nu				
					Calitatea apei pe baza indicatorilor fizico-chimici (regimul de oxigen, nutrienți, salinitate, metale, micropoluanți organici și anorganici)	Clasa de calitate a apei			Trebuie definită în termen de 3 ani	Nu				
					Calitatea apei pe baza indicatorilor ecologici (macronevertibrate, fitobentos, fitoplancton, Indexul European de Pești)	Clasa de calitate a apei			Trebuie definită în termen de 3 ani	Nu				
Specii de păsări neincluse în Anexa I dependente de habitate cu apă mică (litorale)														
A156	<i>Limosa limosa</i>	C		Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de indivizi în pasaj	300	450	Cel puțin 375	Da	În timpul vizitelor în teren specia nu a fost observată în zona de implementare a planului sau în vecinătate.	Nu este cazul	Nesemnificativ	Un impact direct asupra speciei ce se va manifesta în perioada de execuție va fi: disconfort – în principal datorită zgomotului și vibrațiilor produse de autovehicule, utilajele utilizate și prezența lucrătorilor, însă

Cod Natura 2000	Denumire științifică	Tip prezentă	Starea de conservare	Obiective de conservare	Parametri	Unitate de măsură a parametrului	Actual (minim)	Actual (maxim)	Valoare țintă	Posibil să fie afectat de plan?	Explicație pentru posibilitatea de a fi afectat	Cuantificarea impacturilor (u.m.)	Impactul potențial (fără măsuri)	Motivarea impactului estimat
											<p>Conform informațiilor din Planul de management prezența speciei a fost semnalată la o distanță de aprox. 370 - 390 m față de turbinele 1D și 6D, aprox. 220 față de traseul cablului LES de medie tensiune și drumul construit/reabilitat.</p> <p>Deranj temporar datorită prezenței umane și a utilajelor în perioada de execuție.</p> <p>Risc de coliziune și efect de barieră în perioada de operare.</p>			<p>având în vedere că în zonă se desfășoară activități agricole sezoniere, se poate aprecia că păsările sunt obișnuite cu astfel de forme de impact. Impactul asupra prezenței speciei va fi nesemnificativ se va manifesta pe termen scurt, NU va avea loc o scădere a numărului de indivizi, schimbarea tiparului de distribuție, a tendinței populației, sau fragmentarea habitatelor utilizate de specie (habitate de hrănire și odihnă).</p> <p>În perioada de operare - Conform studiului „EU Guidance on wind energy development in accordance with the EU nature legislation” riscul de coliziune a speciei <i>Limosa limosa</i> cu părțile în mișcare ale turbinelor eoliene este redus spre nesemnificativ, influențat în foarte mare măsură de înălțimea de zbor a speciei, de topografie, precum și de condițiile meteorologice și de vizibilitate. Turbinele se află la o distanță mai mare de 800 m una față de cealaltă, sunt dispersate în așa fel încât să nu constituie o barieră între zonele de hrană, odihnă și reproducere. Cablurile electrice de medie tensiune care vor realiza conexiunea între turbine și stația de transformare nu vor fi amplasate în aer, ele vor fi pozate subteran, evitându-se astfel electrocutarea accidentală a păsărilor.</p>
A161	<i>Tringa erythropus</i>	C		Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de indivizi în pasaj	100	150	Cel puțin 125	Da	<p>În timpul vizitelor în teren specia nu a fost observată în zona de implementare a planului sau în vecinătate.</p> <p>Conform informațiilor din Planul de management prezența speciei a fost semnalată la o distanță de aprox. 370 - 390 m față de turbinele 1D și 6D, aprox. 220 față de traseul cablului LES de medie tensiune și drumul construit/reabilitat.</p> <p>Deranj temporar datorită prezenței umane și a utilajelor în perioada de execuție.</p> <p>Risc de coliziune și efect de barieră în perioada de operare.</p>	Nu este cazul	Nesemnificativ	<p>Un impact direct asupra speciei ce se va manifesta în perioada de execuție va fi: disconfort - în principal datorită zgomotului și vibrațiilor produse de autovehicule, utilajele utilizate și prezența lucrătorilor, însă având în vedere că în zonă se desfășoară activități agricole sezoniere, se poate aprecia că păsările sunt obișnuite cu astfel de forme de impact. Impactul asupra prezenței speciei va fi nesemnificativ se va manifesta pe termen scurt, NU va avea loc o scădere a numărului de indivizi, schimbarea tiparului de distribuție, a tendinței populației, sau fragmentarea habitatelor utilizate de specie (habitate de hrănire și odihnă).</p> <p>În perioada de operare - În studiul „EU Guidance on wind energy development in accordance with the EU nature legislation” pentru specia <i>Tringa erythropus</i> nu există informații cu privire la existența unui risc de coliziune cu părțile în mișcare a turbinei. Turbinele se află la o distanță mai mare de 800 m una față de cealaltă, sunt dispersate în așa fel încât să nu constituie o barieră între zonele de hrană, odihnă și reproducere. Cablurile electrice de medie tensiune care vor realiza</p>

Cod Natura 2000	Denumire științifică	Tip prezentă	Starea de conservare	Obiective de conservare	Parametri	Unitate de măsură a parametrului	Actual (minim)	Actual (maxim)	Valoare țintă	Posibil să fie afectat de plan?	Explicație pentru posibilitatea de a fi afectat	Cuantificarea impacturilor (u.m.)	Impactul potențial (fără măsuri)	Motivarea impactului estimat
A162	<i>Tringa totanus</i>	C		Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de indivizi în pasaj	300	550	Cel puțin 425	Da	În timpul vizitelor în teren specia nu a fost observată în zona de implementare a planului sau în vecinătate. Conform informațiilor din Planul de management prezența speciei a fost semnalată la o distanță de aprox. 370 - 390 m față de turbinele 1D și 6D, aprox. 220 față de traseul cablului LES de medie tensiune și drumul construit/reabilitat. Deranj temporar datorită prezenței umane și a utilajelor în perioada de execuție. Risc de coliziune și efect de barieră în perioada de operare.	Nu este cazul	Nesemnificativ	conexiunea între turbine și stația de transformare nu vor fi amplasate în aer, ele vor fi pozate subteran, evitându-se astfel electrocutarea accidentală a păsărilor. Un impact direct asupra speciei ce se va manifesta în perioada de execuție va fi: disconfort - în principal datorită zgomotului și vibrațiilor produse de autovehicule, utilajele utilizate și prezența lucrătorilor, însă având în vedere că în zonă se desfășoară activități agricole sezoniere, se poate aprecia că păsările sunt obișnuite cu astfel de forme de impact. Impactul asupra prezentei specii va fi nesemnificativ se va manifesta pe termen scurt, NU va avea loc o scădere a numărului de indivizi, schimbarea tiparului de distribuție, a tendinței populației, sau fragmentarea habitatelor utilizate de specie (habitate de hrănire și odihnă). În perioada de operare - În studiul „EU Guidance on wind energy development in accordance with the EU nature legislation” pentru specia <i>Tringa totanus</i> nu există informații cu privire la existența unui risc de coliziune cu părțile în mișcare a turbinei. Turbinele se află la o distanță mai mare de 800 m una față de cealaltă, sunt dispersate în așa fel încât să nu constituie o barieră între zonele de hrană, odihnă și reproducere. Cablurile electrice de medie tensiune care vor realiza conexiunea între turbine și stația de transformare nu vor fi amplasate în aer, ele vor fi pozate subteran, evitându-se astfel electrocutarea accidentală a păsărilor.
A160	<i>Numenius arquata</i>	C		Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de indivizi în pasaj	500	700	Cel puțin 600	Da	În timpul vizitelor în teren specia nu a fost observată în zona de implementare a planului sau în vecinătate. Conform informațiilor din Planul de management prezența speciei a fost semnalată la o distanță de aprox. 370 - 390 m față de turbinele 1D și 6D, aprox. 220 față de traseul cablului LES de medie tensiune și drumul construit/reabilitat. Deranj temporar datorită prezenței umane și a utilajelor în perioada de execuție. Risc de coliziune și efect de barieră în perioada de operare.	Nu este cazul	Nesemnificativ	Un impact direct asupra speciei ce se va manifesta în perioada de execuție va fi: disconfort - în principal datorită zgomotului și vibrațiilor produse de autovehicule, utilajele utilizate și prezența lucrătorilor, însă având în vedere că în zonă se desfășoară activități agricole sezoniere, se poate aprecia că păsările sunt obișnuite cu astfel de forme de impact. Impactul asupra prezentei specii va fi nesemnificativ se va manifesta pe termen scurt, NU va avea loc o scădere a numărului de indivizi, schimbarea tiparului de distribuție, a tendinței populației, sau fragmentarea habitatelor utilizate de specie (habitate de hrănire și odihnă). În perioada de operare - În studiul „EU Guidance on wind energy development in accordance with the EU nature legislation” pentru specia <i>Numenius arquata</i> nu există informații cu privire la existența unui risc de

Cod Natura 2000	Denumire științifică	Tip prezentă	Starea de conservare	Obiective de conservare	Parametri	Unitate de măsură a parametrului	Actual (minim)	Actual (maxim)	Valoare țintă	Posibil să fie afectat de plan?	Explicație pentru posibilitatea de a fi afectat	Cuantificarea impacturilor (u.m.)	Impactul potențial (fără măsuri)	Motivarea impactului estimat
														coliziune cu părțile în mișcare a turbinei. Turbinele se află la o distanță mai mare de 800 m una față de cealaltă, sunt dispersate în așa fel încât să nu constituie o barieră între zonele de hrană, odihnă și reproducere. Cablurile electrice de medie tensiune care vor realiza conexiunea între turbine și stația de transformare nu vor fi amplasate în aer, ele vor fi pozate subteran, evitându-se astfel electrocutarea accidentală a păsărilor.
A142	<i>Vanellus vanellus</i>	C		Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de indivizi în pasaj	350	800	Cel puțin 375	Da	În timpul vizitelor în teren specia nu a fost observată în zona de implementare a planului sau în vecinătate. Conform informațiilor din Planul de management prezența speciei a fost semnalată la o distanță de aprox. față de turbina 1D, aprox. 220 față de traseul cablului LES de medie tensiune și drumul construit/reabilitat. Deranj temporar datorită prezenței umane și a utilajelor în perioada de execuție. Risc de coliziune și efect de barieră în perioada de operare.	Nu este cazul	Nesemnificativ	Un impact direct asupra speciei ce se va manifesta în perioada de execuție va fi: disconfort – în principal datorită zgomotului și vibrațiilor produse de autovehicule, utilajele utilizate și prezența lucrătorilor, însă având în vedere că în zonă se desfășoară activități agricole sezoniere, se poate aprecia că păsările sunt obișnuite cu astfel de forme de impact. Impactul asupra prezentei specii va fi nesemnificativ se va manifesta pe termen scurt, NU va avea loc o scădere a numărului de indivizi, schimbarea tiparului de distribuție, a tendinței populației, sau fragmentarea habitatelor utilizate de specie (habitate de hrănire și odihnă). În perioada de operare – Conform studiului „EU Guidance on wind energy development in accordance with the EU nature legislation” există un potențial risc de coliziune a speciei <i>Vanellus vanellus</i> cu părțile în mișcare ale turbinelor eoliene este redus spre nesemnificativ, influențat în foarte mare măsură de înălțimea de zbor a speciei, de topografie, precum și de condițiile meteorologice și de vizibilitate. Turbinele se află la o distanță mai mare de 800 m una față de cealaltă, sunt dispersate în așa fel încât să nu constituie o barieră între zonele de hrană, odihnă și reproducere. Cablurile electrice de medie tensiune care vor realiza conexiunea între turbine și stația de transformare nu vor fi amplasate în aer, ele vor fi pozate subteran, evitându-se astfel electrocutarea accidentală a păsărilor.
					Tendențele populației pentru fiecare specie	Schimbare procent			Tendința pe termen lung a populației stabilă sau în creștere	Nu				
					Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor			Fără scădere semnificativă a tiparului spațial, temporal sau a	Nu				

Cod Natura 2000	Denumire științifică	Tip prezentă	Starea de conservare	Obiective de conservare	Parametri	Unitate de măsură a parametrului	Actual (minim)	Actual (maxim)	Valoare țintă	Posibil să fie afectat de plan?	Explicație pentru posibilitatea de a fi afectat	Cuantificarea impacturilor (u.m.)	Impactul potențial (fără măsuri)	Motivarea impactului estimat
									intensității utilizării habitatelor pentru fiecare specie altele decât cele rezultate din variații naturale					
					Suprafața habitatelor cu apă mică, zonelor litorale, bancuri de nisip și zone costiere	ha			Trebuie definit în termen de 3 ani	Nu				
					Nivelul apei	m			Stabil, fără fluctuații rapide	Nu				
					Calitatea apei pe baza indicatorilor fizico-chimici (regimul de oxigen, nutrienți, salinitate, metale, micropoluanti organici și anorganici)	Clasa de calitate a apei			Trebuie definită în termen de 3 ani	Nu				
					Calitatea apei pe baza indicatorilor ecologici (macronevertebrate, fitobentos, fitoplancton, Indexul European de Pești)	Clasa de calitate a apei			Trebuie definită în termen de 3 ani	Nu				
Specii migratoare neincluse în Anexa I dependente de habitate terestre														
A230	<i>Merops apiaster</i>	R		Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de perechi cuibăritoare	10	15	Cel puțin 13	Da	În timpul vizitelor în teren specia nu a fost observată în zona de implementare a planului sau în vecinătate. Conform informațiilor din Planul de management prezența speciei a fost semnalată la o distanță de aprox. 430 m față de turbina 1D,	Nu este cazul	Nesemnificativ	Un impact direct asupra speciei ce se va manifesta în perioada de execuție va fi: disconfort – în principal datorită zgomotului și vibrațiilor produse de autovehicule, utilajele utilizate și prezența lucrătorilor, însă având în vedere că în zonă se desfășoară activități agricole sezoniere, se poate aprecia că păsările sunt obișnuite cu astfel de forme de impact. Impactul asupra prezenței speciei va

Cod Natura 2000	Denumire științifică	Tip prezentă	Starea de conservare	Obiective de conservare	Parametri	Unitate de măsură a parametrului	Actual (minim)	Actual (maxim)	Valoare țintă	Posibil să fie afectat de plan?	Explicație pentru posibilitatea de a fi afectat	Cuantificarea impacturilor (u.m.)	Impactul potențial (fără măsuri)	Motivarea impactului estimat
											traseul cablului LES de medie tensiune și drumul construit/reabilitat. Deranj temporar datorită prezenței umane și a utilajelor în perioada de execuție. Risc de coliziune și efect de barieră în perioada de operare.			fi ne semnificativ se va manifesta pe termen scurt, NU va avea loc o scădere a numărului de indivizi, schimbarea tiparului de distribuție, a tendinței populației, sau fragmentarea habitatelor utilizate de specie (habitate de hrănire, odihnă și reproducere). Nu au fost observate cuiburi în zona studiată. În perioada de operare - În studiul „EU Guidance on wind energy development in accordance with the EU nature legislation” pentru specia <i>Merops apiaster</i> nu există informații cu privire la existența unui risc de coliziune cu părțile în mișcare a turbinei. Turbinele se află la o distanță mai mare de 800 m una față de cealaltă, sunt dispersate în așa fel încât să nu constituie o barieră între zonele de hrană, odihnă și reproducere. Cablurile electrice de medie tensiune care vor realiza conexiunea între turbine și stația de transformare nu vor fi amplasate în aer, ele vor fi pozate subteran, evitându-se astfel electrocutarea accidentală a păsărilor.
A140	<i>Pluvialis apricaria</i>	C		Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Mărimea populației	Număr de indivizi în pasaj	60	250	Cel puțin 155	Da	În timpul vizitelor în teren specia nu a fost observată în zona de implementare a planului sau în vecinătate. Conform informațiilor din Planul de management prezența speciei a fost semnalată la o distanță de aprox. 370 - 390 m față de turbinele 1D și 6D, aprox. 220 m față de traseul cablului LES de medie tensiune și drumul construit/reabilitat. Deranj temporar datorită prezenței umane și a utilajelor în perioada de execuție. Risc de coliziune și efect de barieră în perioada de operare.	Nu este cazul	Nesemnificativ	Un impact direct asupra speciei ce se va manifesta în perioada de execuție va fi: disconfort - în principal datorită zgomotului și vibrațiilor produse de autovehicule, utilajele utilizate și prezența lucrătorilor, însă având în vedere că în zonă se desfășoară activități agricole sezoniere, se poate aprecia că păsările sunt obișnuite cu astfel de forme de impact. Impactul asupra prezentei speciei va fi nesemnificativ se va manifesta pe termen scurt, NU va avea loc o scădere a numărului de indivizi, schimbarea tiparului de distribuție, a tendinței populației, sau fragmentarea habitatelor utilizate de specie (habitate de hrănire și odihnă). În perioada de operare - Conform studiului „EU Guidance on wind energy development in accordance with the EU nature legislation” există un potențial risc de coliziune a speciei <i>Pluvialis apricaria</i> cu părțile în mișcare ale turbinei eoliene este redus spre nesemnificativ, influențat în foarte mare măsură de înălțimea de zbor a speciei, de topografie, precum și de condițiile meteorologice și de vizibilitate. Turbinele se află la o distanță mai mare de 800 m una față de cealaltă, sunt dispersate în așa fel încât să nu constituie o barieră între zonele de hrană, odihnă și reproducere. Cablurile electrice de medie tensiune care vor realiza conexiunea între turbine și stația de transformare nu vor fi amplasate în aer, ele vor fi pozate subteran,

Cod Natura 2000	Denumire științifică	Tip prezentă	Starea de conservare	Obiective de conservare	Parametri	Unitate de măsură a parametrului	Actual (minim)	Actual (maxim)	Valoare țintă	Posibil să fie afectat de plan?	Explicație pentru posibilitatea de a fi afectat	Cuantificarea impacturilor (u.m.)	Impactul potențial (fără măsuri)	Motivarea impactului estimat
														evitându-se astfel electrocutarea accidentală a păsărilor.
					Tendințele populației pentru fiecare specie	Schimbare procent			Tendința pe termen lung a populației stabilă sau în creștere	Nu				
					Tipar de distribuție	Tipar spațial și temporal, intensitatea utilizării habitatelor			Fără scădere semnificativă a tiparului spațial, temporal sau a intensității utilizării habitatelor pentru fiecare specie altele decât cele rezultate din variații naturale	Nu				
					Mărimea habitatului terestru (terenuri agricole, vii și livezi și pajiști)	ha			Cel puțin 1095,7	Nu				
					Suprafața cu vegetație arbustivă (păduri în tranziției)	ha			Trebuie definit în termen de 3 ani	Nu				
					Suprafața habitatelor de pădure	ha			Cel puțin 72,6	Nu				
					Prezența arborilor bătrâni cu scorburi în fondul forestier	nr./ha			Cel puțin 4	Nu				
					Lemn mort pe mc/ha picior și la sol	mc/ha			Cel puțin 10	Nu				

Sursa datelor spațiale: Planul de management pentru aria protejată ROSPA0109 Acumulările Belcești, Vizite în teren

Sursa informațiilor. Notă nr. 253925/MF/ 18.12.2020 privind aprobarea setului minim de măsuri speciale de protecție și conservare a diversității biologice, precum conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, de siguranță a populației și investițiilor din ROSPA0109 Acumulările Belcești

Impactul rezidual

Nu va exista un impact rezidual în cazul habitatelor și speciilor de faună de interes comunitar pentru care a fost desemnat situl din ROSCI0076 Dealul Mare – Hârlău având în vedere faptul că amplasamentul planului nu intersectează situl, ci se află la o distanță de aprox. 6 km.

În cazul speciilor de păsări pentru care a fost desemnat situl ROSPA0109 Acumulările Belcești s-au constatat următoarele:

- pentru răpitoare – impactul rezidual se preconizează a fi nesemnificativ, având în vedere ca nu sunt amplasate turbine eoliene în apropierea pădurilor, în zonele unde se știe ca sunt folosite cel mai intens ca teritorii de hrănire de diferite specii de răpitoare; de asemenea nu s-au amplasat turbine eoliene în zona unde s-a constatat ca fiind traversată mai activ de răpitoare în timpul migrației
- pentru anseriforme (gâște) – impactul rezidual este inexistent, având în vedere că zona parcului nu constituie interes pentru aceste specii.

7.2.6 Impactul asupra peisajului

Turbinele eoliene constituie principalul factor determinat asupra schimbării peisajului, astfel amplasarea acestora s-a făcut ținându-se cont de:

- configurația terenului (forma de relief) a amplasamentului;
- valorificarea maximă a potențialului energiei eoliene rezultat prin măsurarea în zona, interpretarea și modelarea caracteristicilor eoliene.

Implementarea PUZ propus, are loc în extravilanul comunei Deleni la distanțe apreciabile de zonele locuite după cum urmează:

- 2880 m față de cea mai apropiată zonă locuită (1D)
- 1750 m față de cea mai apropiată zonă locuită (5D)
- 2880 m față de cea mai apropiată zonă locuită (6D)
- 1460 m față de cea mai apropiată zonă locuită (12D)

Peisajul din împrejurimile amplasamentului destinat investiției este caracterizat printr-o serie de terenuri agricole, drumuri de exploatare.

Pentru a determina posibilul impact vizual și peisagistic prin implementarea Planului PUZ s-au făcut investigații/studii în ceea ce privește:

- determinarea zonei specifice de impact;
- identificarea punctelor sensibile;
- analizarea situațiilor cu posibil impact asupra peisajului;
- identificarea măsurilor ce trebuie luate pentru minimizarea impactului.

Au fost introduse o serie de criterii privind clasificarea impactului vizual asupra punctelor de interes pentru o analiză cât mai coerentă în ceea ce privește impactul produs.

Tabelul 27. Criterii privind clasificarea impactului vizual asupra punctelor de interes

Criteriu		Definiție
Categorie	Static - S	Punct fix
	Dinamic - D	Element în mișcare
Elevația punctului de interes	Peste-Nivel - PN	Elevație peste nivelul de vizibilitate al turbinei
	Nivel - N	La nivelul de vizibilitate al turbinei
	Sub-nivel - SN	Sub nivelul de vizibilitate al turbinei
Distanța vizibilă	Lungă - L	>5 km
	Medie - M	1-5 km
	Scurtă - S	200-1000 m
	Foarte Scurtă - FS	<200 m
Durata de vizibilitate	Perioada lungă -PL	>120 minute
	Perioadă moderată - PM	1-120 minute
	Perioadă scurtă - PS	<1 minut
Număr de vizitatori implicați	Mare - MA	>10000 persoane/zi
	Moderat - MD	1000-10000 persoane/zi
	Mic - MC	<1000 persoane/zi

Principalul impact peisagistic și vizual al implementării planului îl constituie modificarea peisajului rural al zonei caracterizat doar prin modul de folosință al terenurilor. Din punct de vedere al impactului vizual asupra populației acesta diferă de la o persoană la alta prin diferența de percepție.

O analiză la nivelul populației României asupra implementărilor de proiecte ce presupun construcția parcurilor eoliene reflectă o percepție pozitivă deoarece reprezintă o sursă regenerabilă și nepoluantă de energie.

Tabelul 28. Matricea impactului prognozat asupra locuitorilor zonei de implementare a planului

Criteriu	Evaluare			
	Static		Dinamic	
Categorie	√			
Elevație	PN	N	SN	
Distanța vizibilă	L	M	S	FS
Durată de vizibilitate	PL	PM	PS	
Număr de vizitatori implicați	MA	MD	MC	
	√	√	√	√

7.2.7 Impactul asupra patrimoniului cultural sau arheologic

La nivelul U.A.T. Deleni, există situri care sunt incluse pe lista actualizată a monumentelor istorice protejate. Pentru obținerea Autorizației de Construire (A.C.) se va solicita Punctul de vedere al Direcției Județene pentru Cultură Iași, precum și, după caz, se va solicita prezența unui arheolog avizat pe întreaga durată a execuției lucrărilor de construire.

În zona PUZ nu a fost semnalată prezența unor situri arheologice sau monumente. Dacă pe terenurile studiate, pe durata execuției, se vor identifica bunuri de patrimoniu, se vor lua toate

măsurile necesare pentru protejarea acestora conform specificațiilor precizate de experți în domeniul arheologic.

7.2.8 Impactul umbrei și a efectului de flickering a turbinelor asupra zonelor locuite

Chiar dacă nu există o legislație națională care să prevadă limitele impactului generat de efectul de umbră sau flickering al turbinelor eoliene asupra vecinătăților și zonelor locuite se poate efectua o simulare/prognoză asupra zonelor afectate.

Efectul de licărire cauzat de turbinele eoliene este definit ca fiind variația intensității luminii provocată de mișcarea palelor, ce proiectează umbra pe pământ sau pe alte obiecte staționare din zonă.

Acest efect poate fi receptat și de la distanțe mai mari, deci de mai mulți receptori vecini ai parcului eolian, fenomen care ar putea fi deranjant. Acest fenomen se produce numai în zilele senine, la răsăritul soarelui și la apus, fiind perceput numai când vântul bate dinspre direcția privitorului, ceea ce înseamnă cel mult câteva zeci de ore pe an, practic în orice configurație a parcului eolian și topografie a locului.

Prognozarea impactului se realizează ținând cont fie de anumiți parametri de intrare (probabilitatea ca rotorul unei turbine să aibă o anumită poziție față de o zonă sensibilă, durata de strălucire a soarelui și unghiul acestuia pe boltă – care variază în funcție de anotimp), fie de varianta cea mai dezavantajoasă pentru respectiva locație.

Variabilele permanente luate în considerare la efectuarea simulării sunt:

- dimensiunile turbinei (înălțimea totală, diametru rotor), existente în format;
- electronic în baza de date a programului caracteristicile amplasamentului (latitudine, longitudine, altitudine, orientare versanți) fiecărei turbine.

În prognozarea impactului umbrei și al efectului de flickering a fost aleasă situația cea mai dezavantajoasă (worst case), când:

- durata de strălucire a Soarelui este continuă;
- turbina este permanent în funcțiune;
- rotorul va fi tot timpul perpendicular față de poziția Soarelui, iar acesta este acoperit în proporție de 20% de către rotor;
- unghiul de influență începe de la valoarea de 30 deasupra orizontului (la valori mai mici se considera un impact nul).

Pentru o diminuare a acestui fenomen, producătorii de turbine eoliene au confecționat palele turbinelor din material compozit (fibră de sticlă) vopsite cu o culoare pală, pentru îndepărtarea acestui fenomen.

Datorita distanței mari de 1460 m de la zona studiată prin PUZ la cea mai apropiată zonă locuită efectul licăririi și al umbririi este diminuat. Pentru locațiile mai îndepărtate, parcul este perceput ca un obiect cu soarele în spate în funcție de perioada zilei.

Impactul maxim posibil este redus de:

- existența vegetației din jurul satelor/casei;
- probabilitate mică de plasare a palei exact pe linia dintre soare și casă;
- probabilitatea apariției vântului exact în acel moment;
- nu toate casele au ferestre spre parcul eolian
- însorirea specifică locației.

7.2.9 Impactul undelor electromagnetice

Turbinele eoliene pot cauza interferență prin reflectarea semnalelor electromagnetice la impactul cu palele turbinelor, astfel încât receptorii din apropiere preiau atât semnalul direct cât și pe cel reflectat.

Interferența se produce deoarece semnalul reflectat este întârziat atât datorită lungimii de undă, frecvențelor proprii ale turbinei cât și efectului Doppler datorat rotirii palelor. Interferența este mai pronunțată și apare pentru materiale metalice (puternic reflectante) și mai slabă pentru lemn sau materiale din rășini epoxidice (absorbante). Palele moderne, construite dintr-un longeron metalic de rezistență, îmbrăcat cu poliester armat cu fibră de sticlă sunt parțial transparente la undele electromagnetice.

Interferența cu un număr mic de receptori de televiziune este o problemă ocazională având în vedere dezvoltarea din ce în ce mai importantă a receptorilor direcționați spre rețea de cablu sau satelit.

7.2.10 Impactul asupra mediului social și economic

Se apreciază că investiția în înființarea unui parc eolian și obținerea de energie eoliană va avea un impact pozitiv asupra economiei locale (atât pe perioada de construcție a parcului cât și pe durata funcționării acestuia) evaluând următoarele posibilități: crearea de noi locuri de muncă, preponderent din rândul populației locale, investiții complementare direcționate către spațiul comercial aferent zonei, plata de taxe și impozite ce vor fi absorbite de bugetul local și utilizate de comunitate, creșterea generală a potențialului economic al zonei și atragerea de investitori în domeniul energiei eoliene, precum și eventuala extindere a acestui sector în zonă.

În ceea ce privește impactul potențial asupra activităților economice, se iau în calcul următoarele: pentru sectorul agricol se prevede întreruperea sau perturbarea temporară a activităților tipice (lucrări agricole) în arealul de amplasare a turbinelor eoliene. Acest impact va fi limitat în timp în funcție de perioada de organizare a șantierului.

Se adaugă consecințele scoaterii din circuitul agricol al suprafețelor pe care vor fi montate instalațiile, punctul comun de colectare și platformele de montaj. Acest impact este permanent, pe toată perioada de funcționare a parcului. În general, terenul agricol poate fi cultivat până la 0,5 m distanță de fundația turbinei.

Realizarea obiectivului nu implică efecte negative asupra sănătății oamenilor din zonă, în condițiile respectării cerințelor legislative în vigoare referitoare la organizările de șantier, la desfășurarea activității de ridicare a parcului, la normele de poluare în vigoare.

Pe parcursul funcționării instalațiilor impactul se poate materializa prin zgomotul și efectul vizual produs de turbinele eoliene. În ceea ce privește zgomotul centralele eoliene sunt silențioase și devin din ce în ce mai silențioase.

Tot în etapa de construcție vor apărea modificări ale traficului normal, datorită transportului subansamblelor turbinelor (dimensiuni mari). Perturbările din trafic vor fi cele specifice oricărui vehicul cu gabarit depășit și vor fi în strânsă legătură cu graficul lucrărilor pe amplasament. Înființarea parcului eolian în zona de amplasament aduce și modificări asupra indicatorilor sociali, în special asupra populației din comunele din zonă. Tehnologia de construcții - montaj a Instalațiilor de Turbine Eoliene implică operațiuni atât simple cât și complexe ce solicită calificare înaltă. Aceste operațiuni solicită resurse umane care sunt asigurate din zonă sau din zonele imediat adiacente. În concluzie pentru aceste operațiuni se solicită forță de muncă în medie 10 oameni/zi. O altă implicare a planului este cea dată activitatea economică a unui agent care reprezintă o sursă de venituri pentru comună.

Luând în considerare impactul realizării PP asupra indicatorilor sociali se poate spune:

- aceștia devin semnificativi pentru zonă numai dacă sunt montate un număr mai mare de cinci turbine (cu referire la dezvoltarea urbană);
- în perioada de montaj există o solicitare a forței de muncă, care devine indicator social semnificativ atunci când numărul turbinelor montate este suficient de mare;
- dezvoltarea acestui sector al energiei neconvenționale la nivel industrial determină modificări semnificative pe indicatorii sociali analizați.
- ca un impact social important alături de impactul economic analizat trebuie menționat că analizele la nivel European făcute asupra necesarului de energie face ca în Europa actual să se importe 50% din energia necesară, iar în cazul în care nu se vor găsi soluții alternative până în anul 2030, importul de energie să ajungă la 75%. Acesta este unul din motivele pentru care alternativa potențialului eolian nu trebuie respinsă.
- tot ca impact social important se poate cita, reducerea costurilor de producere și deci și de vânzare a energiei electrice. Sunt cunoscute comunități locale în Europa și în lume în care producerea locală a energiei electrice din potențial eolian a însemnat reducerea prețului energiei electrice până la 50% față de vânzarea pe plan național.

Dezvoltarea parcului eolian propus în zonă va furniza contribuții însemnate în economia și comunitatea locală. Impactul pozitiv va rezulta din capitalul investit în zona asociat dezvoltării PP furnizând astfel locuri de muncă permanente și temporare, servicii și dezvoltare economică.

7.2.11 Gestiunea deșeurilor

Este important ca gestionarea deșeurilor generate în toate etapele unui parc eolian să se facă cu respectarea prevederilor legale aplicabile, respectiv Legea nr. 17 din 6 /01/ 2023 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor. Parcurile eoliene generează diverse tipuri de deșeuri, cum ar fi deșeuri de la construcție, piese de schimb și componente ale turbinelor, uleiuri și alte fluide, echipamente electrice și electronice de control și alte tipuri de deșeuri periculoase.

În etapa de construcție, este important ca constructorii să ia măsuri pentru a reduce cantitatea de deșeuri generate și pentru a recicla sau valorifica deșeurile astfel generate. De asemenea, este important să se identifice și să se gestioneze corespunzător substanțele periculoase și deșeurile periculoase generate în timpul construcției.

În etapa de funcționare a parcului eolian, este important ca administratorii să ia măsuri pentru a reduce cantitatea de deșeuri generate și pentru a implementa practici de gestionare a deșeurilor durabile și ecologice. Acest lucru poate include reciclarea, compostarea și reducerea deșeurilor în general. De asemenea, trebuie să se ia măsuri pentru a gestiona corespunzător deșeurile periculoase, cum ar fi uleiurile și alte fluide utilizate în echipamentele de producere de energie din sursă eoliană.

În etapa de dezafectare a parcului eolian, este important ca administratorii să ia măsuri pentru a reduce cantitatea de deșeuri generate și pentru a le gestiona corespunzător. Acest lucru poate include demontarea și reciclarea componentelor turbinei, identificarea și eliminarea substanțelor periculoase, precum și restaurarea terenului pe care a fost amplasat parcul eolian.

În concluzie, gestionarea deșeurilor generate în toate etapele unui parc eolian trebuie să se facă cu respectarea prevederilor legale aplicabile și trebuie să se ia în considerare impactul asupra mediului și sănătății populației. Este important ca toate părțile implicate să colaboreze pentru a identifica cele mai bune practici și soluții de gestionare a deșeurilor, astfel încât să se asigure o gestionare eficientă și durabilă a deșeurilor generate de parcul eolian.

Este important ca toate deșeurile să fie colectate selectiv și depozitate temporar, cu respectarea prevederilor legale privind managementul deșeurilor (Hotărârea nr. 856 din 16/08/2002 și Legea 17 din 06.01.2023) și vor fi și predate firmelor specializate/autorizate în colectarea/valorificarea/eliminarea deșeurilor. Astfel se va contribui la protejarea mediului înconjurător și la menținerea sănătății populației.

Prin colectarea selectivă, deșeurile sunt sortate în funcție de tipul lor, astfel încât acestea pot fi reciclate sau eliminate în mod corespunzător. Depozitarea temporară a deșeurilor trebuie să respecte normele de igienă și de sănătate publică, iar locul de depozitare trebuie să fie protejat împotriva poluării și a altor efecte negative asupra mediului înconjurător.

Gestiunea deșeurilor se va face cu respectarea normelor și reglementări cu privire la colectarea, transportul, depozitarea și eliminarea deșeurilor, astfel încât să se asigure gestionarea responsabilă a acestora și protejarea mediului înconjurător.

În concluzie, administratorul parcului va acționa responsabil atunci când vine vorba de gestionarea deșeurilor și va respecta legile și normele privind managementul deșeurilor pentru a proteja mediul înconjurător și a asigura sănătatea populației.

Perioada de construcție

În această fază deșeurile preconizate pot fi clasificate astfel:

- deșeuri metalice (17 04 07), rezultate din activitatea de montare a stâlpilor, conductorilor, izolatoarelor (fragmente de armături, cleme, brățări etc.)
- deșeuri materiale de construcție provenite de la materialele de construcție utilizate (beton 17 01 01)
- deșeuri de cabluri, resturi de conductori(17 04 11);
- deșeuri de materiale izolatoare (17 06 04);
- deșeu inert rezultat de la săparea/forarea găurilor de fundare (pământ 17 05 04);
- ambalaje de lemn (15 01 03): paleți din șipci lemn, tamburi din lemn, lăzi din lemn
- ambalaje de hârtie și carton (15 01 01): ambalajele părților componente
- ambalaje de materiale plastice (15 01 02)
- resturi de uleiuri hidraulice neclorinate (13.01.10*)
- resturi de uleiuri minerale neclorinate, de transmisie și de ungere (13 02 05*)
- alte fluide – resturi de lichid de frânare (16 01 13*)
- ambalaje care conțin reziduuri sau sunt contaminate cu substanțe periculoase (15 01 10*);
- absorbanți (pentru scurgeri accidentale de uleiuri) (15 02 02*);
- deșeuri menajere (20 03 01);

Deșeurile metalice feroase și neferoase vor fi colectate și depozitate temporar în incinta organizării de șantier, pe o suprafață impermeabilizată și acoperită și vor fi valorificate prin operatori economici autorizați.

Deșeurile provenite de la materialele de construcții (resturile de beton) vor fi depozitate temporar pe amplasament, în zona amenajată special pentru fiecare front de lucru, urmând să fie folosite pentru umpluturi la gropile de fundare.

Deșeu inert (surplusul de pământ) rezultat în urma săpării gropilor pentru fundații va fi valorificat ca material de umplutură pentru sistematizarea verticală.

Resturile de cabluri, conductori și materiale izolatoare vor fi colectate în incinta organizării de șantier și vor fi predate unui operator economic autorizat.

Deșeurile de ambalaje identificate în perioada de construire, sunt reprezentate de:

- deșeurile de ambalaje valorificabile: lemn, metal, plastic, hârtie vor fi valorificate prin societăți autorizate;

Ambalajele re folosibile (paleți, tamburi și lăzi din lemn) vor fi depozitate temporar în incinta organizării de șantier.

Deșeurile menajere care rezultă de la personalul implicat în implementarea planului, de la punctele de lucru, vor fi colectate în saci de polietilenă și transferate zilnic în recipiente tip eurocontainer sau europubelă, amplasați pe o suprafață impermeabilizată și fără scurgere pe sol, în incinta organizării de șantier, de unde vor fi predate unui operator economic autorizat.

Resturile de uleiuri hidraulice și minerale neclorurate, precum și lichidul de frânare, vor fi preluate de către furnizor împreună cu recipientii în care au fost livrați.

Perioada de exploatare

În perioada de funcționare a parcului eolian pot apărea deșeuri din activitatea de mentenanță ca urmare a lucrărilor de reparații a echipamentelor mecanice, electrice și de automatizare.

Deșeurile tipice rezultate din această activitate sunt:

- uleiuri uzate (hidraulic 13 01 10* și de transmisie 13 02 05*);
- ceruri și grăsimi uzate (vaselină) – 12 01 12*;
- alte fluide – lichid de frânare uzat -16 01 13*;
- echipamente electronice și electrice casate – 16 02 14*;
- ambalaje care conțin reziduuri sau sunt contaminate cu substanțe periculoase din categoria 15 01 10*;
- resturi de cabluri și conductori - 17 04 11;
- absorbantți, materiale filtrante (inclusiv filtre de ulei fără alta specificație), materiale de lustruire, îmbrăcăminte de protecție 15 02 02*;

Schimbarea/completarea uleiurilor se va face la nevoie, funcție de specificațiile tehnice ale turbinei, de către firme specializate în domeniu, cu care administratorul parcului eolian va încheia un contract de service și întreținere.

Deșeurile rezultate în urma activităților de întreținere a parcului eolian nu vor fi depozitate pe sol. Acestea vor fi colectate în recipiente speciale și eliminate de pe amplasament.

Perioada de dezafectare

Ca urmare a dezafectării vor rezulta materiale și echipamente care vor fi valorificate astfel:

- stâlpii – deșeuri metalice - 17 04 07 - vor fi valorificați ca fier vechi la centrele specializate.
- deșeuri de cabluri, resturi de conductori -17 04 11 - vor fi valorificate ca metale reciclabile la centrele de specialitate;

- elementele izolatoare - 17 06 04 - vor fi eliminate prin societăți autorizate;
- betonul rezultat din spargerea fundațiilor - 17 01 07 - va fi eliminat în depozite de deșuri inerte sau la indicațiile autorității locale.
- uleiuri uzate (hidraulic 13 01 10* și de transmisie 13 02 05*)- vor fi valorificate/eliminate prin societăți autorizate;
- ceruri și grăsimi uzate (vaselină) – 12 01 12* - vor fi valorificate/eliminate prin societăți autorizate;
- alte fluide – lichid de frânare uzat -16 01 13* - vor fi valorificate/eliminate prin societăți autorizate;
- echipamente electronice și electrice casate – 16 02 14* - vor fi valorificate/eliminate prin societăți autorizate;
- piese și componente ale turbinelor, 10 11 03 - vor fi valorificate prin societăți autorizate

Tabelul 29. Managementul deșeurilor în perioada de construcție realizare a obiectivului

Denumire deșeu**	Cantitate generată [kg/etapă]	Starea fizică	Cod deșeu**	Tip de stocare	Managementul deșeurilor	
					Valorificată/destinația	Eliminată/destinația
Amestecuri de deșeuri metalice	150	S	17 04 07	RM	R4/Vr	
Amestecuri de deșeuri de la construcții (beton)	50	S	17 01 01	RM	R5/Vr	
Deșeuri de cabluri și resturi de conductori	200	S	17 04 11	RP	R4/Vr	
Deșeuri de materiale izolatoare	20	S	17 06 04	RP	R5/Vr	
Pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03	30000	S	17 05 04	VN		D1/DO
Resturi de uleiuri hidraulice neclorinate	5	L	13.01.10*	RP/RM	R9/Vr	
Resturi de uleiuri minerale neclorinate, de transmisie și de ungere	5	L	13 02 05*	RP/RM	R9/Vr	
Resturi de lichid de frânare	3	L	16 01 13*	RP/RM	R3/Vr	
Ambalaje care conțin reziduuri sau sunt contaminate cu substanțe periculoase	90	S	15 01 10*	RP/RM		D15
Absorbanți, materiale filtrante, materiale de lustruire, îmbrăcăminte de protecție	100	S	15 02 02*	RP		D10
Ambalaje de lemn	200	S	15 01 03	RP	R12/Vr	
Ambalaje de hârtie și carton	90	S	15 01 01	RP	R3/Vr	
Ambalaje de materiale plastice	75	S	15 01 02	RP	R12/Vr	
Deșeuri municipale amestecate	200	S	20 03 01	RP		D5/DO

** în conformitate cu Lista cuprinzând deșeurile, din Anexa 2 din HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase

Tabelul 30. Managementul deșeurilor în perioada de operare/mentenanță a obiectivului

Denumire deșeu**	Cantitate generată [kg/an]	Starea fizică	Cod deșeu**	Tip de stocare	Managementul deșeurilor	
					Valorificată/destinația	Eliminată/destinația
Deșeuri de ulei uzat hidraulic	100	L	13 01 10*	RP/RM	R9/Vr	
Deșeuri de uleiuri uzate de transmisie	300	L	13 02 05*	RP/RM	R9/Vr	
Vaselină uzată	10	S	12 01 12*	RP	R3/Vr	
Lichid uzat de frânare	5	L	16 01 13*	RP/RM	R3/Vr	
Echipamente electronice și electrice casate	20	S	16 02 14*	RP	R12/Vr	
Ambalaje care conțin reziduuri sau sunt contaminate cu substanțe periculoase	20	S	15 01 10*	RP		D15
Resturi de cabluri și conductori	10	S	17 04 11	RP	R4/Vr	

Denumire deșeu**	Cantitate generată [kg/an]	Starea fizică	Cod deșeu**	Tip de stocare	Managementul deșeurilor	
					Valorificată/destinația	Eliminată/destinația
Absorbanți, materiale filtrante, materiale de lustruire, îmbrăcăminte de protecție	50	S	15 02 02*	RP		D10
Deșeuri municipale amestecate	4	S	20 03 01	RP		D5/DO
Ambalaje de hârtie și carton	2	s	15 01 01	RP	R3/Vr	
Ambalaje de materiale plastice	3	s	15 01 02	RP	R12/Vr	
Ambalaje metalice	5	s	15 01 04	RP	R4/Vr	
Ambalaje de sticlă	3	s	15 01 07	RP	R12/Vr	

** în conformitate cu Lista cuprinzând deșeurile, din Anexa 2 din HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase

Tabelul 31. Managementul deșeurilor în etapa de dezafectare a obiectivului

Denumire deșeu**	Cantitate generată [t/etapă]	Starea fizică	Cod deșeu**	Tip de stocare	Managementul deșeurilor	
					Valorificată/destinația	Eliminată/destinația
Amestecuri de deșeuri metalice	1800	S	17 04 07	VN	R4/Vr	
Deșeuri de cabluri și resturi de conductori	0,5	S	17 04 11	RP	R4/Vr	
Deșeuri de materiale izolatoare	0,2	S	17 06 04	RP	R5/Vr	
Amestecuri de deșeuri de la construcții (beton)	0,04	S	17 01 07	CM	R5/Vr	
Deșeuri de uleiuri hidraulice neclorinate	0,6	L	13.01.10*	RP/RM	R9/Vr	
Deșeuri de uleiuri minerale neclorinate, de transmisie și de ungere	10	L	13 02 05*	RP/RM	R9/Vr	
Vaselină	0,3	S	12 01 12*	RP	R3/Vr	
Deșeuri de lichid de frânare	0,2	S	16 01 13*	RP/RM	R3/Vr	
Echipamente electronice și electrice casate	1,5	S	16 02 14*	RP	R12/Vr	
Piese și componente ale turbinelor	330	S	10 11 03	RM	R12/Vr	
Absorbanți, materiale filtrante, materiale de lustruire, îmbrăcăminte de protecție	0,2	S	15 02 02*	RP		D10
Deșeuri municipale amestecate	0,5	S	20 03 01	RP		D5/DO
Ambalaje de hârtie și carton	0,02	S	15 01 01	RP	R3/Vr	
Ambalaje de materiale plastice	0,03	S	15 01 02	RP	R12/Vr	
Ambalaje metalice	0,05	S	15 01 04	RP	R4/Vr	
Ambalaje de sticlă	0,03	S	15 01 07	RP	R12/Vr	

** în conformitate cu Lista cuprinzând deșeurile, din Anexa 2 din HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase

7.2.12 Impactul cumulativ produs în relația cu alte planuri propuse sau implementate

Conform Hotărârii nr. 1076 din 08/07/2004 este necesar ca, în evaluarea efectelor asupra mediului dat de implementarea planului, să fie luate în considerare și efectele cumulative și sinergice asupra mediului. Astfel, efectele cumulative pot apărea în situații în care mai multe activități au efecte individuale nesemnificative, dar împreună pot genera un impact semnificativ sau, atunci când mai multe efecte individuale ale planului generează un efect combinat.

Impactul cumulativ este necesar pentru o corectă estimare a magnitudinii acestuia în special asupra speciilor și habitatelor de interes conservativ precum și asupra integrității și obiectivelor de conservare ale ariilor naturale protejate.

Pentru estimarea corectă a impactului cumulativ au fost consultate următoarele informații:

- informații cu privire la programele deja implementate;
- informații cu privire la programele în curs de implementare;
- informații cu privire la programele probabil de a fi dezvoltate în viitor (ex. cele pentru care s- au depus memoriile tehnice, cele descrise în PUZ-uri, cele care deja au bugete aprobate din fonduri publice).

Principalele activități care pot genera efecte cumulative împreună cu realizarea PP sunt următoarele:

- traficul infrastructurilor rutiere;
- activități / lucrări agricole;
- planurile deja implementate
- planurile în curs de implementare

a) Infrastructura rutieră

Principalele efecte cumulative datorate traficului rutier de pe drumul național DN28B (E58) și a funcționării utilajelor și echipamentelor, se manifestă prin:

Etapa de construire

- Creșterea concentrațiilor emisiilor în aer în zona de intersecție
- Creșterea nivelului de zgomot și vibrații

Etapa de exploatarea

În etapa de exploatare a parcului eolian nu va exista impact cumulativ.

Etapa de dezafectare

În această etapă impactul va fi este similar perioadei de execuție. Această etapă fiind de asemenea caracterizată de prezența organizărilor de șantier, fronturilor de lucru, a utilajelor de construcții și transport.

b) Activități/Lucrări agricole

Arealul în care se va dezvolta parcului eolian este cunoscut ca având potențial agricol, principalele efecte cumulative asociate lucrărilor agricole și a funcționării utilajelor și echipamentelor necesare construcției parcului eolian sunt:

Etapa de construire

- Creșterea concentrațiilor emisiilor în aer în zona de intersecție
- Creșterea nivelului de zgomot și vibrații
- Impact vizual

Etapa de exploatarea

În etapa de exploatare a parcului eolian nu va exista impact cumulativ.

Etapa de dezafectare

În această etapă impactul va fi este similar perioadei de execuție. Această etapă fiind de asemenea caracterizată de prezența organizărilor de șantier, fronturilor de lucru, a utilajelor de construcții și transport.

Impactul cumulativ generat de activitățile desfășurate în zonele de intersecție ale zonelor de lucru ale PP preconizat este nesemnificativ, cu extindere locală, de scurtă durată, manifestat doar pe perioada de derularea lucrărilor de construcție prevăzute prin PP în zona de lucru respectiva, fapt ce denotă natura reversibila a impactului

Programe existente/ planificate

Impactul cumulativ

Pentru estimarea corectă a impactului cumulativ au fost consultate următoarele informații:

- Informații cu privire la proiectele deja implementate și a activitățile care se desfășoară în prezent în zona analizată;
- Informații cu privire la proiectele în curs de implementare

Planul propus spre avizare se afla în vecinătatea următoarelor investiții aflate în diferite stadii de reglementare, (conform datelor Agenției pentru Protecția Mediului Iași):

- „P.U.Z. - Construire capacitate energetică Deleni 2”, beneficiar DELENI WIND ENERGY S.R.L - Panouri fotovoltaice de 580 W, situat în extravilanul comunei Deleni, județul Iași se află o distanță de aprox. 530 m față de perimetrul parcului eolian, și aprox. 1 km față de cea mai apropiată turbină (6D) (Decizia etapei de încadrare nr. 68 din 04.11.2022)
- „P.U.Z. - Construire capacitate energetică Scobinți” este situat la o distanță de aprox. 3 km față de cea mai apropiată turbină (6D)
- P.U.Z. – Înființare parc eolian, rețele electrice de transport, drumuri de acces și stație de transformare situat în intravilanul orașului Hârlău (9 turbine cu putere nominală între 5.x – 6.x MW, cu o putere totală de 60,0 MW), beneficiar ACK S.R.L. Pașcani se află la o distanță de aprox. 8,5 km față de cea mai apropiată turbină (Decizia privind emiterea avizului de mediu din 30.09.2022)

Zona de implementare a planului este una agricolă, în cea mai mare parte cu caracter intensiv. Din analiza formelor de impact potențiale și a intensității, impactul pe care îl va genera implementarea PUZ nu se cumulează cu cel al altor activități din zonă, decât în perioada construcției, când impactul șantierului manifestat prin poluarea utilajelor de șantier / zgomot, care se poate cumula cu cel generat de utilajele agricole. Dar nu se estimează că impactul cumulat să ajungă la intensitatea semnificativ pentru niciun factor de mediu.

În cazul unei suprapuneri temporale a **perioadei de execuție** a parcului fotovoltaic (**P.U.Z. - Construire capacitate energetică Deleni 2, DELENI WIND ENERGY S.R.L**) cu lucrările prevăzute prin prezentul plan principalul efect cumulativ va fi perturbarea speciilor de avifaună datorată în principal zgomotului și vibrațiilor produse de autovehicule, utilajele utilizate și prezența lucrătorilor.

Lucrările de construcție se vor realiza etapizat, impactul generat de zgomot și vibrații va fi unul nesemnificativ, localizat și reversibil, neafectând statutul de conservare a speciilor de interes conservativ.

În cazul speciilor de avifaună pentru care a fost desemnat situl ROSPA0109 Acumulările Belcești nu va exista un impact cumulativ **în perioada de funcționare**. Este puțin probabilă apariția mortalității directe având în vedere faptul că panourile fotovoltaice vor fi negre și nereflectorizante (fiind concepute pentru a absorbi lumina și nu pentru a o reflecta) și nu va conduce la apariția fenomenului de oglindă, iar cablurile care vor realiza conexiunea între panouri și sistemul de invertoare și transformatoare nu vor fi amplasate în aer ele urmând a fi îngropate, evitându-se astfel electrocutarea accidentală a păsărilor.

Nu poate fi vorba de apariția unui efect de barieră având în vedere că, panourile fotovoltaice sunt structuri stabile, fixe, amplasate la nivelul solului.

Asupra habitatelor, speciilor de floră și faună de interes comunitar pentru care a fost desemnat situl ROSCI0076 nu va exista un impact cumulat atât **în perioada de execuție cât și în perioada de operare** având în vedere distanța mare de aprox. 6 km față de acesta, parcul fotovoltaic va fi împrejmuț cu un gard din plasă metalică ridicat de la sol, pentru a nu avea un efect de barieră, nu va fragmenta habitatele specifice speciilor, nu va restricționa accesul speciilor de faună în zonă.

În cazul unei suprapuneri a **perioadei de execuție** a planului „**Construire capacitate energetică Scobinți**” cu lucrările prevăzute prin prezentul plan, principalul efect cumulativ va fi perturbarea speciilor de avifaună datorată în principal zgomotului și vibrațiilor produse de autovehicule, utilajele utilizate și prezența lucrătorilor.

Lucrările de construcție se vor realiza etapizat, impactul generat de zgomot și vibrații va fi unul nesemnificativ, localizat și reversibil, neafectând statutul de conservare a speciilor de interes conservativ.

În cazul speciilor de avifaună pentru care a fost desemnat situl ROSPA0109 Acumulările Belcești funcționarea parcurilor eoliene poate aduce la apariția „efectului de barieră” și cumulara posibilelor efecte cauzate de coliziuni ale pasărilor cu părțile în mișcare ale centralelor eoliene.

Este puțin probabil apariția efectului de barieră având în vedere distanța mare, cele mai apropiate turbine sunt la aprox. 3 km.

În ceea ce privește cumularea posibilelor efecte cauzate de coliziuni ale pasărilor cu turnurile sau palele centralelor eoliene, vor fi propuse măsuri de reducere a impactului la nivel de parc care vor contribui menținerea unui impact redus asupra populațiilor de avifaună și chiroptere.

Ținând cont de distanțele destul de mari ale celor două parcuri față de situl de interes comunitar ROSCI0076 de 6 km, respectiv 10 km nu va exista un impact cumulat asupra habitatelor și speciilor de floră, faună de interes comunitar atât în perioada de execuție cât și în perioada de exploatare.

Având în vedere distanța destul de mare de aprox. 8,5 km între cele două planuri „**P.U.Z. – Înființare parc eolian, rețele electrice de transport, drumuri de acces și stație de transformare situat în intravilanul orașului Hârlău**”, beneficiar **ACK S.R.L. Pașcani** și **PUZ Construire capacitate energetică Deleni 1**, beneficiar **DELENI WIND ENERGY S.R.L.** nu va exista un impact cumulat **în etapa de execuție și în etapa de exploatare.**

Impact cumulativ generat de zgomot și vibrații

Efectul cumulativ generat de zgomotul și vibrațiile asociate lucrărilor agricole, nu va fi amplificat de emisiile de zgomot și vibrații datorate execuției și funcționării parcurilor eoliene, datorită distanțelor mari între planurile, lipsa receptorilor sensibili în zona amplasamentului fiind un atu în dezvoltarea unui astfel de PP.

Impact cumulativ generat asupra mediului social și economic

Impactul cumulativ generat asupra personalului și mediului social se preconizează a fi pozitiv deoarece investiția propusă promovează creșterea eficienței economice sectorului privat din zonă. Dezvoltarea activității va conduce la creșterea oportunităților de angajare a locuitorilor din comună, dar și dirijarea spre bugetul local a unor contribuții semnificative prin taxe și impozite.

7.3 Metodologia de evaluare utilizată în cadrul PUZ

Pentru a cuantifica/identifica efectele semnificative rezultate ca urmare a implementării obiectivelor din Planul Urbanistic Zonal asupra mediului, s-a întocmit o matrice de impact, metoda utilizată frecvent în evaluarea impactului asupra mediului.

Estimarea potențialelor efecte asupra componentelor ecosistemului s-a realizat pentru următoarele caracteristici ale factorilor de mediu: biodiversitate, sol/subsol, apă subterană, apă de suprafață, aer, sănătatea populației, mediul social și economic, peisaj.

Evaluarea constă în acordarea unor note de bonitate pentru fiecare formă de impact (pozitiv sau negativ) identificată, utilizând următoarea scară:

- + 2 :impact pozitiv semnificativ
- + 1 :impact pozitiv
- 0 :nici un impact sau neutru
- -1 :impact negativ

- -2 :impact negativ semnificativ
- ? :impactul nu poate fi determinat

Tabelul 32. Matrice de evaluare a impactului pentru PUZ – Construire capacitate energetică Deleni 1

Factorul de mediu	Dimensiunea impactului	Caracterizarea impactului
Biodiversitate	-1	Impactul generat de implementarea planului este unul eventual negativ (ce va fi sesizat corect în perioada de monitorizare), însă datorită specificului activității ce urmează a se desfășura pe amplasament neinfluențând prin obiectivele planului aria naturală protejată ROSPA0109 Acumulările Belcești
Sol/subsol	- 1	Impact negativ datorat lucrărilor de amenajare, excavare, depozitare, modernizare, trafic de mare tonaj în lungul drumurilor de exploatare, realizarea unui drum de acces, etc, acest impact manifestându-se cu precădere doar în etapa de construcție. În perioada de exploatare impactul asupra solului va fi nesemnificativ dacă se vor respecta normele impuse de legislația în vigoare.
Apa subterană	0	Impact neutru asupra resurselor de apă subterană/ de suprafață.
Apa de suprafață	0	Lucrările pentru implementarea PUZ, nu vor afecta cursurile de apă semnalate la nivelul PUZ, acestea localizându-se la distanțe apreciabile față de acestea.
Aer	- 1	Impact negativ redus pe perioada realizării lucrărilor de construcție unde vor fi prezente surse de poluanți atmosferici ca urmare a funcționării utilajelor și autovehiculelor utilizate pentru construcții;
	+2	Impact pozitiv semnificativ de lungă durată generat în faza de funcționare a PP prin promovarea producerii de energie electrică „verde”.
Sănătatea populației	0	Nu se va influența sănătatea populației aflate în vecinătatea implementării planului.
Mediul social și economic	+ 2	Apariția unor noi locuri de muncă în zona și diminuarea șomajului; dezvoltarea economică a zonei; valorificarea potențialului economic
Peisaj	+ 1	Îmbunătățirea aspectului estetic/peisagistic și funcțional al zonei; dezvoltarea socio-economică a zonei;

Impactul generat de implementarea obiectivelor din PUZ pe termen mediu și lung se va concretiza în respectarea țăintelor propuse în politicile de mediu adoptate de legislație pe factori de mediu. Imaginea de ansamblu a impactului generat de acest plan este unul pozitiv mai ales din perspectiva mediului social și economic prin schimbarea destinației terenului care va genera un impact pozitiv prin crearea de noi locuri de muncă și dezvoltarea economică a zonei.

Analiza rezultatelor evaluării pune în evidență faptul că implementarea PUZ-ului generează un impact preponderent pozitiv.

Se poate concluziona că implementarea PUZ va contribui în principal la dezvoltarea durabilă, promovarea energiilor verzi și dezvoltarea mediului social și economic.

8. POSIBILELE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV ASUPRA SĂNĂTĂȚII, ÎN CONTEXT TRANSFRONTIERĂ

PP se desfășoară în extravilanul comunei Deleni , în zona nord - estică a României.

Distanțele aproximative măsurate în linie dreaptă de la parcul eolian la granițele țărilor învecinate României sunt de aprox. 41 km față de Republica Moldova și aprox. 84 km față de Ucraina.

Având în vedere obiectivele prezentului PP se consideră faptul că activitățile nu au impact transfrontalier deoarece nu se înscriu în Lista cu activități propuse din Anexa 1 a Legii 22/2001 Pentru ratificarea Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontalier.

9. MĂSURILE PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE ȘI COMPENSA CÂT DE COMPLET POSIBIL ORICE EFECT ADVERS ASUPRA MEDIULUI AL IMPLEMENTĂRII PLANULUI DE URBANISM ZONAL

Cu toate că, din analiza evaluării obiectivelor Planului Urbanistic Zonal rezultă că obiectivele de mediu vor fi atinse, este necesar să se stabilească măsuri preventive pentru compensarea oricărui efect negativ și pentru întărirea efectelor pozitive.

Așa cum reiese din analiza impactului măsurilor propuse de planul analizat o parte din acestea vor avea o influență negativă asupra factorilor de mediu. Prevenirea și reducerea efectelor adverse asupra mediului se poate face numai prin evaluarea de mediu în toate etapele de pregătire și implementare a planurilor.

9.1 Măsuri de prevenire și reducere a poluării apei

Perioada desfășurării lucrărilor de construcție-montaj și dezmembrare

În cadrul obiectivului nu vor exista instalații de alimentare cu apă potabilă, pentru muncitori, se va asigura apa îmbuteliată în perioada de execuție. Apa necesară pentru realizarea fundațiilor se va transporta cu cisterna și va intra în compoziția materialului de construcție. Din activitățile desfășurate pe amplasament nu vor rezulta ape uzate tehnologice.

Măsurile de diminuare a impactului constau în:

- evacuarea apelor uzate fecaloid menajere se va face în toalete ecologice mobile;
- apele uzate de tip menajer vidanjările trebuie transportate la cea mai apropiată stație de epurare;
- este interzisă deversarea de ape uzate rezultate pe perioada construcției în spațiile naturale existente în zonă;
- eliminarea posibilității de producere a scurgerilor accidentale de materiale, combustibili, uleiuri de la mijloacele de transport. În caz de scurgeri accidentale de produse petroliere pe sol, acestea vor fi colectate cu ajutorul materialelor absorbante ce vor fi asigurate în șantier și prin îndepărtarea/depoluarea stratului de sol afectat.

- întreținerea utilajelor (spălarea lor, efectuarea de reparații, schimburile de piese, de uleiuri, alimentarea cu carburanți etc.) se va realiza numai în locuri autorizate/special amenajate;
- manipularea materialelor a pământului și a altor substanțe folosite se va face astfel încât să se evite antrenarea lor de către apele de precipitații;
- materialele de construcție nu vor fi depozitate în vecinătatea cursurilor de apă, pentru a se împiedica o eventuală antrenare a lor;
- utilajele și autovehiculele utilizate în timpul construcției parcului eolian nu vor staționa în vecinătatea cursurilor de apă, pentru a se evita eventuale pierderi de produse petroliere pe sol, care la rândul lor să poată fi antrenate la o eventuală inundare a zonei;

În etapa de dezafectare

Un aspect care se poate comenta este acela că valorile consumului de apă vor fi mai reduse decât cele prognozate pentru etapa de construcție, care și acestea sunt foarte reduse. Lucrările de dezafectare vor fi efectuate cu respectarea tuturor măsurilor de precauție în vederea eliminării producerii de scurgeri accidentale de produse petroliere precum și de colectare a tuturor deșeurilor rezultate în urma acestor lucrări. În caz de scurgeri accidentale de produse petroliere pe sol, acestea vor fi colectate cu ajutorul materialelor absorbante ce vor fi asigurate în șantier și prin îndepărtarea/depoluarea stratului de sol afectat.

În perioada de operare

Tehnologiile utilizate în perioada funcționării parcului eolian nu se înregistrează niciun impact semnificativ asupra factorului de mediu apă.

9.2 Măsuri de evitare și reducere a impactului asupra aerului

În perioada de execuție

Pe perioada secetoasă se recomandă umectarea drumurilor de acces pentru limitarea antrenării prafului în zonele învecinate.

Referitor la emisiile de la vehiculele de transport, acestea trebuie să corespundă condițiilor tehnice prevăzute la inspecțiile tehnice care se efectuează periodic pe toată durata utilizării tuturor autovehiculelor înmatriculate în țară.

Utilajele și mijloacele de transport vor fi verificate periodic în ceea ce privește nivelul de monoxid de carbon și concentrațiile de emisii în gazele de eșapament și vor fi puse în funcțiune numai după remedierea eventualelor defecțiuni.

Alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport se va face în stații de alimentare carburanți.

Procesele tehnologice care produc mult praf vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic, sau se va urmări o umectare mai intensă a suprafețelor aflate sub acțiunea utilajelor de lucru sau a drumurilor de acces, în special a celor nepavate.

Drumurile de șantier vor fi permanent întreținute prin nivelare și stropire cu apă pentru a se reduce praful, sau cu lianți chimici pe bază de apă.

Depozitele temporare de pământ excavat trebuie limitate la maxim 2 m înălțime. Drumurile de șantier vor fi permanent întreținute prin nivelare și stropire cu apă pentru a reduce praful.

În perioada de operare

Un parc eolian nu produce emisii în atmosferă în perioada de funcționare motiv pentru care nu se prevăd măsuri de protecție a factorului de mediu aer.

9.3 Măsuri de evitare și reducere a impactului solului

În perioada de execuție/dezafectare

Pe perioada efectuării lucrărilor de investiție se produc modificări structurale ale profilului de sol ca urmare a săpăturilor și excavațiilor prevăzute a se executa, proiectantul prevăzând o serie de măsuri compensatorii pentru protecția solului și subsolului:

- delimitarea zonelor de lucru înainte de începerea lucrărilor de construcții, astfel încât să fie indicate limitele între care se vor desfășura activitățile de construcție – montaj, precum și minimizarea zonelor afectate;
- depozitarea temporară a componentelor turbinelor și a materialelor de construcție trebuie să se desfășoare pe cât posibil pe terenuri utilizate în mod definitiv/temporar de PP, pentru a se evita pe cât posibil efectul de tasare asupra suprafețelor suplimentare și pentru a diminua riscul producerii de accidente;
- se interzice pe amplasament spălarea, întreținerea sau repararea, lucrările de întreținere a mijloacelor de transport, utilajelor și echipamentelor folosite;
- deșeurile din cadrul organizării de șantier de pe durata executării lucrărilor se vor colecta în spații special amenajate, valorifica conform legislației în vigoare;
- solul fertil decopertat va fi folosit ulterior pentru re-copertarea zonelor afectate;
- îndepărtarea orizonturilor de sol vegetal și soluri de adâncime în mod controlat și depozitarea acosta în grămezi separate, cât mai aproape de locul de origine;
- utilizarea la maximum a traseului drumului actual, concomitent cu respectarea condițiilor pentru drumurile noi de acces ale echipamentelor energetice și ale utilajelor tehnologice;
- utilizarea unor tehnologii avansate de construire;
- refacerea vegetației prin reconstrucția ecologică în zona platformelor de fundație și a platformelor tehnologice prin acoperirea cu strat de pământ vegetal și refacerea vegetației specifice habitatelor din zonă;
- în incinta organizării de șantier trebuie să se asigure scurgerea apelor meteorice, care spală o suprafață mare, pe care pot exista diverse substanțe de la eventualele pierderi, pentru a nu se forma bălți, care în timp se pot infiltra în subteran, poluând solul și stratul freatic;

- beneficiarul va amenaja căile de acces pe amplasamentul analizat în sensul îmbunătățirii părților carosabile, precum și refacerea infrastructurii, astfel încât să fie posibil accesul utilajelor implicate în construcție, dar și întreținerea facilă pentru accesul personalului de verificare pe toată durata de funcționare;
- prevederea de toalete ecologice pentru personalul din șantier și din punctele de lucru;
- evitarea degradării zonelor învecinate amplasamentelor și a vegetației existente, din perimetrele adiacente;
- alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport în stații de distribuție autorizate;
- executarea lucrărilor de întreținere, reparații și spălare a utilajelor și mijloacelor de transport utilizate se va realiza prin societăți autorizate;
- stocarea temporară controlată a materialelor, materiilor prime etc, se va face în spații special amenajate în zona organizării de șantier;
- reabilitarea terenului aferent organizării de șantier după finalizarea lucrărilor de construcție-montaj și aducerea acestuia la starea inițială.

Modificările intervenite în calitatea și structura solului și a subsolului datorate refacerii căilor de acces, a platformelor de montaj, a turnării fundațiilor (din beton armat) și liniilor electrice de racord la rețea vor fi diminuate prin lucrările de refacere a amplasamentului prevăzute în PP.

În perioada de operare

Funcționarea parcului eolian nu are un impact negativ asupra solului și subsolului.

9.4 Măsurile de diminuare a impactului asupra biodiversității

9.4.1 Măsurile generale

M1. Se vor efectua instruirile pentru tot personalul implicat în execuția lucrărilor cu privire la problemele generale de mediu, habitate și specii protejate și măsuri de reducere a impacturilor.

M2. Monitorizarea biodiversității (anterior demarării construcției, în timpul construcției și în etapa de exploatare) și a măsurilor de reducere a impactului (în timpul construcției și în etapa de exploatare). Astfel se va putea realiza o bază de date concludentă și, împreună cu cea existentă, vor conduce acolo unde va fi cazul, către luarea unor măsuri suplimentare.

M3. Monitorizarea speciilor invazive de plante (în timpul construcției și în etapa de exploatare)

M4. Folosirea iluminatului fără spectru UV.

9.4.2 Măsurile prevăzute în perioada de construcție

Pentru a reduce/elimina pe cât posibil impactul din perioada de construcție au fost propuse următoarele măsuri:

M5. Respectarea graficului de lucrări propus, precum și respectarea perioadei propuse prin prezentul plan.

M6. Respectarea perimetrului organizării de șantier propus a se amplasa în imediata vecinătate a zonei de lucru.

M7. Desfășurarea activităților din cadrul perimetrului pe suprafețele strict necesare.

M8. Depozitarea materialelor de construcție se va face numai în zonele prevăzute prin plan din cadrul organizării de șantier și a punctelor de lucru, fără afectarea zonelor limitrofe.

M9. Evitarea oricăror scurgeri pe sol a carburanților lichizi, uleiuri, vopseluri etc. În cazul poluărilor accidentale acestea vor fi eliminate prin aplicarea materialelor absorbante și înlăturate de pe amplasament prin contractarea unor societăți specializate în gestionarea acestor tipuri de deșeuri periculoase;

M10. Asigurarea managementului corespunzător al deșeurilor cu eliminarea periodică a acestora fără a folosi depozite intermediare și neconforme. Este interzisă abandonarea deșeurilor în imediata vecinătate a organizării de șantier și nu numai;

M11. Responsabilul de mediu al societății va efectua inspecții pe amplasament în vederea verificării modului de colectare și depozitare a deșeurilor;

M12. Barăcile, containerele, rezervoarele, toaletele ecologice etc, vor fi amplasate la distanță de sol (pe grinzi metalice, dulapi de lemn, cărămizi etc.), pentru a permite libera circulație a reptilelor

M13. Păstrarea planeității căilor de acces, a suprafețelor din zonele de lucru, a organizărilor de șantier și depozitelor materiale, în scopul evitării apariției zonelor de băltire.

M14. Accesul la punctele de lucru se va face pe căile de acces existente pentru a nu afecta suprafețe suplimentare de teren.

M15. Utilizarea unor utilaje și echipamente pentru realizării lucrărilor care să producă un nivel minim de zgomot și vibrații, performante, puțin poluante și silențioase, astfel încât speciile de faună să nu fie afectate.

M16. Solul vegetal sau fertil rezultat din decopertări și excavări va fi depozitat corespunzător, pe platforme special amenajate și protejate, apoi refolosit.

M17. Pentru a se evita afectarea vegetației din cadrul habitatelor naturale ca urmare a pulberilor antrenate în aer și care ulterior se vor depune pe organele vegetative aeriene ale plantelor, transportul materialelor de construcții se va face pe cât posibil acoperit, iar drumurile vor fi udate periodic în timpul sezonului cald.

M18. Procesele tehnologice care produc mult praf, cum este cazul umpluturilor de pământ, vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic sau se va realiza o umectare mai intensă a suprafețelor.

M19. Verificarea tuturor zonelor de lucru la începutul fiecărei zi și eliberarea indivizilor identificați de zona de lucru.

M20. Este interzisă orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic.

M21. Planificare (evitare/reducere) - Evitarea, reducerea sau decalarea activităților în perioadele sensibile din punct de vedere ecologic.

M22. Refacerea stratului vegetal pe traseul LES.

M23. Refacerea stratului vegetal în zonele ocupate temporar

M24. În cazul producerii accidentale a vreunui prejudiciu se vor anunța în cel mai scurt timp atât APM Iași cât și administratorii ariei naturale protejate, în vederea stabilirii măsurilor de remediere ce vor fi puse în aplicare de cel care a produs prejudiciul.

9.4.3 Măsuri prevăzute în perioada de operare

Pentru a reduce/elimina pe cât posibil impactul din perioada de operare au fost propuse următoarele măsuri:

M25. Turbinele trebuie să fie semnalizate pe timpul nopții cu lumina intermitentă, cu intervale mari de timp între două aprinderi consecutive. Aceste turbine sunt mai ușor de recunoscut de către păsări, în cazul folosirii luminii intermitente în defavoarea celei continue.

M24. Interzicerea cosirii în perioada reproducerii pasărilor.

M25. Monitorizarea mortalităților (avifaună și chiroptere).

9.5 Măsuri de diminuare a impactului peisajului

Ca și măsuri de diminuare a impactului asupra peisajului sunt propuse:

- Utilizarea culorilor ce reduc contrastul între structurile turbinei și peisaj.
- Utilizarea de vopsele mate pentru finisare pentru a reduce fenomenul de reflexie a luminii soarelui.
- Refacerea zonelor de teren afectate
- Întreținerea zonelor cu vegetație și a drumurilor de acces de pe amplasament
- Design și construcție a substațiilor în corelare cu zona amplasamentului.

9.6 Măsuri de evitare și reducere a impactului asupra sectorului social și economic

Nu este cazul.

9.7 Măsurile de reducere a impactului asupra zgomotului

Pentru reducerea impactului produs de zgomot asupra mediului și zonelor sensibile s-au stabilit următoarele măsuri:

- reducerea vitezei autovehiculelor grele la 30 km/h în zona locuită, măsură ce generează o reducere a nivelului de zgomot cu până la 10 dB ($L_{eq} < 70$ dB (A)).
- conducerea preventivă a autovehiculelor grele (conducerea calmă creează mai puțin zgomot decât frecvențele schimbări de accelerație și frână);
- etapizarea corespunzătoare a lucrărilor;

9.8 Măsurile de diminuare a impactului a efectului de umbrire și flickering-ul

Măsurile de prevenire și de diminuare ale impactului generat de fenomenele de umbrire/umbrire intermitentă și de sclipire generate de acțiunea luminii soarelui au fost luate încă din faza de proiectare și plan prin:

- amplasarea turbinelor eoliene la o distanță suficient de mare față de locuințe și de căi rutiere, astfel încât cele două fenomene să aibă o incidență cât mai redusă;
- evitarea amplasării turbinelor eoliene în benzi înguste la nord-est și nord-vest de receptori, pentru a evita astfel frecvența maximă de recepționare a acestor fenomene;
- acoperirea palelor turbinelor cu înveliș nereflectorizant și vopsirea turnurilor turbinelor cu vopsea mată (puțin reflectorizantă) pentru a evita reflectarea luminii soarelui.

10. EXPUNEREA MOTIVELOR CARE AU CONDUS LA SELECTAREA VARIANTELOR ALESE ȘI O DESCRIERE A MODULUI ÎN CARE S-A EFECTUAT EVALUAREA, INCLUSIV ORICE DIFICULTĂȚI ÎNTÂMPINATE ÎN PRELUCRAREA INFORMAȚIILOR CERUTE

10.1 Analiza alternativelor/variantelor

În ceea ce privește alternativele legate de proiectare, locație, tehnologie, amplasare și putere pentru acest proiect: nu este cazul.

10.2 Dificultăți

Pe parcursul realizării Raportului de mediu pentru P.U.Z.-ul analizat, nu au fost întâmpinate dificultăți.

11. MĂSURILE AVUTE ÎN VEDERE PENTRU MONITORIZAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTĂRII PLANULUI DE URBANISM ZONAL

Se recomandă implementarea unui program de monitorizare a măsurilor de reducere a impactului pe toată perioada derulării investiției începând din momentul derulării activităților

de construcție și în faza de funcționare a parcului eolian. În tabelul următor se prezintă obiectivele, indicatorii și frecvența monitorizării efectelor semnificative ale implementării planului.

Programul de monitorizare propus are la bază obiectivele și problemele de mediu identificate și prezentate în capitolele anterioare, și se referă la aspectele de mediu relevante care pot fi influențate de implementarea planului.

Factori de mediu monitorizați în perioada de construcție

În perioada construcției obiectivului se recomandă asistarea activității de construcție-montaj de către specialiști în domeniul biodiversității și protecției mediului, care să urmărească respectarea măsurilor impuse pentru reducerea impactului asupra tuturor factorilor de mediu.

Respectarea măsurilor impuse decurg din implementarea unui management judicios al lucrărilor de construcție și dintr-o relație bine stabilită între constructor și beneficiar în ceea ce privește responsabilitățile privind protejarea mediului în timpul implementării PP. Se propune o monitorizare cantitativă și calitativă a următorilor parametri și/sau factori de mediu, iar raportările ce vor cuprinde rezultatele monitorizării vor fi înaintate autorităților competente pentru protecția mediului.

- Factorul de mediu apă

În perioada de construcție în cadrul organizării de șantier se va amplasa un WC ecologic pentru a deservi personalul angrenat în implementarea PUZ. Contractul încheiat pentru închirierea acestuia, va include și vidanjarea periodică a apelor uzate menajere. Apele uzate menajere se vor încadra în NTPA 002/2002, conform legislației de mediu în vigoare. În ceea ce privește frecvența vidanjării toaletelor ecologice, aceasta se va realiza ori de câte ori va fi necesar. Răspunzătorul pentru managementul apelor uzate generate pe amplasamentul analizat, în perioada organizării de șantier, revine dirigintelui de șantier/responsabilului de mediu/beneficiar.

- Factorul de mediu aer

În perioade de construcție, se va monitoriza pulberile în suspensie generate pe amplasamentul analizat. Prelevarea probelor va fi realizată de un laborator acreditat RENAR, iar frecvența/raportarea se va realiza trimestrial, cu transmiterea buletinelor de analiză către APM Iași, în conformitate cu actul de reglementare și legislația aplicabilă în vigoare. Indicatorii vor trebui să se încadreze în limitele impuse de legislația națională în vigoare (Legea 104/2011 - privind calitatea aerului înconjurător). În ceea ce privește amplasamentul aparatelor de monitorizare, acestea vor fi poziționate în imediata vecinătate a zonelor de lucru, cu respectarea distanțelor de siguranță impuse de constructor. Prima raportare a datelor va avea loc la trei luni de la derularea planului analizat. Raportarea și eventualele măsuri de reducere a impactului asupra factorului de mediu aer, va reveni dirigintelui de șantier/responsabilului de mediu/beneficiar. De asemenea se va acorda o atenție deosebită utilajelor care sunt angrenate în implementarea PUZ, eliminând astfel o posibilă poluare a factorului de mediu aer, cauzată în

urma unor defecțiuni tehnice. Responsabilul pentru verificarea utilajelor revine antreprenorului.

- **Factorul de mediu sol**

În perioada de construcție, depozitarea temporară a componentelor turbinelor și a materialelor de construcție precum și o mare parte a organizării de șantier va trebui să se realizeze cât mai eficient, astfel încât să se evite pe cât posibil efectul de tasare a solului prin deplasări repetate ale mașinilor și pentru a se diminua riscul producerii de accidente. Scurgerile de carburanți sau lubrefianți, datorate unor scurgeri accidentale, vor fi diminuate prin utilizarea produselor absorbante. Se va asigura o supraveghere permanentă a perimetrului parcului eolian pentru sesizarea eventualelor incidente care ar putea influența populația, fauna sau flora și raportarea imediată a acestora pentru luarea măsurilor de corecție și prevenire. Raportarea și eventualele măsuri de reducere a impactului asupra factorului de mediu sol, va reveni dirigintelui de șantier/responsabilului de mediu/beneficiar.

- **Factorul de mediu zgomot**

În perioada de construcție, se va monitoriza poluarea fonică generată pe amplasamentul analizat. Prelevarea probelor va fi realizată de un laborator acreditat RENAR, iar frecvența/raportarea se va realiza trimestrial, cu transmiterea buletinelor de analiză către APM Iași, în conformitate cu actul de reglementare și legislația aplicabilă în vigoare. Indicatorii vor trebui să se încadreze în limitele impuse de legislația națională în vigoare (Ordin nr. 536/1997 pentru aprobarea Normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației, cu modificările și completările ulterioare). În ceea ce privește amplasamentul aparatelor de monitorizare (sonometre), acestea vor fi poziționate la limita amplasamentului analizat. Raportarea și eventualele măsuri de reducere a impactului asupra factorului de mediu zgomot, va reveni dirigintelui de șantier/responsabilului de mediu/beneficiar. Prima raportare va avea loc la trei luni de la derularea PP analizat. De asemenea se va acorda o atenție deosebită utilajelor care sunt angrenate în implementarea PUZ, pentru a se evidenția și remedia, eventuale defecțiuni ale acestora, eliminând astfel o posibilă poluare a factorului de mediu zgomot, cauzată în urma unor defecțiuni tehnice. Responsabilul pentru verificarea utilajelor revine antreprenorului.

- **Managementul deșeurilor**

În ceea ce privește managementul deșeurilor aceasta se va realiza lunar, o dată cu implementarea obiectivelor din PUZ. Beneficiarul/antreprenorul va încheia contracte pentru eliminarea/valorificarea deșeurilor generate în perioada de implementare a PUZ analizat. Raportarea se va transmite către APM Iași de către dirigințele de șantier/responsabilului de mediu/beneficiar.

Societatea va deține un plan de gestionare a deșeurilor, generate pe amplasament, în care se va specifica denumirea deșeurilor produs, codul deșeurilor, cantitatea produsă, cantitatea valorificată, destinația deșeurilor, precum și stocul existent la sfârșitul perioade de construcție. Poluarea, datorată generării deșeurilor, se consideră că se va situa în domeniul nesemnificativ.

- **Factorul de mediu biodiversitate**

Activitățile aferente perioadei de construcție a parcului eolian nu implică scăderea suprafețelor acoperite de habitate prioritare, de interes comunitar sau importante, ce pot asigura un climat propice viețuitoarelor din arealul analizat, habitatele prezente în perimetrul destinat exploatării nu asigură condiții de hrănire și cuibărire a speciilor de animale și plante, caracteristică exemplificată și prin prezență în număr mic a reptilelor, amfibienilor, păsărilor și mamiferelor. În cazul în care se vor identifica specii de mamifere/reptile captive în gropile fundațiilor ori traseului LES, antreprenorul are obligația de a elibera speciile captive. După terminarea operațiilor de implementare a PUZ, înainte de finalizarea lucrărilor, beneficiarul/antreprenorul are obligația de a acoperi/reabilita cu sol vegetal zonele afectate (fundații, traseu LES), pentru readucerea la stadiul inițial a zonelor afectate de lucrările de construcție. Responsabilul pentru reabilitarea zonelor afectate revine antreprenorului/beneficiarului.

În etapa de execuție a obiectivelor prevăzute prin plan va fi efectuată monitorizarea biodiversității de personal acreditat lunar.

Factori de mediu monitorizați în perioada de funcționare

- **Factorul de mediu apă**

În perioada de funcționare a parcului, nu este sesizabil niciun impact negativ al acțiunii turbinelor asupra factorului de mediu apă, având în vedere că nu există rețea de canalizare, nu există ape menajere sau tehnologice, iar apele pluviale se scurg în mod normal, gravitațional și prin infiltrație.

- **Factorul de mediu aer**

În perioada de exploatare, obiectivul analizat nu se constituie în sursă de poluare a atmosferei. Nu există niciun fel de emisii de poluanți care pot afecta factorul de mediu aer în perioada de funcționare/exploatare a parcului eolian. Neexistând emisii de poluanți în aer datorită realizării unor astfel de planuri, nu se produc dispersii și nici modificări ale calității aerului.

- **Factorul de mediu sol/managementul deșeurilor**

În perioada de funcționare, pentru factorul de mediu sol, o posibilă poluare o poate constitui managementul defectuos al deșeurilor generate în perioadele de mentenanță a turbinelor eoliene. În ceea ce privește managementul deșeurilor aceasta se va realiza lunar, o dată cu exploatare celor trei parcuri eoliene. Beneficiarul va încheia contracte pentru eliminarea/valorificarea deșeurilor generate în perioada de exploatare a parcurilor eoliene. Raportarea se va transmite către APM Iași de către societăți specializate (externalizarea serviciilor de mediu) ori responsabilului de mediu/beneficiar.

Societatea va deține un plan de gestionare a deșeurilor, generate pe amplasament, în care se va specifica denumirea deșeurilor produs, codul deșeurilor, cantitatea produsă, cantitatea valorificată, destinația deșeurilor, precum și stocul existent, conform HG 856/2002, cu modificările și completările ulterioare. Poluarea, datorată generării deșeurilor, se consideră că se va situa în

domeniul nesemnificativ, dacă se va respecta legislația de mediu în vigoare. Eventualele măsuri de reducere a impactului asupra factorului de mediu zgomot, va reveni responsabilului de mediu/beneficiar. Prima raportare va avea loc la o 30 de zile calendaristice de la punerea în funcțiune a parcurilor eoliene.

- Factorul de mediu zgomot

În perioada de funcționare, se va monitoriza poluarea fonică generată pe amplasamentul analizat. Prelevarea probelor va fi realizată de un laborator acreditat RENAR, iar frecvența/raportarea se va realiza anual, cu transmiterea buletinelor de analiză către APM Iași, de către responsabilul delegat (societăți specializate/responsabil de mediu/beneficiar), conform actelor de reglementare în vigoare. Indicatorii vor trebui să se încadreze în limitele impuse de legislația națională în vigoare (Ordin nr. 536/1997 pentru aprobarea Normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației, cu modificările și completările ulterioare). În ceea ce privește amplasamentul aparatelor de monitorizare (sonometre), acestea vor fi poziționate la limita amplasamentului analizat. Raportarea și eventualele măsuri de reducere a impactului asupra factorului de mediu zgomot, va reveni responsabilului de mediu/beneficiar. Prima raportare va avea loc la un an de la punerea în funcțiune a parcurilor eoliene.

- Factorul de mediu biodiversitate

Se recomandă realizarea monitorizării biodiversității de la punerea în funcțiune a parcurilor eoliene, atât pentru avifaună cât și pentru flora și fauna locală, evidențiindu-se posibilul impact în timpul funcționării parcurilor eoliene analizate. Suprafața cuprinsă în planul de monitorizare va fi reprezentată de suprafața parcului eolian, la care se vor adăuga și zonele învecinate.

Monitorizarea factorului de mediu biodiversitate în perioada de funcționare se va realiza de societăți specializate/autorizate. Aceste zone învecinate reprezintă de fapt zonele martor care sunt un punct de referință între situația inițială din cadrul amplasamentului și cea finală, reprezentată de implementarea planului. În funcție de datele colectate din zona amplasamentului și zonele martor, eventualele diferențe dintre datele analizate vor evidenția evoluția biodiversității din amplasamentul planului odată cu punerea în funcțiune al acestuia.

În perioada de construcție și funcționare a obiectivelor prevăzute prin plan este necesară monitorizarea aplicării măsurilor de reducere a impactului care ar asigura surprinderea tuturor aspectelor legate de activitățile prevăzute prin P.U.Z. și ulterior prin plan.

Tabelul 33 Graficul pentru monitorizarea biodiversității de pe amplasament în perioada de implementare și de operare

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Monitorizare specii invazive												
Perioada de construire												
Perioada de exploatare												
Monitorizare avifaună												
Perioada de construire												
Perioada de exploatare												
Monitorizare exemplare păsări și lilieci moarte												
Perioada de exploatare												

12. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC

Raportul de mediu pentru P.U.Z „Construire capacitate energetică Deleni 1” a fost realizat conform prevederilor Hotărârii nr. 1076/08/07/2004 care transpune Directiva S.E.A. 2001/42/CE privind procedura de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe, și care impune ca în Raportul de mediu să fie identificate, descrise și evaluate efectele semnificative asupra mediului ca urmare a implementării obiectivelor prevăzute în planul de urbanism zonal.

Terenul destinat implementării planului pe care urmează a se realiza parcul eolian analizat, a fost ales ținând cont de anumite criterii social - economice și tehnice cum ar fi costurile legate de pregătirea de șantier, respectiv posibilitățile de procurare și costurile utilităților necesare la construcții- montaj, posibilitățile de acces în zonă, de gradul de afectare a factorilor de mediu, utilizarea terenului, gradul de afectare a factorilor sociali și de sănătate a populației, gradul de asigurare a rezistenței terenului, și în mod special de potențialul eolian din zonă.

Amplasamentul destinat PUZ este situat în extravilanul comunei Deleni din județul Iași, conform Certificatului de Urbanism nr. 79/U din 19.10.2021.

Obiectivul prezentei documentații reprezintă realizarea unei capacități energetice în comuna Deleni și valorificarea energiei eoliene în această zonă.

Suprafața de investiție și studiu este de 257791 mp (25,78) ha.

Suprafața construită maxim admisă este de 80217,29 mp, suprafața ocupată definitiv (platforme + drumuri) 12150 mp

Terenurile sunt loturi pe care investitorul a încheiat contracte de suprafață cu proprietarii acestora, acestea sunt înregistrate cu următoarele numere cadastrale: 63290 (1D), 64930 (2D), 65087 (3D), 65332 (4D), 65428 (5D), 64076 (6D), 65583 (7D), 63602 (8D), 63553 (9D), 65949 (10D), 63451 (11D), 65004 (12D)

Zona de investiție se află la următoarele distanțe față de cea mai apropiată zonă locuită a satelor componente ale comunelor menționate anterior, precum și de comunele învecinate, conform documentațiilor cadastrale primite, astfel:

- 2880 m față de cea mai apropiată zonă locuită (1D)
- 1750 m față de cea mai apropiată zonă locuită (5D)
- 2880 m față de cea mai apropiată zonă locuită (6D)
- 1460 m față de cea mai apropiată zonă locuită (12D)

Conform temei de proiectare și fișelor tehnice puse la dispoziție de către beneficiar, cele 12 turbine eoliene vor avea următoarele caracteristici:

- Înălțimea de la sol la rotorul turbinei (a pilonului) este de aproximativ 160 m;
- Lungimea maximă a palei este de 90 m;
- Diametrul elicei rotorului turbinei este de circa 180 m;

- Turbinele eoliene se vor fixa la sol prin fundații executate din beton armat. Fundația fiecărei turbine va fi subterană, de tip radier general. În funcție de recomandările studiilor geotehnice se vor prevedea piloți din beton armat amplasați sub fundația radier sau orice altă soluție de îmbunătățire a solului.
- În funcție de tipul de turbină, transformatorul poate fi prevăzut în exteriorul turbinei, sau în interior. În cazul în care este amplasat în exteriorul turbinei, este introdus într-o anvelopă numită post de transformare. Aceasta este fixată la sol cu ajutorul unei fundații și va avea de jur împrejur un trotuar betonat cu lățimea de aprox. 1,5m.
- Drumurile de acces către platforme vor fi nivelate, compactate cu un strat de balast și pietruite pentru a suporta sarcini mari de transport.

Parcelele utilizate pentru edificarea parcului au categoria de folosință – terenuri arabile, conform extraselor de carte funciară anexate documentației. De asemenea, terenurile sunt libere de construcții și n-au înscrise alte sarcini decât sarcinile referitoare la contractele de suprafață aferente DELENI WIND ENERGY SRL. Pe toate aceste parcele se practică agricultura și astfel nu este necesară prezența și nici asigurarea unei echipări tehnico-edilitare privind alte tipuri de rețele (alimentare cu apă, canalizare, încălzire sau gaze naturale), care ar putea crea interconexiuni nedorite cu noile rețele electrice propuse.

Alegerea acestui amplasament este justificată ca fiind cea mai avantajoasă din următoarele cauze:

- zona are un ridicat potențial eolian, lucru dovedit de măsurătorile efectuate în zona pe parcursul unui an calendaristic;
- pe acest amplasament nu se desfășoară alte activități, iar terenul este lipsit de construcții civile sau industriale;
- terenul este într-o zonă ușor accesibilă la căile rutiere naționale și județene, existând drumuri de exploatare agricolă care asigură accesul la viitoarele parcuri eoliene;

Beneficiarul, prin prezentul raport de mediu, propune dezvoltarea unui parc eolian în extravilanul comunei Deleni din județul Iași în condiții de siguranță față de cadrul natural, față de zona rezidențială învecinată, față de căile de acces, față de patrimoniul cultural și arheologic din zonă, dar și rezolvarea utilităților în vederea legării la sistemul energetic național.

Etapele propuse în realizarea planului sunt:

Etapa I – Realizarea organizării de șantier;

Etapa II - Reamenajarea drumurilor de exploatare existente pentru suportarea sarcinilor de transport a materialelor de construire

Etapa III - Realizarea drumurilor de acces pe parcelele studiate 1D-12D.

Etapa IV – Construirea centralelor eoliene astfel: realizarea fundațiilor, a platformelor de operare și asamblarea turbinelor eoliene

Etapa V – Construirea rețelei electrice de descărcare a energiei produse de ansamblu la stația de transformare și rețele de telecomunicații (fibră optică).

Etapa a VI - a – Funcționare

- probe tehnologice și punerea în funcțiune a programelor.
- management și întreținere.

Prin implementarea acestui plan se dorește realizarea unui parc eolian de 12 turbine, amenajarea drumurilor de exploatarea și crearea unor căi noi de acces pentru parcul eolian aparținând DELENI WIND ENERGY SRL, realizarea fundațiilor și a platformelor de macara, și realizarea conexiunilor electrice la rețeaua națională.

În etapa de realizare a obiectivelor, impactul probabil asupra factorilor de mediu va fi reprezentat de posibile scurgeri potențiale de produse petroliere de la utilajele și mijloacele auto implicate, de materiale pulverulente de construcție și în plus asupra solului se va manifesta și un impact fizic reprezentat de realizarea fundațiilor, acolo unde este cazul.

Ca urmare, în timpul realizării construcțiilor propuse în P.U.Z. se impune cu necesitate izolarea zonelor în care se lucrează.

În cazul aerului, impactul va fi determinat de emisia gazelor de eșapament și de antrenarea potențială a pulberilor prin acțiunea curenților de aer. Dimensionarea viitoarelor construcții trebuie să țină cont de specificul terenurilor și de regimul pluvial din zona analizată.

În perioada ulterioară etapei de realizare a obiectivelor din P.U.Z., este de așteptat o îmbunătățire a factorilor de mediu apă, aer, sol. Realizarea obiectivelor propuse în P.U.Z. nu afectează ariile protejate din zona analizată.

Considerăm că implementarea noului P.U.Z., respectându-se legislația în vigoare privind protecția mediului, nu va avea efecte negative asupra mediului.

Dimpotrivă, obiectivele acestuia au rolul de a îmbunătăți situația factorilor de mediu și starea de sănătate a populației. Măsurile propuse în prezentul raport de mediu au ca scop reducerea la minim a efectelor realizării/implementării P.U.Z. asupra factorilor de mediu.

BIBLIOGRAFIE

1. Bertel Bruun, Hakan Delin, Lars Svensson, *Păsările din România și Europa. Determinator Ilustrat, versiunea românească* Dan Munteanu, Societatea Ornitologică din România;
2. Bruun, B., Delin, H., Svensson, L., Singer, A., Zetterstrom, D. (versiune românească Dan Munteanu). 1999. *Păsările din România și Europa – Determinator ilustrat*, Editura Hamlyn, Octopus Publishing Group Ltd, London;
3. Ciocârlan, V., 2000 - *Flora ilustrată a României*, Editura Ceres, București;
4. Curtean Bănăduc., *Aspecte tehnice ale implementării rețelei Natura 2000 în România*, Vol III, 2006;
5. Darouczi, J., Sz., Zeitz, R., 2000, *Cinci ani de experiență – Programul pentru Studiul și Protecția păsărilor*, Alcedo 2000, nr.13/14;
6. Delin, H., Svensson, L. (ediție în limba română). 2016. *Păsările din România și Europa – Determinator ilustrat*, Editura Philip's, Octopus Publishing Group Ltd, London
7. Demonstration Project: Horns Rev and Nysted Offshore Wind Farms Scottish Power Renewables UK Limited An Iberdrola Renovables Company - Proposed Queniborough Wind Farm, Leicestershire - December 2008
8. Department of Sustainability and Environment (DSE) Australia - RYAN CORNER WIND FARM ENVIRONMENT EFFECTS STATEMENT- decembrie 2005
9. Doniță N et. al., 1992 – “Vegetația României”, Editura Tehnică Agricolă, București;
10. Doniță, N., et al, 1990 - Tipuri de ecosisteme forestiere din România, Editura Tehnică Agricolă, București;
11. Doniță, N., Popescu, A., Paucă-Comănescu, M., Mihăilescu, S., Biriș, I.A., 2005 – “Habitatele din România”. Edit. Tehnică Silvică, București,. (ISBN 973-96001-4-X);
12. Doniță, N., Popescu, A., Paucă-Comănescu, M., Mihăilescu, S., Biriș, I.A., 2006 – “Modificări conform amendamentelor propuse de România și Bulgaria la Directiva Habitate (92/43/EEC)”. Edit. Tehnică Silvică, București, (ISBN 973-96001-4-X);
13. ec.europa.eu
14. ENERGI E2 A/S Tegllholmen A.C. Meyers Vænge 9 DK-2450 København SV - Environmental impact assessment and monitoring - The Danish Offshore Wind Farm
15. Florida Power and Light (FPL) Energy North Dakota - Wind Energy Center (Edgeley/Kulm Project) – Environmental Assessment
16. Fortlage, C.A. (1990) Environmental assessment. A Practical Guide Gower Publishing Company, England;
17. Fuhn, I. 1960 Fauna României, vol XIV, fascicula 1 Amphibia, Editura Academiei Române, București;
18. Fuhn, I., Vancea, Șt. 1961 Fauna României, vol XIV, fascicula 2 Reptilia, Editura Academiei Române, București;
19. Gafta, D., Mountford, O. (coord.), 2008, Manual de interpretare a habitatelor Natura 2000 din România, Edit. Risoprint Cluj-Napoca;
20. Glasson, J., Therivel R. and Chadwick A. (1994) Introduction to Environmental Impact Assessment, UCL Press, London;
21. GREEN BEAN DESIGN - SILVERTON WIND FARM STAGES 1 AND 2 -LANDSCAPE AND VISUAL IMPACT ASSESSMENT - 30th July 2008

22. Heggies PtyLtd Suite6, Bulleen Road Balwyn North Australia - SILVERTON WIND FARM – Noise Impact Assessment 23 iulie 2008
23. IUCN – Romania, 1996, National Strategy, Action Plan for Biodiversity Conservation, Sustainable Use of its Components;
24. Keller, V., Herrando, S., Vorisek, P., Franch, M., Kipson, M., Milanesi, P., Marti, D., Anton, M., Klvanova, A., Kalyakin V. M., Bauer, G. H., Foppen R. P.B. 2020. European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance and Change, European Bird Census Council (EBCC) and Lynx Edicions, Barcelona.
25. Lee, N. and Colley, R. (1992) Reviewing the Quality of Environmental Statements Occasional Paper 24 (second edition), Department of Planning and Landscape, University of Manchester;
26. Montana Department of Natural Resources and Conservation Northeastern Land Office - Environmental Impact Statement For Martinsdale Wind Farm LLC, Horizon Wind Energy- February 2009
27. Mullarney, K., Svensson, L., Zetterstrom, D., Grant, P., J. (versiune în limba română) 2017. Ghid pentru identificarea păsărilor Europa și zona mediteraneană, a II-a Ediție, S.O.R. București;
28. Mullarney, K., Svensson, L., Zetterstrom, D., Grant, P., J. 2006. Bird Guide, Harper Collins Publishers Ltd., London;
29. Munteanu, D, Papadopol D, Weber, P, Atlasul provizoriu al păsărilor clocitoare din Romania, Publicațiile Societății Ornitologice Române, nr. 2, Cluj Napoca 1994;
30. NGHenvironmental Suite1 216 Carp Street (PO Box 470) Bega NSW 2550, - SILVERTON WIND FARM -Biodiversity Assessment, martie 2008
31. Oltean M., et al., 1994, Lista roșie a plantelor superioare din România, Studii, sinteze, documentații de ecologie, Adad. Rom-Inst. Biol. București;
32. Papp T, Fântână C, 2008 - Ariile de Importantă avifaunistică din România, publicație comună a SOR și Asociația “Grupul Milvus”
33. plants.sagebud.com
34. Prof. univ. dr. ing. Vladimir ROJANSCHI; Prof. univ. de. Florina BRAN; Dr. ec. Simona DIACONU; Șef lucrări univ. ecolog Florian GRIGORE, Evaluarea impactului ecologic și auditul de mediu, Editura Economică, 2006
35. Rob Hume, Robert Still, Andy Swash, Hugh Harrop. 2021. Europe`s Birds: An identification guide, Princeton University Press, Wild Guidess Ltd..
36. Rodger Ubrihien, Bega Duo Designs - TRAFFIC AND TRANSPORT IMPACT STUDY, martie 2008
37. ROJANSCHI, V., Bran, F. Politici și strategii de mediu, București, Editura Economică, 2002
38. Sadler, B. (1996) Environmental Assessment in a Changing World: Evaluating Practice to Improve Performance Canadian Environmental Assessment Agency and IAIA - International Study of the Effectiveness of Environmental Assessment;
39. Sanda, V., Ollerer, K., Burescu, P., 2008, Fitocenozele din România;
40. Stefan Nicolae, Botanică sistematică, Ed Universitatea Al. Ioan Cuza, 2007;
41. Stugren, B., 1982 – “Bazele ecologiei generale” Ed. Șt. și Ped., București;
42. Stugren, B., 1994 – “Ecologie teoretică” Ed. Sarmis, Cluj-Napoca;

43. Tucker, G. M. and Evans, M.I., 1997, Habitats for birds in Europe: a conservation strategy for the wider environment. Cambridge, U.K.: BirdLife International;
44. U.S. Department of Energy Western Area Power Administration Rocky Mountain Region Loveland, Colorado - Western Area Power Administration - Mitigation Action Plan for the Spring Canyon Wind Project - June 8, 2005
45. Woodlawn Wind Energy Joint Venture - Woodlawn Wind Farm – august 2004
46. www.birdlife.org
47. www.efloras.org
48. www.hear.org
49. www.iucn.org
50. www.rspb.org.uk
51. www.sor.ro
52. www.treknature.com
53. <http://www.cultura.ro/lista-monumentelor-istorice>