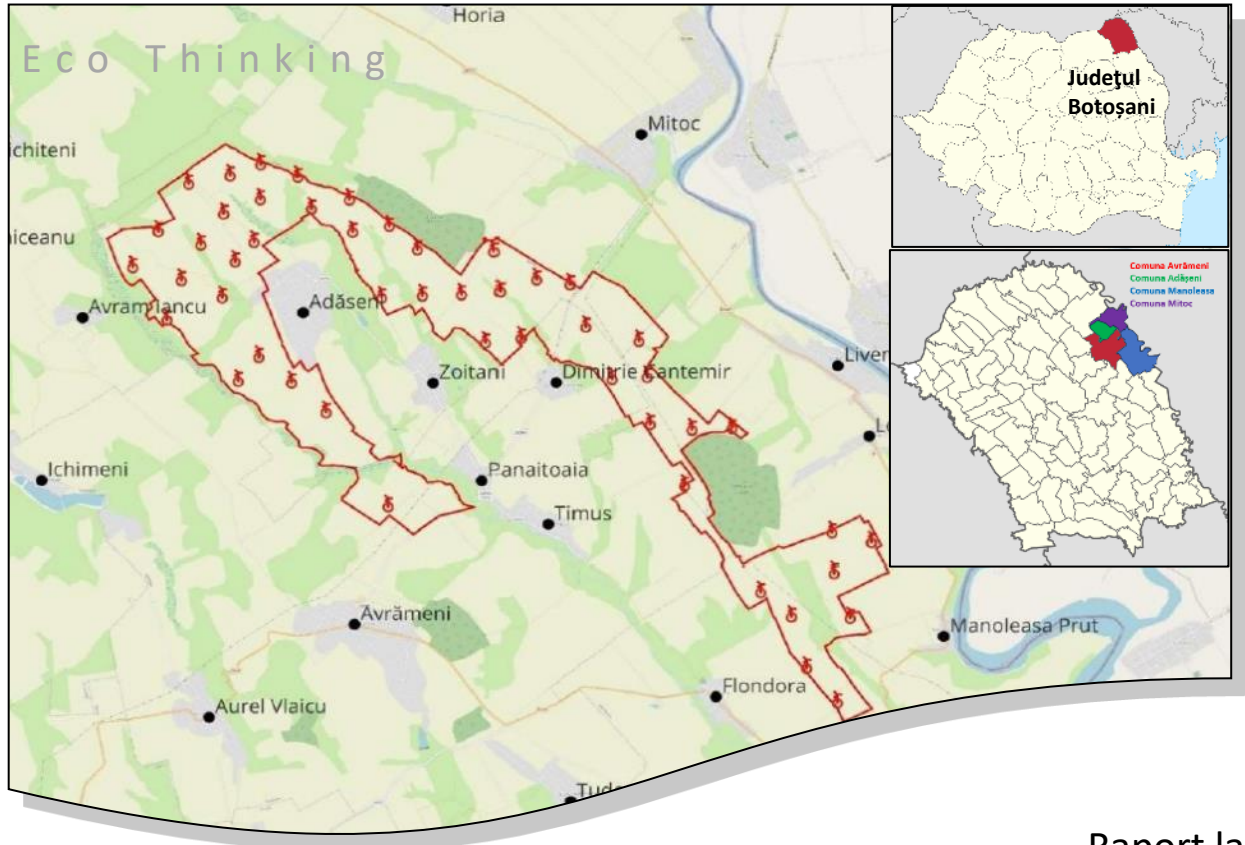


Întocmit în baza Contractului nr. 99/18.09.2023



Raport la Studiu de evaluare adecvată

Întocmit în conformitate cu Ordinul nr. 1682/2023 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar – Anexa 5A; Ordinul nr. 1679/2023 pentru aprobarea Ghidului metodologic specific privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor/proiectelor din domeniile de interes – domeniul producerea energiei
Studiul are la bază Decizia de încadrare nr. 41 din 0.04.2024 și Îndrumarul nr. 5096/AAA/19.04.2024 emise de APM Botoșani

Ansamblu eolian CEE Avrămeni 75 MW, CEE Adășeni 118 MW, CEE Mitoc Sud 112 MW,
propus a fi amplasat pe raza comunelor Adășeni, Avrămeni, Manoleasa și Mitoc, jud. Botoșani

Titular: : **SC MITOC PARTNERS SRL**

Întocmit: **SC ECONOVA SRL**
Evaluator de mediu: **Ing. Fănel APOSTU**

REV.0 Aprilie 2024

Denumire:

- Raport la studiul de evaluare adecvată pentru proiectul „Ansamblu eolian CEE Avrămeni 75 MW, CEE Adășeni 118 MW, CEE Mitoc Sud 112 MW”, propus a fi amplasat pe raza comunelor Adășeni, Avrămeni, Manoleasa și Mitoc, jud. Botoșani;
- Întocmit în conformitate cu:
 - Ordinul nr. 1682/2023 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar – Anexa 5A;
 - Ordinul nr. 1679/2023 pentru aprobarea Ghidului metodologic specific privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor/proiectelor din domeniile de interes – domeniul producerea energiei
 - Studiul are la bază Decizia etapei de încadrare nr. 41 din 08.04.2024 și Îndrumarul nr. .5096/AAA/19.04.2024 emise de APM Botoșani

Realizat de:

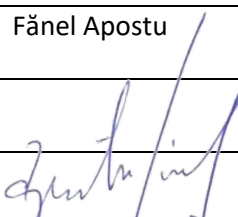
- **S.C. ECONOVA S.R.L. Iași**, B-dul Independenței nr.13, Bl. A1-4, Sc. D, et. 6, ap.18, IAȘI, jud. IAȘI RO24586285; J22/3041/10.10.2008, Mobil: 0743.552.313, econova_iasi@yahoo.com; econovaiasi@gmail.com; Certificat de atestare emis de ARM 1998 – Comisia de atestare a persoanelor fizice și juridice care elaborează studii de mediu, Seria RGX, nr. 425 din 02.11.2022, valabil până la data de 02.11.2025:
 - **Evaluator atestat: ing. Fănel APOSTU** – Certificat de atestare emis de ARM 1998 – Comisia de atestare a persoanelor fizice și juridice care elaborează studii de mediu, Seria RGX, nr. 155 din 10.03.2022, valabil până la data de 10.03.2025;
 - **Asistent: Ing. Cristiana Nicoleta ROGOZAN**
- **Gherghel Iulian Persoană Fizică Autorizată**, Sediul Profesional: Sat Păun, Comuna Bârnova, Strada General Vasile Rudeanu, Nr. 36, Județ Iași, CUI: 44797465, Număr de ordine în registrul comerțului: F22/1220/2021,
 - Iulian Gherghel: expert herpetolog; 0755920077, juliangherghel@gmail.com
 - Raluca Melenciuc; expert biolog, specialist ornitolog; evaluator impact; 0746753633, raluca.melenciuc@gmail.com;

Titular Proiect:

- **Mitoc Partners S.R.L.**, CUI: 42857480; J40/9079/2020; Municipiul București, Sector 1, Str. Maior Ștefan Sănătescu, Nr.53, Clădirea C1, Corp 4, reprezentată legal prin Ileana Costache, ileana.costache@phoenix-energy.eu, 0724 581 923,

Contact:

- Evaluator: Apostu Fănel, 0743552313, econova_iasi@yahoo.com
- Titular: Ileana Costache, ileana.costache@phoenix-energy.eu, 0724 581 923

Revizia nr.	Întocmit	Verificat	Aprobat	APM
REVO APR2024	Fănel Apostu	Cristiana Rogozan	Cristiana Rogozan	
				

 **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. 155/10.03.2022
Valabil până la data de 10.03.2025 cu respectarea condițiilor înscrise pe verso⁽¹⁾

Se atestă domnul **Fanel APOSTU** cu domiciliul în Iași, B-dul Independentei, nr. 13, bl. A1-4, sc. D, ap.18, CNP 1800127172364, ca **expert atestat - nivel principal** pentru elaborarea următoarelor studii de mediu în domeniile de atestare acordate de Comisia de atestare conform Procesului verbal nr. 15 din data 10.03.2022: **RIM-1, RIM-2, RIM-3, RIM-5, RIM-6, RIM-8, RIM-10, RIM-11b, RIM-12, RIM-13b; RA-1, RA-3, RA-5, RA-8, RA-9, RA-11c; RM-1, RM-3, RM-7, RM-8, RM-13b; BM-5, BM-9; EA; EGCA; MB**

Președintele Comisiei de atestare
Ioan GHERHEȘ



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

 **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. 425/02.11.2022
Valabil până la data de 02.11.2025 cu respectarea condițiilor înscrise pe verso⁽¹⁾

Se atestă **SC ECONOVA SRL** cu sediul în Iași, Bd. Independenței, nr. 13, bl. A1-4, sc. D, ap. 18, jud. Iași, CUI RO24586285, ca **expert atestat - nivel principal** pentru elaborarea următoarelor studii de mediu în domeniile de atestare acordate de Comisia de atestare conform Procesului verbal nr. 33 din data 02.11.2022: **RIM-1, RIM-2, RIM-3, RIM-5, RIM-6, RIM-8, RIM-10, RIM-11b, RIM-12, RIM-13b; RA-1, RA-3, RA-5, RA-8, RA-9, RA-11c; RM-1, RM-3, RM-7, RM-8, RM-13b; BM-5, BM-9; EA; EGCA; MB**

Președintele Comisiei de atestare
Ioan GHERHEȘ



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

1	Evaluare adecvată.....	5
1.1	Descrierea și analiza proiectului supus aprobării.....	5
1.1.1	Prezentarea PP.....	5
1.1.2	Efectele generate de intervențiile proiectului	63
1.1.3	Alte PP-uri cu care proiectul analizat poate genera impact cumulativ.....	66
1.2	Informații privind aria naturală protejată de interes comunitar afectată de implementarea PP-ului.....	68
1.2.1	Date privind aria naturală protejată de interes comunitar	68
1.2.2	Date privind habitatele/ speciile din ANPIC posibil afectate de PP.....	70
1.2.3	Relațiile structurale și funcționale care creează și mențin integritatea ANPIC	89
1.2.4	Obiectivele de conservare ale ANPIC.....	100
1.2.5	Analiza măsurilor de conservare din planul de management/ regulamentul ANPIC care pot limita/ influența intervențiile și activitățile propuse de PP	102
1.2.6	Alte informații relevante privind conservarea ANPIC, inclusiv posibile schimbări în evoluția naturală a acestora	103
1.3	Prezentarea rezultatelor activităților de teren	104
1.3.1	Habitat (Asociații vegetale) și specii de plante.....	105
1.3.2	Herpetofauna.....	110
1.3.3	Mamifere	112
1.3.4	Nevertebrate.....	116
1.3.5	Avifauna	119
1.3.6	Chiroptere.....	137
1.3.7	Concluzii privind observațiile în teren.....	139
1.4	Analiza presiunilor și amenințărilor	140
1.5	Evaluarea impactului	141
1.5.1	Identificarea și cuantificarea impactului	141
1.5.2	Evaluarea semnificației impacturilor	144
1.6	Măsurile de prevenire, evitare și reducere a impactului	159
1.6.1	Măsurile pentru reducerea sau evitarea potențialelor efecte negative asupra calității aerului.....	159
1.6.2	Măsurile pentru reducerea sau evitarea potențialelor efecte negative asupra calității apelor de suprafață, apelor subterane, solului și subsolului (mediului geologic)	160
1.6.3	Măsurile pentru reducerea sau evitarea potențialelor efecte negative asupra biodiversității.....	162
1.6.4	Măsurile pentru reducerea sau evitarea potențialelor efecte negative asupra populației/zgomot.....	167
1.6.5	Măsurile pentru reducerea sau evitarea potențialelor efecte negative asupra peisajului și impactului vizual.....	168
1.7	Monitorizarea măsurilor de prevenire, evitare și reducere a impactului	168
1.7.1	Monitorizarea calității aerului – perioada de construire/dezafectare	168
1.7.2	Monitorizarea calității aerului – perioada de operare	168
1.7.3	Monitorizarea calității solului, subsolului și apei subterane – perioada de construire/dezafectare	169
1.7.4	Monitorizarea calității solului, subsolului și apei subterane – perioada de operare	169
1.7.5	Evidența gestiunii deșeurilor – perioada de construire/dezafectare/operare.....	169
1.7.6	Monitorizarea nivelului de zgomot și vibrații – perioada de construire/ dezafectare	169
1.7.7	Monitorizarea nivelului de zgomot și vibrații – perioada de operare	169
1.7.8	Monitorizarea apelor de suprafață – perioada de construire/dezafectare	169
1.7.9	Monitorizarea apelor de suprafață – perioada de operare.....	170
1.7.10	Monitorizare Biodiversitate.....	170
1.8	Evaluarea impactului rezidual.....	175
2	Soluțiile alternative	175
3	Măsurile compensatorii	175
4	Metodele utilizate pentru culegerea informațiilor privind speciile și/ sau habitatele de interes comunitar afectate.....	175
5	Concluziile evaluării adecvate	176

1 EVALUARE ADECVATĂ

1.1 DESCRIEREA ȘI ANALIZA PROIECTULUI SUPUS APROBĂRII

1.1.1 Prezentarea PP

Propuneri:

În cadrul investiției, pentru producerea de energie electrica se propune instalarea a 42 turbine eoliene de tip SIEMENS-GAMESA (WTG1-WTG47), împărțite în trei parcuri, astfel:

- CEE Adășeni 118 MW format din maxim 19 turbine eoliene cu o capacitate maximă de 118 MW, numite WTG13-WTG31 – suprafața totală de 327.666 mp
- CEE Avrămeni 75 MW, format din maxim 12 turbine eoliene cu o capacitate maximă de 75 MW, numite WTG1-WTG12 – suprafața totală de 218.866 mp
- CEE Mitoc Sud 112 MW format din maxim 11 turbine eoliene cu o capacitate maximă de 112 MW, numite WTG32 - WTG47– suprafața totală de 291.529 mp.

Caracteristici tehnice:

Aceste turbine eoliene vor fi amplasate pe parcelele deținute de utilizator, și vor avea următoarele caracteristici tehnice:

- înălțimea maximă a pilonului = 165 m
- lungimea maximă a palei = 90 m
- diametrul maxim al rotorului = 190 m
- diametrul minim al fundației = 30 m
- adâncimea minimă a fundației = 10 m (radier general si incluziuni)
- diametrul maxim al bazei pilonului = 6,50 m
- regim maxim de înălțime = 250 m
- control computerizat de la distanță.

Amplasament:

Amplasamentul este situat în extravilanul comunelor Adășeni, Avrămeni, Manoleasa și Mitoc, județul Botoșani, la o distanță de reglementata de aproximativ 1000 m și o distanță minimă de cca. 700 m, față de intravilanul localităților componente ale respectivelor comune.

Conform Certificatelor de Urbanism emise de Consiliul Județean Botoșani, suprafața de teren compusă din parcelele pe care se vor amplasa turbinele eoliene și din drumurile de acces aferente, este de 83.8016 ha, astfel:

- CU nr. 183/21.07.2023 emis de CJ Botoșani pentru CEE Adășeni 118 MW format din maxim 19 turbine eoliene cu o capacitate maximă de 118 MW, numite WTG13-WTG31 – suprafața totală de 327.666 mp
- CU nr. 158 din 27.06.023 emis de CJ Botoșani pentru CEE Avrămeni 75 MW, format din maxim 12 turbine eoliene cu o capacitate maximă de 75 MW, numite WTG1-WTG12 – suprafața totală de 218.866 mp
- CU nr. 184/21.07.2023 emis de CJ Botoșani pentru CEE Mitoc Sud 112 MW format din maxim 11 turbine eoliene cu o capacitate maximă de 112 MW, numite WTG32 - WTG47– suprafața totală de 291.529 mp.

Comunele Adășeni, Avrămeni, Manoleasa și Mitoc sunt situate în partea de nord - est a teritoriului administrativ a județului Botoșani, pe paralela de 48 de grade latitudine nordică și la 9 km de meridianul de 27 de grade longitudine estică.

Vecinătățile amplasamentului proiectului sunt următoarele:

- Nord – terenuri agricole, comuna Mitoc, comuna Adășeni

- Sud – terenuri agricole, comuna Avrămeni
- Est – terenuri agricole; comuna Mitoc, comuna Manoleasa
- Vest – terenuri agricole, comuna Drăgușeni.

Amplasarea în raport cu siturile Natura 2000

Zona proiectului este situată în afara ariilor naturale protejate de interes comunitar (situri Natura 2000) și național. Cele mai apropiate situri Natura 2000 sunt următoarele:

- Arii de protecție specială avifaunistică (SPA):
 - ROSPA0058 Lacul Stânca Costești este o arie de protecție specială avifaunistică (SPA) localizată la o distanță minimă de 5084 m față de WTG43;
 - ROSPA0049 Iazurile de pe valea Ibănesei - Bașeului – Podrigăi este o arie de protecție specială avifaunistică (SPA) localizată la o distanță de minim 10935 m față de turbina WTG31.
- Situri de importanță comunitară (SCI):
 - ROSCI0417 Manoleasa este un sit de importanță comunitară (SCI) localizat la minim 2508 m față de WTG47.

Intervențiile sau activitățile, atât din etapa de construcție, cât și din etapele de operare și dezafectare sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel 10. Prezentarea tabelară a intervențiilor și componentelor PP

Etapa	Tip de intervenție	Componenta	Localizare	Distanța față de cea mai apropiată ANPIC	Alte informații suplimentare
Etapa de execuție/ construcție:	Realizarea organizărilor de șantier și a zonelor de depozitare a echipamentelor/ componentelor/ materialelor;	OS	Organizările de șantier se fac la fiecare locație a turbinelor OS generală se face într-un loc accesibil, fără a ocupa elemente de mediu sensibile	Min. 5084 m față de ROSPA0058 Min. 10935 m față de ROSPA0049 Min. 2508 m față de ROSCI0417	
	Realizarea gropilor de împrumut și/sau a zonelor de depozitare a materialului excedentar;	OS	Materialul excedentar se stochează în imediata vecinătate a fundațiilor pentru turbine. Material de împrumut pentru amenajarea căilor de acces - în măsura în care este necesar – se va achiziționa din surse autorizate. Se încearcă pe cât posibil reutilizarea materialului din săpături pentru fundații	Min. 5084 m față de ROSPA0058 Min. 10935 m față de ROSPA0049 Min. 2508 m față de ROSCI0417	
	Realizarea drumurilor de acces (temporare sau definitive);	OS	Drumurile de acces sunt existente – comunale, de exploatare sau județene. Accesul până la turbine se realizează pe terenuri agricole	Min. 5084 m față de ROSPA0058 Min. 10935 m față de ROSPA0049 Min. 2508 m față de ROSCI0417	
	Trafic de șantier, inclusiv aprovizionarea cu materiale și echipamente/ componente;	OS	În interiorul parcului eolian, accesul se face pe drumuri existente și noi reabilite. Până la limita parcului, accesul se face pe drumurile publice existente.	Min. 5084 m față de ROSPA0058 Min. 10935 m față de ROSPA0049 Min. 2508 m față de ROSCI0417	
	Relocarea rețelelor de utilități;	OS	Nu e cazul		
	Lucrări de îndepărtare a vegetației;	OS	Toate componentele proiectului se amplasează pe terenuri agricole lipsite de vegetație arbolicolă. Nu sunt necesare defrișări sau	Min. 5084 m față de ROSPA0058 Min. 10935 m față de ROSPA0049 Min. 2508 m față de	

			toaletări ale pădurilor	ROSCI0417	
	Lucrări de demolare;	OS	Nu e cazul		
	Lucrări de foraj pentru diferite adâncimi;	OS	Nu e cazul		
	Lucrări de terasamente (nivelarea terenului, săpături, excavații, umpluturi);	OS	Toate lucrările la drumuri, cabluri subterane, substații, platforme, fundații, se realizează pe terenuri agricole reglementate prin PUZ, în proprietatea titularului.	Min. 5084 m față de ROSPA0058 Min. 10935 m față de ROSPA0049 Min. 2508 m față de ROSCI0417	
	Lucrări de realizare a fundațiilor;	OS	Toate lucrările la drumuri, cabluri subterane, substații, platforme, fundații, se realizează pe terenuri agricole reglementate prin PUZ, în proprietatea titularului.	Min. 5084 m față de ROSPA0058 Min. 10935 m față de ROSPA0049 Min. 2508 m față de ROSCI0417	
	Lucrări de consolidare;	OS	Toate lucrările la drumuri, cabluri subterane, substații, platforme, fundații, se realizează pe terenuri agricole reglementate prin PUZ, în proprietatea titularului.	Min. 5084 m față de ROSPA0058 Min. 10935 m față de ROSPA0049 Min. 2508 m față de ROSCI0417	
	Lucrări hidrotehnice;	OS	Toate lucrările la drumuri, cabluri subterane, substații, platforme, fundații, se realizează pe terenuri agricole reglementate prin PUZ, în proprietatea titularului.	Min. 5084 m față de ROSPA0058 Min. 10935 m față de ROSPA0049 Min. 2508 m față de ROSCI0417	
	Lucrări de construcție clădiri;	OS	Toate lucrările la drumuri, cabluri subterane, substații, platforme, fundații, se realizează pe terenuri agricole reglementate prin PUZ, în proprietatea titularului.	Min. 5084 m față de ROSPA0058 Min. 10935 m față de ROSPA0049 Min. 2508 m față de ROSCI0417	
	Lucrări de montaj instalații/ echipamente;	OS	Toate lucrările la drumuri, cabluri subterane, substații, platforme, fundații, se realizează pe terenuri agricole reglementate prin PUZ, în proprietatea titularului.	Min. 5084 m față de ROSPA0058 Min. 10935 m față de ROSPA0049 Min. 2508 m față de ROSCI0417	
	Lucrări pentru protecția mediului;	OS	Toate lucrările la drumuri, cabluri subterane, substații, platforme, fundații, se realizează pe terenuri agricole reglementate prin PUZ, în proprietatea titularului.	Min. 5084 m față de ROSPA0058 Min. 10935 m față de ROSPA0049 Min. 2508 m față de ROSCI0417	
	Lucrări de reabilitare a terenurilor la finalizarea construcției;	OS	Toate lucrările la drumuri, cabluri subterane, substații, platforme, fundații, se realizează pe terenuri agricole reglementate prin PUZ, în proprietatea titularului.	Min. 5084 m față de ROSPA0058 Min. 10935 m față de ROSPA0049 Min. 2508 m față de ROSCI0417	
Etapa de operare:	Desfășurarea activității de producție energie;	Producere energie eoliană	Locația turbinelor este foarte clar stabilită	Min. 5084 m față de ROSPA0058 Min. 10935 m față de ROSPA0049	

				Min. 2508 m față de ROSCI0417	
	Captarea/ evacuarea apelor de răcire;	-	Nu e cazul		
	Gestionarea apelor uzate (menajere și tehnologice) și a precipitațiilor;	-	Nu e cazul		
	Lucrări de întreținere și mentenanță;	Producere energie eoliană	Lucrările de mentenanță constau în reparații, revizii, schimbarea uleiului și a altor lichide etc. Toate aceste activități se fac în locațiile turbinelor și a celorlalte echipamente	Min. 5084 m față de ROSPA0058 Min. 10935 m față de ROSPA0049 Min. 2508 m față de ROSCI0417	
	Desfășurarea activităților în spații administrative, clădiri operaționale, și altele;	Producere energie eoliană	Stațiile de transformare sunt amplasate în locații stabilite Spațiul administrativ constând în containere, va fi amplasat în locații cunoscute	Min. 5084 m față de ROSPA0058 Min. 10935 m față de ROSPA0049 Min. 2508 m față de ROSCI0417	
Etapă de dezafectare:	Realizarea organizărilor de șantier;	Dezafectare	Conform proiectului de închidere	Min. 5084 m față de ROSPA0058 Min. 10935 m față de ROSPA0049 Min. 2508 m față de ROSCI0417	
	Lucrări de demolare;	Dezafectare	Conform proiectului de închidere	Min. 5084 m față de ROSPA0058 Min. 10935 m față de ROSPA0049 Min. 2508 m față de ROSCI0417	
	Lucrări de refacere a suprafețelor și redarea lor în circuitul natural sau economic;	Dezafectare	Conform proiectului de închidere	Min. 5084 m față de ROSPA0058 Min. 10935 m față de ROSPA0049 Min. 2508 m față de ROSCI0417	

Tabelul nr. 4-7 Setul minim de date și informații referitoare la proiect necesare pentru elaborarea Studiului de evaluare adecvată (lista nu este exhaustivă)

Etapă	Tip de intervenție/ activitate	Setul minim de date și informații necesare	Descriere
Etapă de execuție	Organizarea și desfășurarea șantierului (inclusiv traficul de șantier)	<ul style="list-style-type: none"> • Limitele proiectului, care să includă: i) limitele tuturor zonelor afectate în timpul construcției (ex: în cazul obiectivelor subterane, trebuie incluse și limitele culoarelor de lucru), ii) limitele suprafețelor ocupate/afectate în timpul operării, iii) precizarea clară și localizarea spațială a suprafețelor ocupate temporar și a celor ocupate definitiv cu construcții; 	Conform planului de amplasament; proiect tehnic
		<ul style="list-style-type: none"> • Localizarea spațială a organizării/organizărilor de șantier și descrierea activităților ce urmează a se desfășura în interiorul acestora; 	Conform planului de amplasament; proiect tehnic
		<ul style="list-style-type: none"> • Localizarea spațială a oricăror zone de depozitare a echipamentelor/ componentelor/materialelor și/ sau platforme tehnologice; 	Conform planului de amplasament; proiect tehnic
		<ul style="list-style-type: none"> • Localizarea spațială a gropilor de împrumut și/sau a spațiilor de depozitare a solului excedentar, după caz; 	Conform planului de amplasament; proiect tehnic
		<ul style="list-style-type: none"> • Estimarea cantitativă a parcului de utilaje, a 	Conform proiect tehnic, proiect

		traficului estimat și a rutelor de deplasare la nivelul întregului proiect (inclusiv în afara limitelor proiectului, pentru aprovizionarea cu materiale și echipamente/ componente);	OS
		• Descrierea lucrărilor de amenajare a terenului pentru obiectivele anterior menționate (ex: curățare vegetație, decopertare sol fertil, excavații/săpături, compactare sol, și altele).	Conform proiect tehnic, proiect OS
	Realizarea drumurilor de acces (temporare sau definitive)	• Localizarea spațială a tuturor zonelor unde vor fi realizate drumuri de acces, necesare pentru realizarea lucrărilor de construcție;	Conform planului de amplasament; proiect tehnic
		• Descrierea utilizării actuale a terenului, cu indicarea eventualelor zone împădurite, zonelor cu vegetație naturală, terenurilor agricole, supratraversarea cursurilor de apă;	Conform proiect tehnic, proiect OS
		• Descrierea lucrărilor pentru aducerea terenurilor la starea inițială de folosință la finalizarea lucrărilor de construcție;	Conform proiect tehnic, proiect OS
	Relocarea rețelelor de utilități	• Localizarea spațială a zonelor în care se vor realiza lucrări de relocare/ modificare/ protejare pentru rețelele subterane și supraterane de utilități existente;	Conform planului de amplasament; proiect tehnic
		• Descrierea lucrărilor necesare pentru relocarea/ modificarea/ protejarea rețelelor existente de utilități (ex: dezafectare, excavații, foraje dirijate, suduri, și altele);	Conform proiect tehnic, proiect OS
		• Descrierea efectelor rezultate în urma lucrărilor (ex: întrerupere temporară, pe termen scurt, a utilităților în anumite zone).	Conform proiect tehnic, proiect OS
	Lucrări de demolare	• Localizarea spațială a clădirilor și a altor tipuri de construcții care urmează a fi demolate pentru construirea noii investiții;	Nu e cazul
		• Descrierea utilizării actuale a construcțiilor ce urmează a fi demolate;	Nu e cazul
		• Descrierea lucrărilor de demolare (etape, metode de demolare, inclusiv gestionarea deșeurilor din demolări rezultate, și altele).	Nu e cazul
	Lucrări de îndepărtare a vegetației	• Localizarea spațială a zonelor ce necesită scoatere din circuitul forestier, cu identificarea Unităților de producție și a Unităților amenajistice din care fac parte aceste zone (U.P./u.a.);	Conform planului de amplasament; proiect tehnic, proiect OS
		• Localizarea spațială a zonelor din afara fondului forestier în care este necesară îndepărtarea vegetației;	Conform planului de amplasament; proiect tehnic, proiect OS
		• Descrierea lucrărilor de îndepărtare a vegetației.	Conform proiect tehnic, proiect OS
	Lucrări de foraj (în principal în cazul energiei geotermale)	• Localizarea spațială a forajelor propuse;	nu e cazul
		• Adâncimea la care se execută forajele și tehnologia de execuție;	nu e cazul
		Descrierea facilităților de suprafață aferente fiecărui foraj.	nu e cazul
	Lucrări de terasamente	• Localizarea spațială a tipurilor de lucrări de terasamente propuse;	nu e cazul
		• Prezentarea volumelor de lucrări (săpătură/ umplutură).	nu e cazul
	Lucrări de realizare a fundațiilor	• Localizarea spațială a tuturor lucrărilor/componentelor ce necesită lucrări de fundare;	Conform planului de amplasament; proiect tehnic, proiect OS
		• Prezentarea suprafețelor necesare pentru realizarea lucrărilor de fundare, a adâncimilor de	Conform planului de amplasament; proiect tehnic,

		fundare, a materialelor utilizate și a cantităților acestora;	proiect OS
		• Descrierea etapelor și metodelor de lucru prevăzute pentru realizarea lucrărilor de fundații.	Conform planului de amplasament; proiect tehnic, proiect OS
	Lucrări de consolidare	• Localizarea spațială a tuturor lucrărilor de consolidare;	Nu e cazul
		• Descrierea detaliată a fiecărui tip de lucrare de consolidare, cu indicarea localizării acestora pe planuri și prezentarea tridimensională a modificărilor generate de implementarea acestora. Este necesar a fi precizat dacă lucrările de consolidare propuse pot produce modificări în curgerea apelor subterane, scurgerea de suprafață sau alte tipuri de modificări.	Nu e cazul
	Lucrări hidrotehnice	• Localizarea spațială a tuturor lucrărilor hidrotehnice, atât permanente (ex: îndiguiuri, reprofilări de albie, devieri de albie, protecții de mal, praguri, captare/evacuare ape de răcire, și altele), cât și temporare (ex: lucrări de deviere temporară a apei pentru realizarea captării);	Nu e cazul
		• Descrierea lucrărilor hidrotehnice, cu precizarea caracteristicilor tehnice ale acestora (soluții constructive, dimensiuni, materiale de construcție, și altele) și a volumelor de lucrări prevăzute	Nu e cazul
	Lucrări de construcție clădiri	• Localizarea spațială a lucrărilor pentru realizarea clădirilor;	Conform planului de amplasament; proiect tehnic, proiect OS
		• Descrierea tuturor amplasamentelor și a clădirilor (scop, regim de înălțime, dotări, și altele).	Conform planului de amplasament; proiect tehnic, proiect OS
	Lucrări de montaj instalații/echipamente	• Localizarea spațială a lucrărilor de montaj instalații/echipamente;	Conform planului de amplasament; proiect tehnic, proiect OS
		• Descrierea echipamentelor/instalațiilor;	Conform planului de amplasament; proiect tehnic, proiect OS
		• Descrierea lucrărilor de montaj: metode, tehnologii, etape, durată, și altele.	Conform planului de amplasament; proiect tehnic, proiect OS
	Lucrări pentru protecția mediului	• Localizarea spațială a lucrărilor pentru protecția mediului (ex: sisteme de preepurare/epurare a apelor uzate și a apelor pluviale potențial contaminate, soluții pentru asigurarea pasajului faunei, sisteme pentru reținerea poluanților, soluții pentru reducerea zgomotului, lucrări de amenajare peisagistică, și altele);	Conform planului de amplasament; proiect tehnic, proiect OS
		• Precizarea oricăror lucrări, intervenții sau modificări propuse pentru adaptarea proiectului la schimbările climatice.	Conform planului de amplasament; proiect tehnic, proiect OS
	Lucrări de reabilitare a terenurilor la finalizarea construcției	• Localizarea spațială a lucrărilor de reabilitare prevăzute la finalizarea lucrărilor;	Conform planului de amplasament; proiect tehnic, proiect OS
		• Descrierea lucrărilor pentru reabilitarea zonelor afectate de realizarea lucrărilor, dar neocupate de construcții, și reabilitarea suprafețelor utilizate temporar (ex: lucrări de degajare a tuturor instalațiilor, utilajelor și deșeurilor, reinstalarea stratului de sol vegetal pe suprafețele care au fost utilizate temporar, lucrări de plantare, și altele).	Conform planului de amplasament; proiect tehnic, proiect OS
Etapa de operare	Desfășurarea activităților de producere a energiei electrice	• Informații privind procesele tehnologice de producere a energiei (ex: materii prime, procese, parametri tehnici de funcționare, substanțe și preparate chimice utilizate, sisteme pentru	Conform proiect tehnic

		reducerea emisiilor de poluanți, și altele);	
		• Descrierea operațiunilor prevăzute pentru desfășurarea activităților de producere a energiei electrice.	Conform proiect tehnic
	Captarea/evacuarea apelor de răcire	• Descrierea proceselor tehnologice de utilizare a apelor de răcire;	Nu e cazul
		• Precizarea volumelor de apă captate și evacuate;	Nu e cazul
		• Descrierea eventualelor procese tehnologice de tratare a apei;	Nu e cazul
		• Caracteristicile fizice (ex: temperatura) și chimice (ex: încărcare cu poluanți) ale apei la evacuare;	Nu e cazul
		• Prezentarea surselor / emisarilor apelor de răcire, inclusiv informații privind starea/potențialul ecologic și starea chimică a acestora.	nu e cazul
	Gestionarea apelor uzate (menajere și tehnologice) și a precipitațiilor	• Descrierea sistemelor de colectare, preepurare/epurare și evacuare a apelor uzate menajere și tehnologice;	Conform proiect tehnic
		• Descrierea sistemelor de colectare, preepurare/epurare și evacuare a apelor pluviale potențiale contaminate, precum și a celor convențional curate;	Conform proiect tehnic
		• Caracteristicile fizice și chimice ale apelor uzate la evacuare;	Nu e cazul
		• Prezentarea emisarilor apelor uzate, inclusiv informații privind starea/potențialul ecologic și starea chimică a acestora;	Nu e cazul
	Lucrări de întreținere și mentenanță (inclusiv lucrări de decolmatare)	• Descrierea lucrărilor de întreținere și mentenanță a echipamentelor/instalațiilor, cu estimarea frecvenței acestora și a tipurilor și cantităților de materiale și/sau substanțe utilizate.	Conform proiect tehnic
	Desfășurarea activităților în spații administrative, clădiri operaționale, și altele	• Descrierea activităților de operare (inclusiv activități de gestionare a deșeurilor, materiilor prime și materialelor, substanțelor chimice, și altele).	Conform proiect tehnic
Etapa de dezafectare	Realizarea organizărilor de șantier	• Localizarea spațială a organizărilor de șantier (indicativă) și descrierea activităților ce urmează a se desfășura în interiorul acestora.	Conform proiect tehnic de dezafectare
	Lucrări de dezafectare/demolare	• Descrierea lucrărilor de dezafectare/demolare a tuturor construcțiilor/instalațiilor/obiectivelor conexe;	Conform proiect tehnic de dezafectare
		• Estimarea cantităților de deșeuri din demolări rezultate și prezentarea modului de gestionare a acestora.	Conform proiect tehnic de dezafectare
	Lucrări de refacere a suprafețelor și redarea lor în circuitul natural sau economic	• Descrierea lucrărilor pentru refacerea/reabilitarea suprafețelor și redarea lor în circuitul natural și economic, inclusiv lucrări de terasamente (excavații și umpluturi).	Conform proiect tehnic de dezafectare

În continuare se face o prezentare narativă a punctelor 1- 16 din metodologia de elaborare a studiului de evaluare adecvată, punctul I, lit a).

1.1.1.1 Informații generale privind PP: denumirea, titular, scop și obiective

Investiția supusă analizei este formată din 3 proiecte distincte pentru care s-au emis certificate de urbanism separate, astfel:

- Proiect 1 – denumit **CEE Avrămeni 75 MW**: „Construire Ansamblu Eolian, Adășeni, Avrămeni și Manoleasa, format din maxim 12 turbine eoliene cu o capacitate maximă de 75 MW, numite WTG1-WTG12, construire drum de acces din drumurile de exploatare; întărire drumuri de exploatare și orice alte drumuri necesare pentru transport, construcție și acces; construire fundații și platformă montaj;

construire substație electrică, spații depozitare și stocare energie electrică, puncte de conexiune și racorduri electrice; organizare de șantier” – propus a fi amplasat pe raza comunelor Adășeni, Avrămeni și Manoleasa, jud. Botoșani - CU 158/27.06.2023

- Proiect 2 – denumit **CEE Adășeni 118 MW**: „Construire Ansamblu Eolian Adășeni format din maxim 19 turbine eoliene cu o capacitate maximă de 118 MW, numite WTG13-WTG31, compus din parcul Adășeni Nord, maxim 9 turbine și Parcul Adășeni Sud maxim 10 turbine; construire drum de acces din drumurile de exploatare; întărire drumuri de exploatare și orice alte drumuri necesare pentru transport, construcție și acces; construire fundații și platformă montaj; construire substație electrică, spații depozitare și stocare energie electrică, puncte de conexiune și racorduri electrice; organizare de șantier” – propus a fi amplasat pe raza comunei Adășeni jud. Botoșani – CU 183/21.07.2023
- Proiect 3 – denumit **CEE Mitoc Sud 112 MW** – „Construire Ansamblu Eolian Mitoc Sud, format din maxim 18 turbine eoliene cu o capacitate maximă de 112MW, numite WTG32 - WTG48, compus din parcul Avrămeni Sud maxim 9 turbine și Adășeni Vest din maxim 9 turbine, construire drum de acces din drumurile de exploatare; întărire drumuri de exploatare și orice alte drumuri necesare pentru transport, construcție și acces; construire fundații și platformă montaj; Construire substație electrică, spații depozitare și stocare energie electrică, puncte de conexiune și racorduri electrice; organizare de șantier” – propus a fi amplasat pe raza comunelor Avrămeni, Adășeni și Mitoc – CU 184/21.07.2023.

Conform Legii 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, Anexa 5, art. 5, alin. (4) În situația în care o investiție se amplasează pe terenuri aflate în raza teritorială a mai multor unități administrativ- teritoriale învecinate, evaluarea impactului asupra mediului se realizează pentru întreaga investiție. În acest context, APM Botoșani a emis Decizia de încadrare nr. 41 din 08.04.2024 pentru întreaga investiție.

În continuare, proiectul se va numi: **Ansamblu eolian CEE Avrămeni 75 MW, CEE Adășeni 118 MW, CEE Mitoc Sud 112 MW**, propus a fi amplasat pe raza comunelor Adășeni, Avrămeni, Manoleasa și Mitoc, jud. Botoșani.

Titular plan:

- **Titular proiect: Mitoc Partners S.R.L., CUI: 42857480; J40/9079/2020; Municipiul București, Sector 1, Str. Maior Ștefan Sănătescu, Nr.53, Clădirea C1, Corp 4, reprezentată legal prin Ileana Costache, ileana.costache@phoenix-energy.eu, 0724 581 923,**

Propuneri:

În cadrul investiției, pentru producerea de energie electrica se propune instalarea a 42 turbine eoliene de tip SIEMENS-GAMESA (WTG1-WTG47), împărțite în trei parcuri, astfel:

- **CEE Adășeni 118 MW** format din maxim 19 turbine eoliene cu o capacitate maximă de 118 MW, numite WTG13-WTG31 – suprafața totală de 327.666 mp
- **CEE Avrămeni 75 MW**, format din maxim 12 turbine eoliene cu o capacitate maximă de 75 MW, numite WTG1-WTG12 – suprafața totală de 218.866 mp
- **CEE Mitoc Sud 112 MW** format din maxim 11 turbine eoliene cu o capacitate maximă de 112 MW, numite WTG32 - WTG47– suprafața totală de 291.529 mp.

Caracteristici tehnice:

Aceste turbine eoliene vor fi amplasate pe parcelele deținute de utilizator, și vor avea următoarele caracteristici tehnice:

- înălțimea maximă a pilonului (m) = 165 m
- lungimea maximă a palei (m) = 90 m
- diametrul maxim al rotorului (m) = 180 m
- mărimea maximă a fundației = maxim 30 de metri
- diametru al bazei pilonului = maxim 6,5 m
- regim maxim de înălțime = maxim 255 m

- control computerizat de la distanță.

Valoarea investiției

Valoarea estimată a investiției este conform devizului final:

- CEE Avrămeni 75 MW: 121,983,167.929 euro
- CEE Mitoc Sud 112 MW: 204,821,945.022 euro
- CEE Adășeni 118 MW: 204,821,945.022 euro.

Perioada de implementare propusă

Perioada de implementare a proiectului va fi de 24 luni.

1.1.1.2 Localizarea geografică și administrativă

Amplasament:

Amplasamentul este situat în extravilanul comunelor Adășeni, Avrămeni, Manoleasa și Mitoc, județul Botoșani, la o distanță de reglementată de aproximativ 1000 m și o distanță minimă de cca. 700 m, față de intravilanul localităților componente ale respectivelor comune.

Conform Certificatelor de Urbanism emise de Consiliul Județean Botoșani, suprafața de teren compusă din parcelele pe care se vor amplasa turbinele eoliene și din drumurile de acces aferente, este de 83.8016 ha, astfel:

- CU nr. 183/21.07.2023 emis de CJ Botoșani pentru **CEE Adășeni 118 MW** format din maxim 19 turbine eoliene cu o capacitate maximă de 118 MW, numite WTG13-WTG31 – suprafața totală de 327.666 mp
- CU nr. 158 din 27.06.2023 emis de CJ Botoșani pentru **CEE Avrămeni 75 MW**, format din maxim 12 turbine eoliene cu o capacitate maximă de 75 MW, numite WTG1-WTG12 – suprafața totală de 218.866 mp
- CU nr. 184/21.07.2023 emis de CJ Botoșani pentru **CEE Mitoc Sud 112 MW** format din maxim 11 turbine eoliene cu o capacitate maximă de 112 MW, numite WTG32 - WTG47– suprafața totală de 291.529 mp.

Comunele Adășeni, Avrămeni, Manoleasa și Mitoc sunt situate în partea de nord - est a teritoriului administrativ a județului Botoșani, pe paralela de 48 de grade latitudine nordică și la 9 km de meridianul de 27 de grade longitudine estică.

Vecinătățile amplasamentului proiectului sunt următoarele:

- Nord – terenuri agricole, comuna Mitoc, comuna Adășeni
- Sud – terenuri agricole, comuna Avrămeni
- Est – terenuri agricole; comuna Mitoc, comuna Manoleasa
- Vest – terenuri agricole, comuna Drăgușeni.

Distante minime față de zonele locuite

Față de zonele locuite conform limitelor PUG actuale (limite intravilan) cele mai mici distanțe sunt mai mari de 495 m în conformitate cu prevederile ordinului 239/2019 al ANRE iar distanțele cele mai mici față de clădiri de locuit sunt după cum urmează:

Distanțe minime față de limita localităților învecinate

Turbină	Distanță minimă [m]
WTG20	823.28m
WTG21	730.71m
WTG26	925.31m
WTG28	702.59m
WTG29	715.23m
WTG6	898.37m

WTG7	884.45m
WTG5	963.75m
WTG36	777.92m
WTG33	696.17m
WTG34	877.79m

După cum se observa cea mai mica distanta fata de clădirile de locuit este in cazul WTG33 de cca. 696m.

Amplasarea în raport cu siturile Natura 2000

Zona proiectului este situată în afara ariilor naturale protejate de interes comunitar (situri Natura 2000) și național. Cele mai apropiate situri Natura 2000 sunt următoarele:

- Arii de protecție specială avifaunistică (SPA):
 - ROSPA0058 Lacul Stâncă Costești este o arie de protecție specială avifaunistică (SPA) localizată la o distanță minimă de 5084 m față de WTG43;
 - ROSPA0049 Iazurile de pe valea Ibănesei - Bașeului – Podrigăi este o arie de protecție specială avifaunistică (SPA) localizată la o distanță de minim 10935 m față de turbina WTG31.
- Situri de importanță comunitară (SCI):
 - ROSCI0417 Manoleasa este un sit de importanță comunitară (SCI) localizat la minim 2508 m față de WTG47.

1.1.1.3 Justificarea necesității PP- ului

Proiectul este justificat prin necesitatea de valorificare a potențialului eolian din zonă în vederea producerii de energie regenerabilă.

1.1.1.4 Descrierea ciclului de viață al PP-ului (construcție, operare, dezafectare) și a intervențiilor și activităților asociate fiecărei etape, precum și durata construcției, funcționării, dezafectării PP-ului și eșalonarea perioadei de implementare a PP

1.1.1.4.1 Profilul și capacitățile de producție

- Centrale electrice eoliene:
 - **CEE Adășeni 118 MW** format din maxim 19 turbine eoliene cu o capacitate maximă de 118 MW, numite WTG13-WTG31 – suprafața totală de 327.666 mp
 - **CEE Avrămeni 75 MW**, format din maxim 12 turbine eoliene cu o capacitate maximă de 75 MW, numite WTG1-WTG12 – suprafața totală de 218.866 mp
 - **CEE Mitoc Sud 112 MW** format din maxim 11 turbine eoliene cu o capacitate maximă de 112 MW, numite WTG32 - WTG47– suprafața totală de 291.529 mp.
- linii electrice subterane interne de medie tensiune (20 kV);
- căi noi de acces,
- platforme și fundații turbine.
- Stații de transformare

1.1.1.4.2 Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament

Caracteristicile terenurilor conform certificatelor de urbanism sunt:

CU nr. 183/21.07.2023 emis de CJ Botoșani pentru CEE Adășeni 118 MW format din maxim 19 turbine eoliene cu o capacitate maximă de 118 MW, numite WTG13-WTG31 – suprafața totală de 327.666 mp:

REGIMUL JURIDIC:

- teren situat în extravilanul comunelor Adășeni, Avrămeni și Mitoc.
- teren aflat în domeniul privat/public UAT Adășeni, UAT Avrămeni și UAT Mitoc (căi comunicații) și în domeniul privat persoane fizice/juridice din comunele Adășeni și Avrămeni (teren agricol).
- terenul este în zona de protecție a siturilor arheologice.

REGIMUL ECONOMIC:

- teren categoria de folosință: căi de comunicații (drumuri exploatare și drum județean) și agricol (arabil, fâneață, pășune)
- destinația stabilită prin documentațiile urbanistice aprobate (PUG): teren cu destinație agricolă - TDA, situat în extravilan
- sunt permisiuni pentru lucrări de construire a capacităților de producere și stocare a energiei electrice conform art. 11¹ lit g) din Legea 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții

REGIMUL TEHNIC:

- Suprafața de teren pentru care se solicită certificatul de urbanism: 327.666 mp
- Existente în zonă: DJ 294 A, drumuri de exploatare, lini electrice 110 KV și 20 KV
- Reglementări urbanistice: POT și CUT - nerelevant.
- Amplasarea față de drumurile publice se va face conform cu avizul autorității publice locale.
- Amplasarea față de aliniament, limite laterale și posterioare - conform caracteristicilor amplasamentului și Ordinului ANRE nr. 239/2019, Norma tehnică privind delimitarea zonelor de protecție și de siguranță aferente capacităților energetice.
- Se va respecta distanța minimă de protecție sanitară între teritoriile protejate și perimetrul unităților care produc disconfort și riscuri asupra sănătății populației Ordin 119/2014.

CU nr. 158 din 27.06.2023 emis de CJ Botoșani pentru CEE Avrămeni 75 MW, format din maxim 12 turbine eoliene cu o capacitate maximă de 75 MW, numite WTG1-WTG12 – suprafața totală de 218.866 mp

REGIMUL JURIDIC:

- Terenuri situate în extravilanul comunelor Adășeni, Avrămeni, Manoleasa și Mitoc, județul Botoșani - Teren aflat în domeniul public și privat al persoanelor fizice și/sau juridice
- Terenul este situat în zona de protecție față de obiectivele cu valoare de patrimoniu

REGIMUL ECONOMIC:

- Teren categoria de folosință : arabil, pășune , fâneață. cai de comunicații
- Destinația stabilită prin documentațiile urbanistice aprobate: TDA terenuri cu destinație agricolă - arabil A pășune, fâneață situate în extravilan - sunt permisiuni pentru realizarea parcurilor eoliene conform art. 11¹ lit g) din Legea 50/1991

REGIMUL TEHNIC:

- Suprafața de teren pentru care se solicită Certificatul de Urbanism: 218.866 mp
- Lucrările propuse nu vor afecta rețelele tehnico edilitare existente.
- Investiția se derulează pe trei amplasamente pt. care au fost emise Certificatele de Urbanism cu numerele 121/20.05.2021, 53/28.02.2022 și 54/28.02.2022 iar pentru buna derulare a acestia studierea si documentația va fi întocmită unitar în conformitate cu certificatele de urbanism emise anterior, împreună cu avizele si acordurile solicitate.
- Se va respecta prevederile Ordinului 119/2014 cu modificările si completările ulterioare.

CU nr. 184/21.07.2023 emis de CJ Botoșani pentru CEE Mitoc Sud 112MW format din maxim 11 turbine eoliene cu o capacitate maximă de 112 MW, numite WTG32 - WTG47– suprafața totală de 291.529 mp.

REGIMUL JURIDIC :

- Terenuri situate în extravilanul comunelor Avrămeni Adășeni, Mitoc, Manoleasa județul Botoșani
- Teren aflat în domeniul public și privat al persoanelor fizice și/sau juridice
- Terenul este situat în zona de protecție față de obiectivele cu valoare de patrimoniu

REGIMUL ECONOMIC :

- Teren categoria de folosință: arabil. pășune, fâneață, cai de comunicații (DJ.294A si drumuri de exploatare)
- Destinația stabilită prin documentațiile urbanistice aprobate: TDA terenuri cu destinație agricolă – arabil, pășune, fâneață situate în extravilan - sunt permisiuni pentru realizarea parcurilor eoliene conform Art. 11¹ lit.g) din Legea 50/1991 .

REGIMUL TEHNIC:

- Suprafața de teren pentru care se solicită Certificatul de Urbanism: 291.529 mp .

- POT și CUT - nerelevant
- Lucrările propuse nu vor afecta rețelele tehnico edilitare existente
- Amplasarea față de drumurile publice se va face cu avizul conform al autorității publice locale
- Amplasarea față de aliniament, limitele laterale și posterioare - conform caracteristicilor amplasamentului și Ordinului ANRE nr. 239/2019 Norma tehnică privind delimitarea zonelor de protecție și de siguranță aferente capacităților energetice
- Se va respecta prevederile Ordinului 119/2014 cu modificările și completările ulterioare.

1.1.1.4.3 Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea

Propuneri:

În cadrul investiției, pentru producerea de energie electrică se propune instalarea a 42 turbine eoliene de tip SIEMENS-GAMESA (WTG1-WTG47), împărțite în trei parcuri, astfel:

- **CEE Adășeni 118 MW** format din maxim 19 turbine eoliene cu o capacitate maximă de 118 MW, numite WTG13-WTG31 – suprafața totală de 327.666 mp
- **CEE Avrămeni 75 MW**, format din maxim 12 turbine eoliene cu o capacitate maximă de 75 MW, numite WTG1-WTG12 – suprafața totală de 218.866 mp
- **CEE Mitoc Sud 112MW** format din maxim 11 turbine eoliene cu o capacitate maximă de 112 MW, numite WTG32 - WTG47– suprafața totală de 291.529 mp.

Caracteristici tehnice:

Aceste turbine eoliene vor fi amplasate pe parcelele deținute de utilizator, și vor avea următoarele caracteristici tehnice:

- înălțimea maximă a pilonului (m) = 165 m
- lungimea maximă a palei (m) = 90 m
- diametrul maxim al rotorului (m) = 180 m
- mărimea maximă a fundației = maxim 30 de metri
- diametru al bazei pilonului = maxim 6,5 m
- regim maxim de înălțime = maxim 255 m
- control computerizat de la distanță.

Lucrările prevăzute pentru realizarea investiției se prezintă etapizat, astfel:

- Realizarea organizării de șantier;
- Întărirea drumurilor de exploatare existente și realizarea drumurilor de acces pe parcelele în care vor fi construite centralele eoliene;
- Construirea centralelor eoliene: realizarea fundațiilor, a platformelor de operare și asamblarea turbinelor eoliene;
- Construirea rețelei electrice de descărcare a energiei produse de ansamblul eolian la stația de transformare și a rețele de telecomunicații (fibră optică).

Utilități

În ceea ce privește utilitățile, se fac următoarele precizări:

- Nu este necesară echiparea zonei cu rețele de alimentare cu apă sau rețele de canalizare. În faza de construcție, se vor genera ape uzate de la toaletele ecologice. Acestea vor fi vidanjate periodic de către o firmă autorizată.
- În perioada de operare nu se estimează a fi generate ape uzate. Apele meteorice se vor scurge natural în funcție de configurația terenului.
- Pentru funcționarea parcului eolian nu va fi necesară apă tehnologică.
- Nu este necesară echiparea zonei cu rețele de alimentare cu căldură sau cu gaze naturale.

Amplasament:

Amplasamentul este situat în extravilanul comunelor Adășeni, Avrămeni, Manoleasa și Mitoc, județul

Botoșani, la o distanță de reglementată de aproximativ 1000 m și o distanță minimă de cca. 700 m, față de intravilanul localităților componente ale respectivelor comune.

Conform Certificatelor de Urbanism emise de Consiliul Județean Botoșani, suprafața de teren compusă din parcelele pe care se vor amplasa turbinele eoliene și din drumurile de acces aferente, este de 83.8016 ha, astfel:

- CU nr. 183/21.07.2023 emis de CJ Botoșani pentru **CEE Adășeni 118 MW** format din maxim 19 turbine eoliene cu o capacitate maximă de 118 MW, numite WTG13-WTG31 – suprafața totală de 327.666 mp
- CU nr. 158 din 27.06.2023 emis de CJ Botoșani pentru **CEE Avrămeni 75 MW**, format din maxim 12 turbine eoliene cu o capacitate maximă de 75 MW, numite WTG1-WTG12 – suprafața totală de 218.866 mp
- CU nr. 184/21.07.2023 emis de CJ Botoșani pentru **CEE Mitoc Sud 112 MW** format din maxim 11 turbine eoliene cu o capacitate maximă de 112 MW, numite WTG32 - WTG47– suprafața totală de 291.529 mp.

Coordonatele Stereo70 ale turbinelor eoliene sunt prezentate în tabelul de mai jos:

**Coordonatele STEREO 70 ale celor 42 turbine eoliene propuse
Amplasament CEE Avrămeni 75 MW**

Turbina	Cartea Funciara	Localitatea	Suprafata [mp]	Coordonate Stereo 70		Parc Eolian
				X	Y	
WTG 1	50064	Adășeni	23.700	648484	732325	Avrămeni 75 MW
WTG 2	50432	Adășeni	15.365	644518	733668	Avrămeni 75 MW
WTG 3	50103	Adășeni	19.271	647181	732037	Avrămeni 75 MW
WTG 4	50996	Adășeni	13.000	647852	732096	Avrămeni 75 MW
WTG 5	50204	Adășeni	18.700	647608	731135	Avrămeni 75 MW
WTG 6	50260	Adășeni	14.000	645762	731978	Avrămeni 75 MW
WTG 7	50591	Adășeni	27.858	646489	732016	Avrămeni 75 MW
WTG 8	50104+50105	Adășeni	20.000	646400	732878	Avrămeni 75 MW
WTG 9	50096	Adășeni	20.698	645251	733212	Avrămeni 75 MW
WTG 10	50454	Adășeni	15.000	645900	733327	Avrămeni 75 MW
WTG 11	50106+50107	Adășeni	20.000	645195	733838	Avrămeni 75 MW
WTG 12	50413	Adășeni	15.000	644278	734264	Avrămeni 75 MW
Stație 75 MW	50218+51137	Adășeni	23.295	648932	732035	Avrămeni 75 MW

Amplasament CEE Adășeni 118 MW

Turbina	Cartea Funciara	Localitatea	Suprafata [mp]	Coordonate Stereo 70		Parc Eolian
				X	Y	
WTG 13	50432	Adaseni	15.365	644518	733668	Adaseni 118MW
WTG 14	50680	Adaseni	10.900	643616	734500	Adaseni 118MW
WTG 15	50740	Adaseni	10.000	643074	734290	Adaseni 118MW
WTG 16	51125	Adaseni	15.000	643611	733843	Adaseni 118MW
WTG 17	51020	Adaseni	15.000	642338	734138	Adaseni 118MW
WTG 18	50671	Adaseni	15.600	642558	732972	Adaseni 118MW
WTG 19	50581	Adaseni	10.000	642960	733572	Adaseni 118MW
WTG 20	50726	Adaseni	20.000	643046	732579	Adaseni 118MW
WTG 21	50684	Adaseni	21.400	643499	733022	Adaseni 118MW
WTG 22	51027	Adaseni	10.000	641798	733222	Adaseni 118MW
WTG 23	51007	Adaseni	20.000	641351	732541	Adaseni 118MW
WTG 24	51006	Adaseni	12.700	642207	732309	Adaseni 118MW
WTG 25	50739	Adaseni	10.000	641957	731561	Adaseni 118MW
WTG 26	50677	Adaseni	17.900	642767	731840	Adaseni 118MW
WTG 27	50729	Adaseni	10.000	643217	730414	Adaseni 118MW
WTG 28	50727	Adaseni	20.000	643582	730864	Adaseni 118MW
WTG 29	50882	Adaseni	19.881	644168	730384	Adaseni 118MW
WTG 30	50628	Adaseni	32.120	644779	729829	Adaseni 118MW
WTG 31	52184	Avrameni	41.800	645881	728066	Adaseni 118MW
Statie 118MW	50684	Adaseni	21.400	643315	732910	Adaseni 118MW

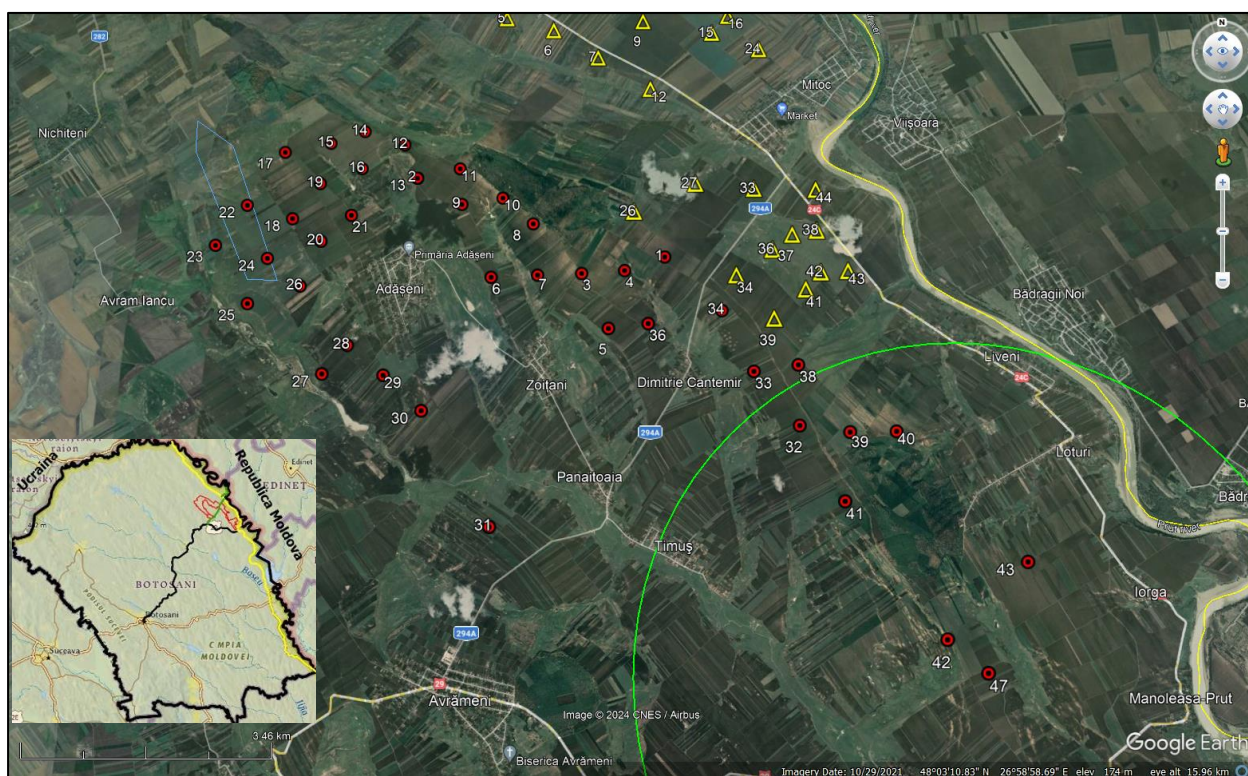
Amplasament CEE Mitoc Sud 112 MW

WTG	Cartea Funciara	Localitatea	Suprafata [mp]	Coordonate Stereo 70		Parc Eolian
				X	Y	
32	50277+50278	Manoleasa	20.000	650499	729600	Mitoc Sud
33	52636	Avrameni	18.000	649835	730453	Mitoc Sud
34	50335+50336	Avrameni	13.400	649365	731434	Mitoc Sud
36	50388+50389	Adaseni	13.000	648222	731221	Mitoc Sud
38	52098	Manoleasa	12.200	650519	730558	Mitoc Sud
39	50893	Manoleasa	15.000	651251	729501	Mitoc Sud
40	51823	Manoleasa	10.000	651956	729523	Mitoc Sud
41	51473	Manoleasa	12.000	651120	728451	Mitoc Sud
42	51275	Manoleasa	13.600	652473	726471	Mitoc Sud
43	51050	Manoleasa	10.000	653738	727577	Mitoc Sud
47	51905	Manoleasa	22.500	653016	726012	Mitoc Sud
Statie 112 MW	51473	Manoleasa	12.000	651245	728521	

Comunele Adășeni, Avrămeni, Manoleasa și Mitoc sunt situate in partea de nord - est a teritoriului administrativ a județului Botoșani, pe paralela de 48 de grade latitudine nordica si la 9 km de meridianul de 27 de grade longitudine estica.

Vecinătățile amplasamentului proiectului sunt următoarele:

- Nord – terenuri agricole, comuna Mitoc, comuna Adășeni
- Sud – terenuri agricole, comuna Avrămeni
- Est – terenuri agricole; comuna Mitoc, comuna Manoleasa
- Vest – terenuri agricole, comuna Drăgușeni.



Amplasarea în mediu

La amplasarea centralelor eoliene pe teren s-au respectat distantele de protecție – siguranța impuse de Ordinul ANRE nr. 49/ fata de obiectivele invecinate. S-au stabilit și instituit zone de protecție-siguranța: zona de lucru a rotorului, zona de interdicție de construire, zona de protecție eoliană, zona de protecție a rețelei interioare.

Distanțe minime față de zonele locuite

Față de zonele locuite conform limitelor PUG actuale (limite intravilan) cele mai mici distante sunt mai mari de 495 m în conformitate cu prevederile ordinului 239/2019 al ANRE iar distantele cele mai mici față de clădiri de locuit sunt după cum urmează:

Distanțe minime față de limita localităților învecinate

Turbină	Distanță minimă [m]
WTG20	823.28m
WTG21	730.71m
WTG26	925.31m
WTG28	702.59m
WTG29	715.23m
WTG6	898.37m
WTG7	884.45m
WTG5	963.75m
WTG36	777.92m
WTG33	696.17m
WTG34	877.79m

După cum se observa cea mai mica distanta fata de clădirile de locuit este în cazul WTG33 de cca. 696m.

Amplasarea în raport cu siturile Natura 2000

Zona proiectului este situată în afara ariilor naturale protejate de interes comunitar (situri Natura 2000) și național. Cele mai apropiate situri Natura 2000 sunt următoarele:

- Arii de protecție specială avifaunistică (SPA):
 - ROSPA0058 Lacul Stânca Costești este o arie de protecție specială avifaunistică (SPA) localizată la o distanță minimă de 5084 m față de WTG43;
 - ROSPA0049 Iazurile de pe valea Ibănesei - Bașeului – Podrigăi este o arie de protecție specială avifaunistică (SPA) localizată la o distanță de minim 10935 m față de turbina WTG31.
- Situri de importanță comunitară (SCI):
 - ROSCI0417 Manoleasa este un sit de importanță comunitară (SCI) localizat la minim 2508 m față de WTG47.

Elemente privind execuția parcului eolian

În amenajarea terenurilor în discuție vor exista 2 faze de construcție:

- **faza 1 – organizare de șantier** – obiectiv de construcție cu caracter temporar care va fi desființat odată cu evoluția lucrărilor de construcție la parcul eolian. Organizarea de șantier va cuprinde: 2 module containerizate cu destinația de spații de birouri, un post de transformare, o toaletă ecologică. Pentru toate construcțiile propuse se vor întocmi documentațiile tehnice de specialitate, se vor obține toate avizele și acordurile necesare pentru eliberarea autorizației de construire.
- **faza 2 – execuția parcului eolian**. Parcul eolian va fi structurat din punct de vedere funcțional în două unități zonale majore:
 - Zona drumurilor de exploatare și acces
 - Zona parcului propriu zis
- Zona drumurilor de exploatare și acces cuprinde următoarele entități: drumuri de exploatare existente și consolidate, refacere raze de curbă gabaritate pentru accesul utilajelor pe amplasamente, drumurile de exploatare și acces propuse.
- Zona parcului eolian propriu zis va fi structurată sub forma unei serii de zone distincte în funcție de cerințele tehnologice specifice:
 - zona temporară pentru montaj;
 - zona aferentă fundațiilor și platformelor de intretinere-montaj.
- Toate zonele presupun amplasarea temporară de instalații tehnologice specifice și nu presupun construirea de clădiri și anexe tehnologice.

- Soluția de mobilare a terenurilor în cauză presupune o sistematizare a terenului în funcție de cerințele specifice instalațiilor propuse și proiectarea unui sistem coerent de drumuri de acces care să deservească zona.

Elemente constructive

- În componenta ansamblului eolian intra un număr maxim de 42 turbine eoliene de ultimă generație cu o înălțime totală de maxim 250 metri (maxim 165 metri pilon și maxim 90 metri pală).
- Fiecare turbină este prevăzută cu câte un post de transformare care este amplasat în nacela turbinei. De la fiecare turbină, energia electrică se transportă prin cabluri subterane pozate la 1,0 – 1,2 metri până la punctul de conexiune care se instalează într-o instalație (substație) electrică ce se va construi conform reglementărilor aplicabile. De la punctul de conexiune, energia electrică este transportată prin intermediul unor cabluri subterane pozate în jur de 1,2 metri până la stația de transformare. De asemenea, vor fi prevăzute și spații de stocare și depozitare energie electrică.
- S-a prevăzut amenajarea specială a unor cai de acces de la drumurile de exploatare existente până la platformele tehnologice temporare ale turbinelor.

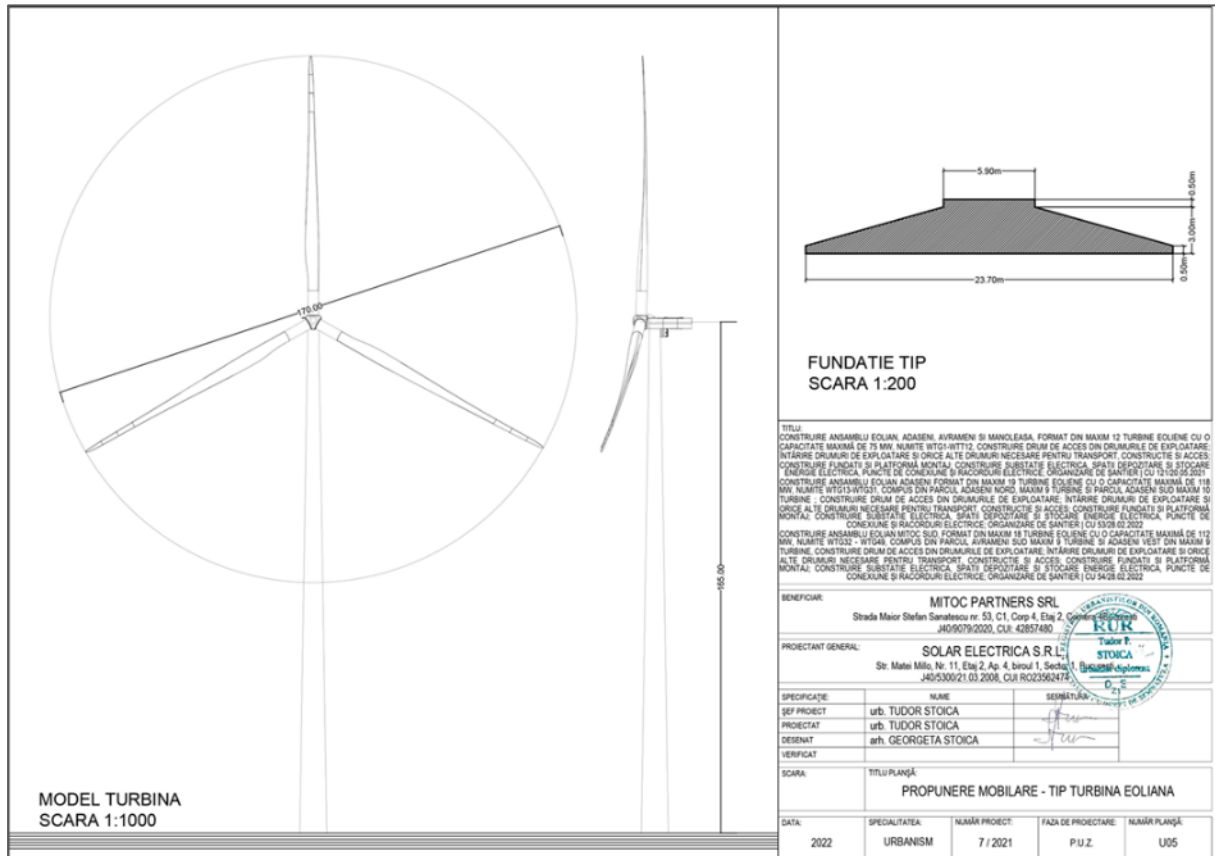
Lucrări de construcție

- Pilonii turbinelor se fixează în fundații de beton armat cu grosimea, diametrul și adâncimea indicate de către producătorul turbinei.
- Stratul de umplutură se realizează cu nisip în jurul pilonului și pământ compactat astfel încât să se asigure forma inițială a terenului, rămânând vizibil doar pilonul.
- Pentru pozarea cablurilor subterane se vor practica șanțuri posibile de 1,00 – 1,20 metri și lățimea de 0,6 metri. După pozarea cablurilor pe pat de nisip se vor umple șanțurile cu pământ compactat și se refacă forma inițială a terenului.
- După finalizarea lucrărilor de construcție, va exista o suprafață totală ocupată pentru fiecare turbină conform reglementărilor aplicabile (e.g., putem să estimăm în prezent că va fi o suprafață medie de până la 2000 metri pătrați), suprafața ocupată de instalația (substația) electrică / punctul de conexiune și suprafața pentru stocarea și depozitarea energiei electrice, iar pentru accesul periodic se vor utiliza suprafețele necesare pentru accesul la turbină. Restul terenului va fi utilizat potrivit destinației actuale.

Principalele componente ale turbinelor eoliene:

- Butucul rotorului – permite montarea palelor turbinei;
- Pale – de obicei sunt realizate cu aceleași tehnologii utilizate și în industria aeronautică, din materiale compozite, care să asigure simultan rezistența mecanică, flexibilitate, elasticitate și greutate redusă;
- Nacela – are rolul de a proteja componentele turbinei eoliene care se montează în interiorul acesteia (arbore principal, sistemul de pivotare, generatorul electric etc);
- Pilonul – are rolul de a susține turbină eoliana și de a permite accesul în vederea exploatarei și executării operațiilor de întreținere, respectiv reparații. În interiorul pilonilor sunt montate atât rețeaua de distribuție a energiei electrice produse de turbină eoliana, cât și scările de acces către nacela;
- Arborele principal al turbinelor eoliene are turația redusă și transmite mișcarea de rotație; de la butucul turbinei la multiplicatorul de turație cu roți dințate. În funcție de tipul turbinei eoliene, turația arborelui principal al turbinelor eoliene poate să varieze între 20 și 400 rotații pe minut;
- Multiplicatorul de rotație are rolul de a mări turația de la valoarea redusă a arborelui principal la valoarea ridicată de care are nevoie generatorul de curent electric;
- Sistemul de răcire al generatorului electric preia excesul de căldură produs în timpul funcționării acestuia;
- Sistemul de pivotare al turbinei eoliene are rolul de a permite orientarea turbinei după direcția vântului. Componentele principale ale acestui sistem sunt motorul de pivotare și elementul de transmisie a mișcării. Ambele componente au prevăzute elemente de angrenare cu roți dințate. Acest mecanism este antrenat în mișcare cu ajutorul unui sistem automatizat, la orice schimbare a direcției vântului;

- **Anemometrul** este un dispozitiv pentru măsurarea vitezei vântului. Acest aparat este montat pe nacela și comanda pornirea turbinei eoliene când viteza vântului are o anumită valoare (e.g., 3 metri per secunda), respectiv oprirea turbinei eoliene când viteza vântului depășește o anumită valoare (e.g., 25 metri per secunda).
- **Postul de transformare** al unei turbine este echipat cu transformator specific turbinelor eoliene. Respectiv posturile de transformare sunt amplasate în interiorul turbinelor, la baza turnurilor.



Dimensiuni turbină

1.1.1.5 Resursele naturale necesare implementării PP (preluare de apă, resurse regenerabile, resurse neregenerabile, altele) cu evidențierea celor care vor fi exploatate din cadrul ANPIC

Pentru realizarea proiectului sunt necesare diverse **materiale**, cum ar fi:

Turbine eoliene:

- Componentele turbinelor care sunt transportate de la furnizor în baza unui plan de transport;

Platforme și drumuri de acces:

- Agregate naturale (balast)
- Piatră spartă pentru fundații
- Piatră brută nesortată
- Nsip
- Amorsă suprafață strat bază; Binder;
- Beton diverse tipuri
- Cablu fibră optică
- Mortar
- Plăci prefabricate diverse modele și dimensiuni pentru podețe, treceri;
- Cofraje de diverse tipuri și dimensiuni
- Tuburi PREMIO diverse diametre (1000, 800 și 600)

- Geotextile pentru strat separație drenaj, filtru protecție

Materiile prime și materialele se procură din surse autorizate. Acestea sunt transportate la locul de punere în operă treptat. Nu se formează stocuri mai mare de 1 zi în zona frontului de lucru. Pentru agregatele minerale (balast, piatră spartă, nisip), se stabilesc puncte intermediare (tampon) de depozitare pe traseul drumurilor, astfel încât să fie ușor accesibile în momentul punerii în operă.

Combustibili

Execuția lucrărilor presupune transportul rutier al materiilor prime, a materialelor și a deșeurilor rezultate. Transportul componentelor turbinelor se face cu camioane speciale, agabaritice. Transportul celorlalte materiale se realizează cu autobasculante, autocamioane, cisterne, autobetoniere sau alte tipuri de mijloace de transport. De asemenea, lucrările se desfășoară în mare parte mecanizat, cu utilaje specifice: excavatoare, mașini de frezat, vibrocompactoare, mașini de asfalt etc. Toate aceste utilaje funcționează cu motorină. Asigurarea combustibilului se face cu o stații mobile de alimentare standardizate, de 5 mc, care se alimentează din surse autorizate (stații PECO).

Numărul total de ore de funcționare a utilajelor de mai sus pentru execuția lucrărilor proiectate, este de aprox. 60000. La un consum mediu de 10 l/oră, rezultă un necesar de **600 tone motorină** necesară pentru execuția lucrărilor.

Energie

Energia necesară execuției lucrărilor este asigurată prin arderea motorinei. Nu este necesară racordarea la rețele de utilități. Energia electrică necesară pe șantier se produce cu generatoare electrice pe bază de motorină.

Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă în timpul execuției

Nu este necesară racordarea la rețele de utilități pentru execuția lucrărilor. Energia electrică necesară pe șantier se produce cu generatoare electrice pe bază de motorină. Pentru organizarea de șantier, în funcție de locația acesteia care se va stabili la momentul începerii lucrărilor, se vor realiza racorduri temporare la apă, canalizare și energie electrică. Dacă nu sunt posibile aceste racorduri, se va utiliza apă în sistem discontinuu (cisterne), bazine vidanjabile pentru apele uzate menajere de la vestiare, generatoare de curent electric pe bază de motorină.

În timpul funcționării

Racordarea la rețeaua de transport a energiei electrice

- Turbina are nevoie de conexiune la rețeaua electrica pentru evacuarea energiei electrice produse si datorita faptului ca la pornire pentru o scurta perioada de timp funcționează in regim de consumator.
- Alimentarea cu energie electrica a obiectivului se va realiza prin racordul la rețeaua existentă în zonă.

Racordarea la sistemul de alimentare cu apa (stația electrică);

- Alimentarea cu apa rece se va realiza în sistem discontinuu – IBC alimentat cu cisterna mobilă.

Deversarea apelor uzate (stația electrică)

- Apele uzate igienico sanitare sunt dirijate către un bazin vidanjabil, urmând a fi preluate periodic de o firma specializata.
- Apele pluviale posibil impurificate provenite de pe alei carosabile si parcare sunt directionate prin rigola către un decantor si separator de hidrocarburi [debit: $Q = >2$ l/s] si apoi dirijate catre spatiile verzi.
- Apele pluviale colectate prin intermediul jgheburilor si burlanelor se colecteaza si se dirijeaza spre spatiile verzi.

1.1.1.6 Informații privind producția care se realizează, informații despre materiile prime,

substanțele sau preparatele chimice utilizate

- **CEE Adășeni 118 MW** – suprafața totală de 327.666 mp
- **CEE Avrămeni 75 MW** – suprafața totală de 218.866 mp
- **CEE Mitoc Sud 112 MW** – suprafața totală de 291.529 mp.

1.1.1.7 Emisii de poluanți fizici, chimici și biologici generați de intervențiile și activitățile PP (poluanți atmosferici, zgomot, iluminat artificial, poluanți care pătrund în mediul acvatic, alte emisii)

1.1.1.7.1 Protecția calității apelor

Caracterizarea apelor în zona proiectului

Zona proiectului este traversată de câteva corpuri de apă de suprafață nepermanente sau temporare, printre care și pâraurile Adășeni, Volovăț, Zoițani sau Răchita (a se vedea figura de mai jos). Nu există corpuri de apă permanente localizate în zona proiectului.

Conform Planului de Management al spațiului hidrografic Prut – Bârlad, județul Botoșani are o bogată rețea hidrografică alcătuită din râurile Siret, Prut, Jijia, Bașeu, Sitna și unii afluenți mai mici, pe cursul cărora s-au amenajat 148 de lacuri, cu o suprafață de 3.600 ha, iar pe râul Prut, la frontiera cu Republica Moldova, s-a construit un important nod hidrotehnic (750 milioane m³ de apă). Această acoperire de ape situează județul Botoșani pe locul al 16-lea între județele României ca proporție de apă față de uscat.

Cursurile de apă au o direcție nord - vest, sud - est, fiind formate din Prut la est și Siret la vest, Bașeu și Jijia în centru, cu afluenții importanți: Sitna, Miletin, Dresleuca ce formează culoare depresionare largi cu lunci extinse ce brăzdează județul, determinând crearea artificială a peste 150 iazuri, utilizate pentru echilibrarea debitelor, irigații, alimentare cu apă, piscicultură. În zona localităților Stâncă - Costești a fost construit un important nod hidrotehnic, realizându-se una din cele mai mari acumulări din țară, cu un volum de 1,5 miliarde mc apă, cu o suprafață de 1600 ha și o lungime de 70 km.

Conform celui mai recent Raport județean privind starea mediului 2021, volumul scurs în 2021 a fost cu circa 4% mai mare față de media multianuală a ultimilor 5 ani. Cea mai mică valoare a stocului mediu anual (sub 50% din media multianuală a ultimilor 5 ani) a fost înregistrată în spațiul hidrografic Dobrogea (48.8%). Bazinele hidrografice din vestul țării și anume Someș (134%), Crișuri (122%), Jiu (122%), Olt (119%), Ialomița (118%), Tisa (110%) și Bega – Timiș – Caraș (110%) au înregistrat valori ale stocului mediu multianual peste valorile stocului mediu multianual determinate pentru perioada 2015-2019, creșterile fiind cuprinse între 10% și 34%.

Județul Botoșani face parte din bazinul hidrografic ABA Prut-Bârlad. Din punct de vedere al corpurilor de apă subterană, la nivelul spațiului hidrografic Prut - Bârlad sunt 7 corpuri de apă subterană, din care 1 corp de apă subterană este transfrontalier cu Republica Moldova.

Toate cele 7 corpuri de apă subterană identificate aparțin tipului poros, acumulate în depozite de vârstă cuaternară și sarmațian-ponțiană. Șase din corpurile de apă subterană (ROPR01 Lunca râului Prut superior, ROPR02 Lunca și terasele Prutului mediu și inferior și afluenților săi, ROPR03 Lunca și terasele râului Bârlad, ROPR04 Câmpia Tecuci, ROPR06 Câmpia Covurlui și ROPR07 Câmpia Moldovei) au fost delimitate în zonele de lunci și terase ale râurilor Prut, Bârlad și Siret, fiind dezvoltate în depozite aluvial - fluviale, poros-permeabile, de vârstă cuaternară. Fiind situate aproape de suprafața terenului, ele au nivel liber. Corpul de apă subterană ROPR05 Podișul Central Moldovenesc deși este sub presiune, fiind cantonat în depozite sarmațian-ponțiene, prezintă o importanță economică mai redusă.

Calitatea apei

Calitatea apei este influențată de epurarea inadecvată a apelor uzate menajere, controlul inadecvat al evacuărilor de ape uzate industriale, pierderea și distrugerea zonelor de captare, amplasarea

necorespunzătoare a obiectivelor industriale, defrișarea și modificarea necontrolată a tipurilor de culturi agricole.

În ceea ce privește apa subterană, au fost monitorizate calitativ foraje din toate corpurile de apă, iar starea acestora este după cum urmează:

- ROPR01 Lunca râului Prut superior – stare calitativă bună;
- ROPR02 - Lunca Prutului mediu și inferior - stare slabă pentru NO₃ și NH₄;
- ROPR03 - Lunca Bârladului - stare calitativă slabă în principal datorită depășirilor la amoniu și azotați;
- ROPR04 - Câmpia Tecuciului - stare calitativă bună;
- ROPR05 Podișul Central Moldovenesc - stare calitativă bună;
- ROPR06 Câmpia Covurlui - stare calitativă bună;
- ROPR07 Câmpia Moldovei - stare calitativă bună.

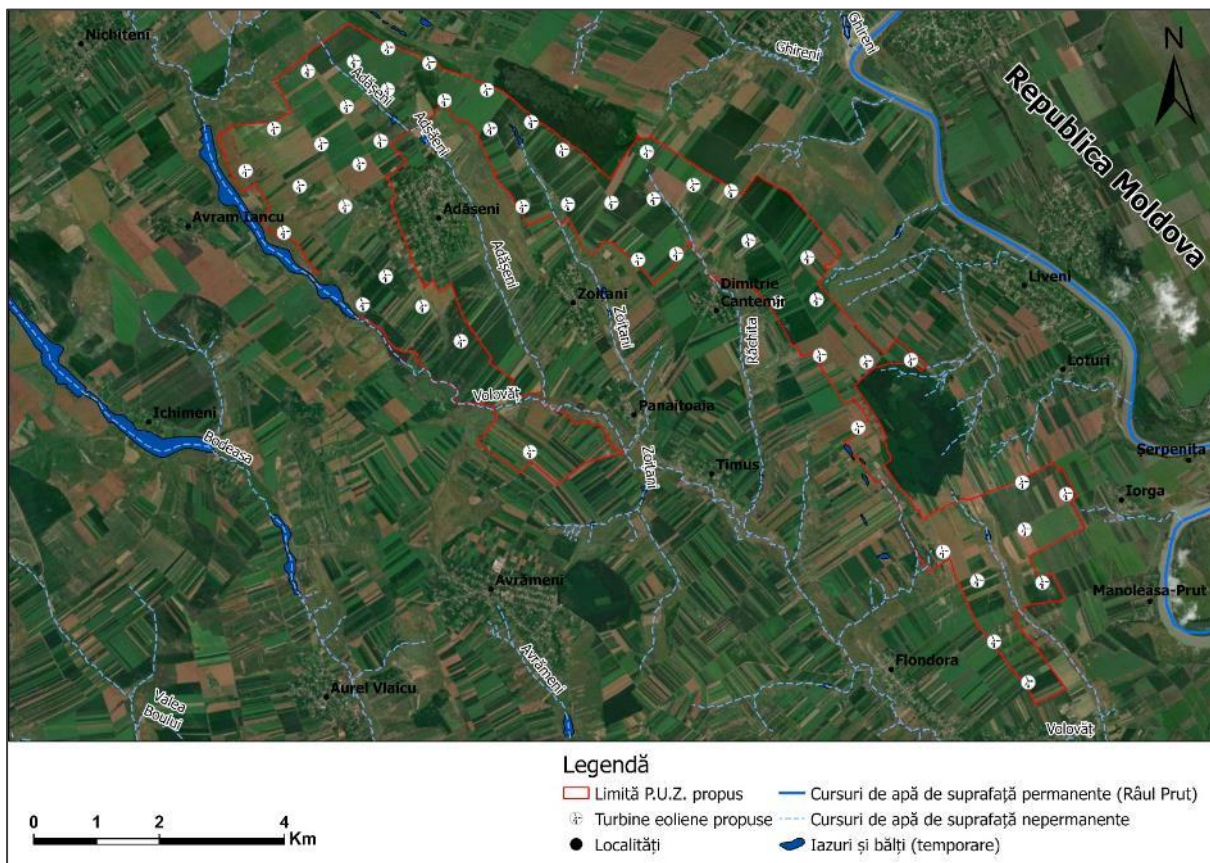
Proiectul propus se află în zona corpului de apă subterană ROPR07 Câmpia Moldovei.

Conform informațiilor din Proiectul Planului de Management Actualizat (2021) al Spațiului Hidrografic Prut-Bârlad Anexa 4.1 Descrierea caracteristicilor corpurilor de apă subterană (sursa: <http://prut-barlad.rowater.ro/wp-content/uploads/2021/07/Anexa-4.1.pdf>), corpul de apă subterană ROPR07 Câmpia Moldovei este de tip poros permabil și este cantonat în depozitele de vârstă volhinian superior-basarabian inferioară.

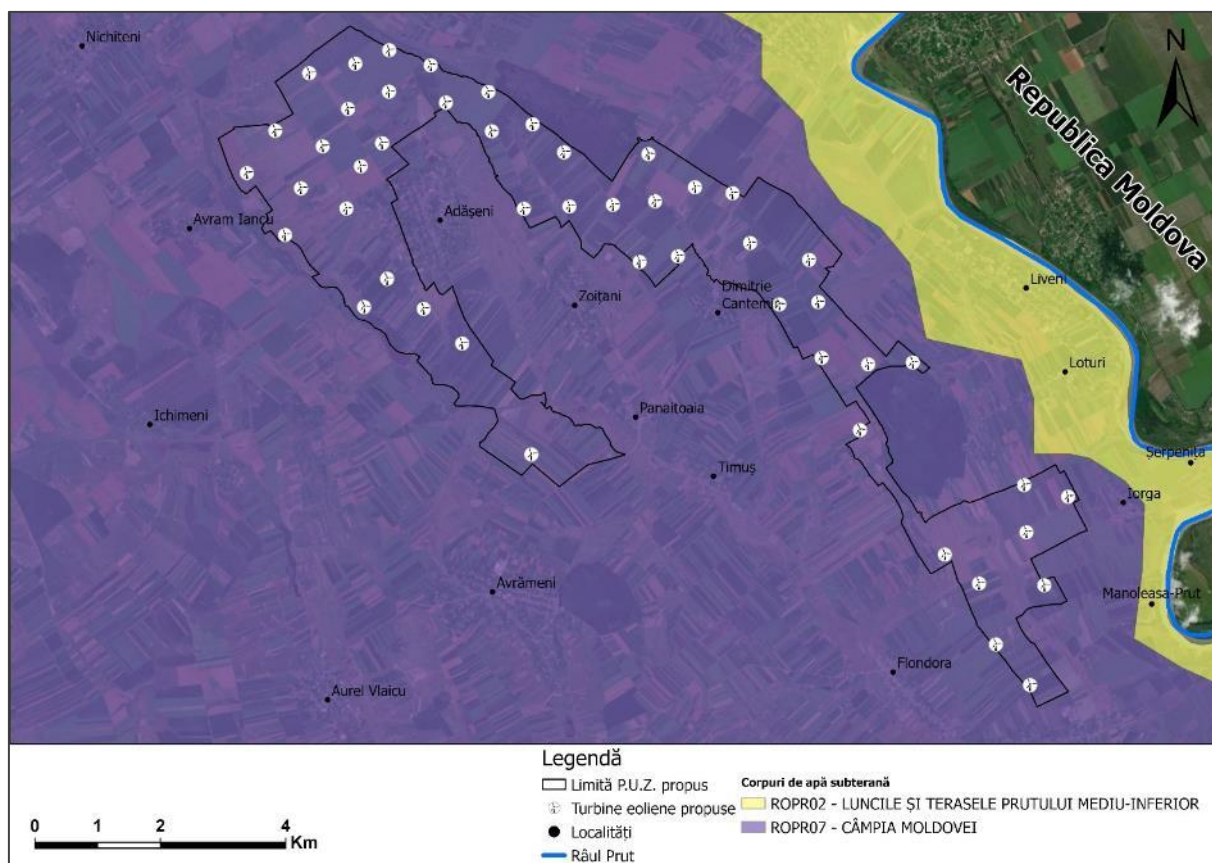
Depozitele volhinian superior–basarabian inferioare sunt constituite din argile și marne argiloase cu intercalații de nisipuri, nisipuri cu pietrișuri, gresii și mai rar gresii oolitice. Deși fondul litologic predominant este argilos se pot remarca unele trăsături zonale. Astfel, prezența intercalațiilor nisipoase este mai des semnalată la est de Jijia. Aici apar chiar intercalații de nisipuri cu aspect tufaceu. În interfluviul Jijia-Sitna, nisipurile apar foarte rar și numai în intercalații subțiri. Acviferul prezintă variații mari din punct de vedere al capacității de debitare și este constituit dintr-un strat poros-permeabil constituit din nisipuri, nisipuri cu pietrișuri, plasat, în general, până la adâncimea de 15 m, care nu este captat decât în puțurile domestice și, deoarece, datorită poziției sale, se află în strânsă interdependență cu apele de suprafață, fiind vulnerabil la poluare. Nivelul hidrostatic este situat între 2 și 5,4 m.

Acviferul freatic a fost interceptat printr-un număr de 5 foraje executate în zona Botoșani. Aceste foraje au adâncimea cuprinsă între 8,5 m și 11,9 m și au fost obținute debite ce variază între 3,3 și 13, 6 l/s, pentru denivelări de 0,7 - 3 m. În zona Coșuleni-Bălușeni, acviferul freatic a fost captat prin fântâni sătești, săpate la adâncimi cuprinse între 7 și 15 m, în care nivelul hidrostatic se găsește la adâncimi de 1 – 12 m. Pentru corpul de apă subterană ROPR07- Câmpia Moldovei, cantonat în depozite de vârstă sarmațiană, harta utilizării terenurilor elaborată indică faptul că 82% din suprafața acestui corp de apă subterană este ocupată de terenuri agricole.

Conform informațiilor din studiul geotehnic de către S.C. PROCONRIM S.R.L. IAȘI și S.C. GEOFORAJ S.R.L. BOTOȘANI în anul 2012, apa subterană este prezentă la adâncimi de 8,0 m, de la cota terenului având ușor caracter ascensional.



Amplasare in raport cu apele de suprafață



Amplasare in raport cu corpurile de apă subterană

Influența estimată a proiectului asupra apelor

Planul propus are următoarele influențe asupra calității apelor:

Ape de suprafață

Impactul proiectului asupra apelor de suprafață în perioada de execuție se rezumă la:

- Suprafețele decopertate sunt erodate de vânt. Particulele antrenate pot ajunge pe văi și pot fi antrenate de torenți. Impactul este de slabă intensitate și se manifestă temporar. De asemenea, apele pluviale pot eroda suprafețele decopertate, antrenând suspensii solide;
- Transportul materialelor de construcție și a echipamentelor poate duce la scurgeri accidentale de substanțe periculoase în apele de suprafață (de la utilaje). De asemenea, transportul materialelor mărunte (nisip, pietriș, ciment) poate duce la antrenarea de pulberi în aer, cu depunere în văi, de unde pot fi antrenate de torenți. Utilizarea drumurilor neasfaltate implică producerea de praf care este purtat de vânt în văi, de unde poate fi antrenat de torenți;
- Modificarea traseelor de drenaj a apelor pluviale prin amenajările locale – poate duce la stagnarea apelor în bălți. În timp, acestea pot constitui locații propice pentru dezvoltarea insectelor sau bacteriilor. Precipitațiile ulterioare pot antrena aceste ape stagnante care sunt transportate în final în apele de suprafață. Ca efect, aceste ape contribuie la creșterea necesarului de oxigen în apele râului prin creșterea concentrației în substanțe organice. **Impactul are o probabilitate redusă** deoarece terenul de amplasament este în pantă ceea ce minimizează posibilitatea creării zonelor stagnante.

În general, impactul asupra apelor de suprafață este redus ca intensitate și se manifestă temporar – 24 luni cât durează etapa de construcție.

Ape subterane

Modalitățile prin care proiectul ar putea influența apele subterane sunt:

- Scurgeri de substanțe periculoase pe sol și infiltrarea acestora în apele subterane odată cu apele pluviale. Dinamica acviferului face ca impactul unei eventuale impurificări a acestuia să se resimtă la distanțe mari față de amplasament, inclusiv în apele de suprafață.
- Vibrațiile din timpul amenajărilor pot influența hidrologia acviferului prin compactarea sau prăbușirea solului (în straturile de adâncime), cu efecte directe asupra curgerii apelor subterane.
- Crearea de fisuri în rocă sau sol, ca efect a desfășurărilor de forțe pentru construcția parcului eolian, duce la creșterea permittivității solului. Apele pluviale se infiltrează mai repede și nu sunt suficient filtrate, astfel încât pot ajunge în acvifer sedimente, substanțe chimice sau alți poluanți antrenați de apele pluviale.
- Modificarea sistemului natural de drenaj al apelor pluviale poate influența rata de alimentare a acviferului, cu efecte asupra nivelului acestuia.

În cazul analizat, **impactul asupra apelor subterane este nesemnificativ**, deoarece:

- Panta naturală a solului permite drenajul corect al apelor pluviale;
- Nu se utilizează explozibil pentru realizarea fundațiilor. Construcțiile se realizează din elemente modulare, care necesită timp redus de montaj și activități minime pentru construcție.

În timpul funcționării

Ape de suprafață

Procesul tehnologic de producere a energiei electrice cu ajutorul turbinelor eoliene nu generează ape industriale uzate sau alte substanțe care să conducă la poluarea apelor de suprafață. Funcționarea parcului eolian nu presupune consum de apă și nici deversarea de ape reziduale. Monitorizarea se face de la distanță astfel încât nu sunt prevăzute clădiri pentru activități tehnologice sau de birou.

Ape subterane

Modalitățile prin care proiectul ar putea influența apele subterane în perioada de operare sunt:

- Scurgeri de substanțe periculoase pe sol și infiltrarea acestora în apele subterane odată cu apele pluviale. Dinamica acviferului face ca impactul unei eventuale impurificări a acestuia să se resimtă la distanțe mari față de amplasament, inclusiv în apele de suprafață.

În cazul analizat, **impactul asupra apelor subterane este ne semnificativ în perioada de operare**, deoarece:

- Pe amplasament nu sunt depozitate materii prime și materiale;
- Uleiurile utilizate pentru comanda, ungerea și răcirea unor subansamble ale turbinelor sunt vehiculate în circuite etanșe;
- Procesele tehnologice desfășurate pe amplasament nu generează ape uzate tehnologice și nu conduc la poluarea apelor.

1.1.1.7.2 Protecția aerului

Calitatea aerului în zonă

Nu s-au făcut analize privind calitatea aerului în zona proiectului, însă se apreciază că aerul are o calitate bună, având în vedere că în zonă nu sunt surse notabile de poluare a aerului.

Influența estimată a proiectului asupra calității aerului

Planul propus are următoarele influențe asupra calității aerului:

În perioada de execuție:

- Emisii rezultate din lucrări de decopertare / reprofilare și amenajare a drumului – pulberi, praf
- Emisiile de gaze de eșapament rezultate din funcționarea utilajelor și a mijloacelor de transport – emisii de ardere motorină

În perioada de funcționare:

- Amplasarea și funcționarea parcului eolian nu va provoca un impact negativ asupra calității aerului din zonă. Mai mult, utilizarea turbinelor pentru producerea energiei electrice necesare pentru acoperirea cererii din sistemul energetic național va avea drept consecință reducerea cantităților de combustibili fosili consumați. Reducerea perioadei de funcționare sau chiar oprirea instalațiilor termoenergetice va avea un impact pozitiv asupra factorilor de mediu, prin reducerea cantităților de poluanți gazoși (CO₂, SO₂, NO_x, CO), solizi (pulberi în suspensie, deșeuri solide) și lichizi (ape uzate, deversări accidentale de substanțe și preparate chimice).

Descrierea emisiilor în perioada de execuție

1. Emisii rezultate din lucrări de decopertare / reprofilare și amenajare a drumului.

Aceste emisii sunt incluse în factorii de emisie aferenți codului NFR 2.A.5.b – construcții și demolări – construcția de drumuri, EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019, tabelul 3.4.

2. Emisiile de gaze de eșapament rezultate din funcționarea utilajelor și a mijloacelor de transport: pulberi (PM₁₀, PM_{2.5}) și alte gaze de combustie (COVNM, CO, NO_x, SO₂ etc.).

Emisiile de pulberi generate de traficul greu pe amplasament sunt incluse în activitatea NFR 1.A.2.g.vii *Non road mobile sources and machinery, Mobile Combustion in manufacturing industries and construction*. Factorii de emisie conform Tabelului 3.2. sunt:

- TSP = 116 g/tonă combustibil
- PM₁₀ = 116 g/tonă combustibil
- PM_{2.5} = 116 g/tonă combustibil

Se consideră că toate utilajele funcționează pe motorină și au un nivel de reducere a emisiilor de tip EURO5. Consumul de carburant estimat este de **600 tone/an**.

Descrierea emisiilor în perioada de funcționare

Trebuie avut în vedere că energia eoliană contribuie la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, astfel:

- Pentru fiecare kWh produs din sursa eoliană se evită următoarele emisii produse de tehnologii bazate pe arderea combustibililor fosili:
 - bioxid de carbon (CO₂) = 750 gr

- bioxid de sulf (SO₂) = 1,4 gr
- oxid de azot (NO₂) = 1,9 gr

Măsuri de prevenire a poluării aerului:

Se vor aplica măsuri specifice pentru reducerea emisiilor de pulberi (praf) în timpul execuției lucrărilor:

- Ridicarea de bariere eficiente (bariere de protecție cu plasă densă, umedă, care izolează particulele de praf generate) în jurul activităților generatoare de praf sau împrejurul șantierului, dacă este cazul.
- Protejarea solului decopertat și depozitarea temporară în incinta amplasamentului pentru evitarea antrenării particulelor de praf în aer. Îndepărtarea acoperirilor de protecție se va face doar pe porțiuni mici în timpul lucrărilor și nu toate în același timp.
- Folosirea de utilaje moderne, dotate cu motoare ale căror emisii respectă prevederile standardelor și normativelor în vigoare.
- Reducerea vitezei de circulație a vehiculelor grele pentru transportul deșeurilor rezultate din construcții.
- Verificarea vehiculelor care transportă materiale /deșeurii, pentru a nu răspândi materiale în afara arealului de lucru.
- Stropirea cu apă a deșeurilor din construcții depozitate temporar pe amplasament (în perioadele lipsite de precipitații). La toate activitățile generatoare de praf se vor umezi suprafețele de lucru, în special în perioadele cu temperaturi ridicate și umiditate redusă.
- Utilizarea soluțiilor speciale care măresc eficiența apei în fixarea prafului (cu această soluție se va stropi drumul jedețean, zonele de descărcare pentru materialele de construcții, respectiv de depozitare pentru deșeurile rezultate din construcții).
- Diminuarea la minimum a înălțimii de descărcare a materialelor care pot genera emisii de particule.
- Stabilirea unui timp cât mai scurt de stocare temporară pe amplasament a deșeurilor din construcții la locul de producere, pentru a împiedica antrenarea lor de către vânt, și, implicit, poluarea aerului din zonă.
- Pământul rezultat din decopertări și excavații va fi preluat cu mijloace auto acoperite cu prelate și transportat pe amplasamente aprobate.
- Curățarea marginilor drumului prin metode adecvate.
- Realizarea lucrărilor de transport a deșeurilor în perioade fără curenți importanți de aer și aplicarea unor măsuri suplimentare de minimizare a emisiilor: ex.stropirea căilor rutiere, acoperirea cu prelate a mijloacelor de transport.
- Soluțiile și tipurile de lucrări vor respecta standardele și normativele în vigoare pentru asigurarea exigențelor privind calitatea lucrărilor efectuate .
- Oprirea motoarelor utilajelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate.

Responsabilitatea aplicării măsurilor de prevenire/ minimizare a impactului potențial asupra mediului în etapa executării lucrărilor de construcție revine titularului proiectului și antreprenorului lucrărilor de construcții

Se apreciază că în perioada de realizare a proiectului, respectiv în perioada de construcție, ca urmare a măsurilor tehnice/ operaționale/ organizatorice ce vor fi adoptate pentru de prevenirea/ reducerea poluării, nivelul concentrațiilor de poluanți în aer nu va fi influențat semnificativ de activitățile desfășurate pe amplasamentul șantierului și se va situa sub valorile limită, valorile țintă și nivelurile critice prevăzute de Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător și concentrațiile maxime admisibile pentru particule sedimentabile totale (TSP) prevăzute de STAS nr. 12574/1987.

Impactul direct asupra calității aerului va fi redus și se va manifesta în perioada de realizare a proiectului ca urmare a emisiilor de pulberi în suspensie și pulberi sedimentabile, respectiv a poluanților specifici rezultați din funcționarea utilajelor și a autovehiculelor de transport materiale/ deșeurii din construcții.

Impactul va fi reversibil- efectele vor înceta la finalizarea lucrărilor de construcții aferente proiectului.

Instalațiile de epurare fluxurilor gazoase:

- Nu sunt și nici nu e cazul

Concentrații și debite de poluanți:

- Nu e cazul.

1.1.1.7.3 Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Generatoarele electrice eoliene propuse produc cel mai puternic zgomot la viteze ale vântului mai mari de 8 m/s și la o putere mai mare de 5.5MW – 105dB(A). Zgomotul scade logaritmice cu distanța, astfel încât la baza turbinei se înregistrează max. 55 dB(A). La funcționare normală, la 300 m distanță de turbină, zgomotul este cca. 45 dB(A), fiind slab perceptibil de către urechea umană. După 500 m, zgomotul este sub 40 dB(A), când se confundă cu zgomotul de fond. Zgomotul cumulat produs de întregul parc este cu 2-3 dB(A) mai mare. Această diferență nu este percepută de urechea umană. Odată cu creșterea vitezei vântului crește și zgomotul de fond, astfel încât la peste 10 m/s – viteza vântului – zgomotul de fond acoperă zgomotul produs de centrale.

În cadrul procedurii de obținere a Avizului de Mediu pentru faza PUZ, a fost realizat „**Studiu de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului populației**” de către compania S.C. SANIMPACT S.R.L., Dr. Oana IACOB. Obiectivul studiului menționat mai sus l-a constituit evaluarea impactului activităților desfășurate asupra sănătății populației rezidente, în cazul stabilirii zonelor de protecție sanitară conform Ordinului Ministerului Sănătății nr. 119 din 2014 Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 127 din 21/02/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, completat și modificat prin Ord. Ministerului Sănătății nr. 994/2018, Ordinul Ministerului Sănătății nr. 1378/2018.

În continuare vor fi prezentate o serie de recomandări, măsuri și concluziile Studiului de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului populației care au fost preluate și redate ca atare din studiul realizat de S.C. SANIMPACT S.R.L. – cu referire la zgomot.

Recomandări și măsuri obligatorii pentru minimizarea impactului negativ și maximizarea celui pozitiv:

- Activitățile de pe amplasament nu trebuie să producă zgomote care să depășească limitele prevăzute în normativele în vigoare.
- Conform H.G nr. 493/2006, actualizată prin Hotărârea nr.601 din 13 iunie 2007 sunt fixate valorile limită de expunere și valorile de expunere de la care se declanșează acțiunea angajatorului privind securitatea și protecția sănătății lucrătorilor în raport cu nivelurile de expunere zilnică la zgomot și presiunea acustică de vârf. În cazul valorilor limită de expunere, determinarea expunerii efective a lucrătorului la zgomot trebuie să țină seama de atenuarea realizată de mijloacele individuale de protecție auditivă purtate de acesta.
- În conformitate cu prevederile SR 10009-2017, limitele maxim admise pentru nivelul de zgomot (nivel de presiune acustică continuu echivalent ponderat A), măsurat la limita zonelor funcționale din mediul urban (în cazul a două sau mai multe zone funcționale adiacente pentru care în acest standard sunt stabilite limite admisibile diferite, pe linia de demarcație a respectivelor zone funcționale se ia în considerare cea limită admisibilă care are valoarea cea mai mică) sunt:
 - pentru zona industrială: LAeqT = 65 dB;
 - pentru zona rezidențială: LAeqT = 60 dB.
- Valorile admisibile ale nivelului de zgomot exterior pe străzi - măsurat (ca Nivel de presiune acustică continuu echivalent ponderat A, LAeqT) la bordura trotuarului ce mărginește partea carosabilă - sunt următoarele:
 - pentru Stradă de categorie tehnică IV, de deservire locală, LAeqT=60 dB;
 - pentru Stradă de categorie tehnică III, de colectare, LAeqT=65 dB;
 - pentru Strada de categoria tehnică II de legatura, LAeqT=70 dB;

- pentru Stradă de categorie tehnică I, magistrală, LAeqT=75-85 dB.
- Valorile admisibile ale nivelul de zgomot la limita spațiilor funcționale (limita spațiului amenajat activității specifice, și nu limita proprietății din care fac parte aceste spații, care poate fi mai extinsă), incinte industriale/spatii cu activitate comercială, conform SR 10009-2017: Nivel de presiune acustică continuu echivalent ponderat A, LAeqT= 65 dBA.

Ordinul Ministerului Sănătății nr. 119/ 21.02.2014, art. 16 (completat și modificat prin Ord. M.S. nr. 994/2018) prevede următoarele aspecte privind poluarea sonoră.

- Dimensionarea zonelor de protecție sanitară se face în așa fel încât în teritoriile protejate să se asigure și să se respecte valorile-limită ale indicatorilor de zgomot, după cum urmează:
 - în perioada zilei, între orele 7,00-23,00, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT) nu trebuie să depășească la exteriorul locuinței valoarea de 55 dB;
 - în perioada nopții, între orele 23,00-7,00, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT) nu trebuie să depășească la exteriorul locuinței valoarea de 45 dB;
 - 50 dB pentru nivelul de vârf, în cazul măsurării acustice efectuate la exteriorul locuinței pe perioada nopții în vederea comparării rezultatului acestei măsurări cu valoarea-limită specificată la lit. b.
- În cazul în care un obiectiv se amplasează într-o zonă aflată în vecinătatea unui teritoriu protejat în care zgomotul exterior de fond anterior amplasării obiectivului nu depășește 50 dB (A) în perioada zilei și 40 dB (A) în perioada nopții, atunci dimensionarea zonelor de protecție sanitară se face în așa fel încât în teritoriile protejate să se asigure și să se respecte valorile-limită ale indicatorilor de zgomot, după cum urmează:
 - în perioada zilei, între orele 7,00-23,00, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT) nu trebuie să depășească la exteriorul locuinței valoarea de 50 dB;
 - în perioada nopții, între orele 23,00-7,00, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT) nu trebuie să depășească la exteriorul locuinței valoarea de 40 dB;
 - 45 dB pentru nivelul de vârf, în cazul măsurării acustice efectuate pe perioada nopții la exteriorul locuinței în vederea comparării rezultatului acestei măsurări cu valoarea-limită specificată la lit. b.
- Sunt interzise amplasarea și funcționarea unităților cu capacitate mică de producție, comerciale și de prestări servicii specificate la art. 5 alin. (1) în interiorul teritoriilor protejate, cu excepția zonelor de locuit.
- Amplasarea și funcționarea unităților cu capacitate mică de producție, comerciale și de prestări servicii specificate la art. 5 alin. (1), în interiorul zonelor de locuit, se fac în așa fel încât zgomotul provenit de la activitatea acestora să nu conducă la depășirea următoarelor valori-limită:
 - 55 dB pentru nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT), la exteriorul locuințelor, în perioada zilei, între orele 7,00-23,00;
 - 45 dB pentru nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT), la exteriorul locuințelor, în perioada nopții, între orele 23,00-7,00;
 - 50 dB pentru nivelul de vârf, în cazul măsurării acustice efectuate pe perioada nopții la exteriorul locuinței în vederea comparării acestei măsurări cu valoarea-limită specificată la lit. b.

În perioada de construcție a obiectivului se vor avea în vedere următoarele măsuri:

- Adoptarea în faza de execuție a lucrărilor de construcții a măsurilor tehnice, organizatorice și operaționale ce se impun pentru atenuarea zgomotelor și vibrațiilor produse, urmărindu-se ca nivelul de zgomot înregistrat să se încadreze în limitele prevăzute de normativele în vigoare. Instalațiile/ utilajele/ echipamentele specifice vor fi exploatate astfel încât nivelul de zgomot rezultat din desfășurarea activităților pe amplasament să nu se depășească la limita incintei nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat-A- Leq= 65dB, conform prevederilor SR 10009/2017- "Limite admisibile ale nivelului de zgomot în mediul ambiant".

- Aplicarea celor mai bune tehnici disponibile și a celor mai bune practici de management pentru a minimiza la sursă zgomotul și vibrațiile generate de activitățile de construcții, oriunde acest lucru va fi posibil.
- Respectarea programului de lucru stabilit, cu informarea, respectiv cu luarea în considerare a propunerilor/ observațiilor formulate de publicul interesat din zonă.
- Folosirea de utilaje care să nu conducă în funcționare la depășirea nivelului de zgomot și vibrații admis de normativele în vigoare.
- Stabilirea și controlul respectării limitelor de viteză și a tonajului pentru mijloacele de transport utilizate care traversează zonele sensibile (rezidențiale).
- Efectuarea de măsurători de control al nivelului de zgomot în vederea adoptării măsurilor de corecție necesare.
- Localizarea denivelărilor de teren pentru reducerea vitezei în zonele construite. Se va avea în vedere relația reciprocă dintre geometria drumului, a structurilor din zona înconjurătoare și cea a teritoriului din zona studiată.
- Organizarea traficului de șantier în vederea limitării frecvenței de traversare a zonelor sensibile (rezidențiale).
- Prevederea și utilizarea unor bariere antifonice temporare acolo unde va fi cazul.
- Monitorizarea eficacității măsurilor de atenuare a impactului ținând seama de limitele impuse prin reglementările în vigoare.

Se apreciază că prin aplicarea măsurilor recomandate vibrațiile generate în perioada de implementare a planului nu vor determina:

- producerea de daune estetice și/sau structurale clădirilor din vecinătatea amplasamentului;
- afectarea funcționării instalațiilor și echipamentelor sensibile la vibrații;
- disconfortul semnificativ al receptorilor sensibili din vecinătatea amplasamentului;
- producerea de daune la structurile construite amplasate în vecinătatea zonelor în care se vor realiza lucrările prevăzute.

În timpul funcționării obiectivului se apreciază că față de împrejurimi impactul zgomotului și al vibrațiilor va fi moderat advers și nu va afecta în mod negativ semnificativ vecinătățile directe din zonă.

Distanțele față de locuințele cele mai apropiate de amplasamentul obiectivului de investiție sunt următoarele:

WTG20	823.28 m
WTG21	730.71 m
WTG26	925.31 m
WTG28	702.59 m
WTG29	715.23 m
WTG6	898.37 m
WTG7	884.45 m
WTG5	963.75 m
WTG36	777.92 m
WTG33	696.17 m
WTG34	877.79 m

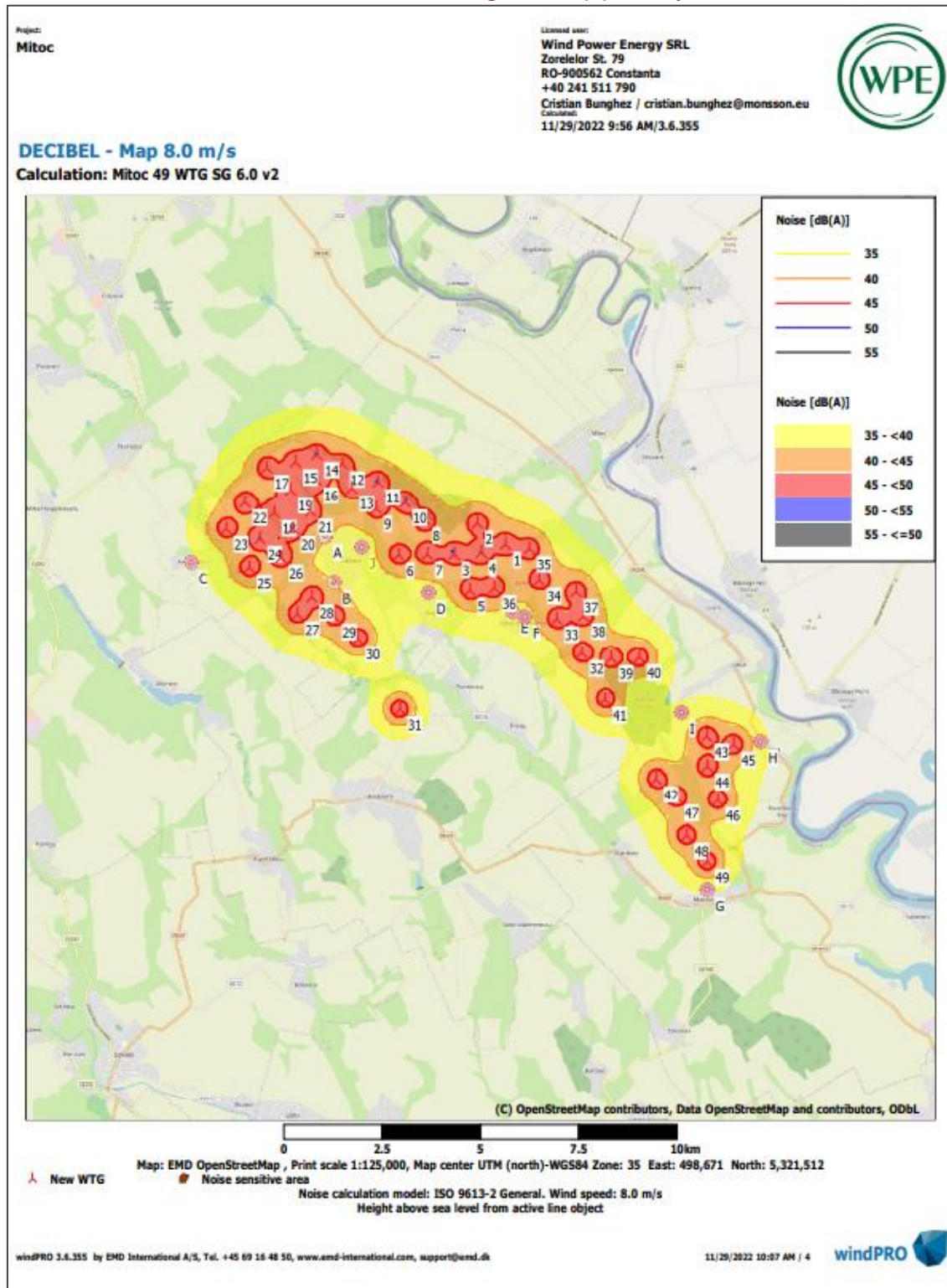
Modelarea nivelului dB și analiza conform situației existente în teren, relevă faptul ca nivelul de zgomot pentru confortul uman (sănătatea populației) nu va depăși valoarea de 55db zi/45 db noapte in zona locuită, în perioada de funcționare a obiectivului. În ceea ce privește vibrațiile, acestea sunt, în general sunete de joasă frecvență și nu pot afecta în mod negativ sănătatea omului sau mediul ambiant.

A fost realizat de asemenea și o modelare a zgomotului aferentă perioadei de operare a turbinelor eoliene de către compania Wind Power Energy S.R.L. Constanța în noiembrie 2022.

A fost generată și o hartă a zgomotului prezentată în figura de mai jos pentru receptorii sensibili: localitatea Adășeni (nord, est și vest), localitatea Avram Iancu, localitatea Zoițani, localitatea Dimitrie Cantemir (nord și est), localitatea Manoleasa, localitatea Iorga și localitatea Loturi.

Nivelul de zgomot dB (A) va fi sub 45 de dB, așa cum se poate vedea din tabelul de mai jos și din harta distribuției nivelurilor de zgomot.

Rezultatele modelării nivelului de zgomot dB (A) la receptorii sensibili



Distribuția nivelului de zgomot dB (A) la receptorii sensibili

Calculation Results

Sound level

Noise sensitive area		Easting	Northing	Z [m]	Immission height [m]	Demands		Distance to noise demand [m]	Demands fulfilled ?	
No.	Name					Noise [dB(A)]	Sound level From WTGs [dB(A)]		Noise	Noise
A	Adaseni North	494,728	5,324,576	223.6	0.0	45.0	40.3	454	Yes	
B	Adaseni West	494,960	5,323,427	207.0	0.0	45.0	39.7	419	Yes	
C	Avram Iancu	491,300	5,323,937	155.0	0.0	45.0	33.9	1,022	Yes	
D	Zoitani	497,363	5,323,165	176.4	0.0	45.0	38.1	714	Yes	
E	Dimitrie Cantemir North	499,507	5,322,673	174.9	0.0	45.0	38.8	545	Yes	
F	Dimitrie Cantemir East	499,805	5,322,537	159.5	0.0	45.0	38.6	586	Yes	
G	Manoleasa	504,464	5,315,611	122.9	0.0	45.0	35.6	507	Yes	
H	Iorga	505,820	5,319,380	142.5	0.0	45.0	36.8	466	Yes	
I	Loturi	503,808	5,320,102	170.5	0.0	45.0	36.2	646	Yes	
J	Adaseni East	495,649	5,324,301	166.8	0.0	45.0	38.5	721	Yes	

1.1.1.7.4 Protecția împotriva radiațiilor

Nu este cazul.

1.1.1.7.5 Protecția solului și a subsolului

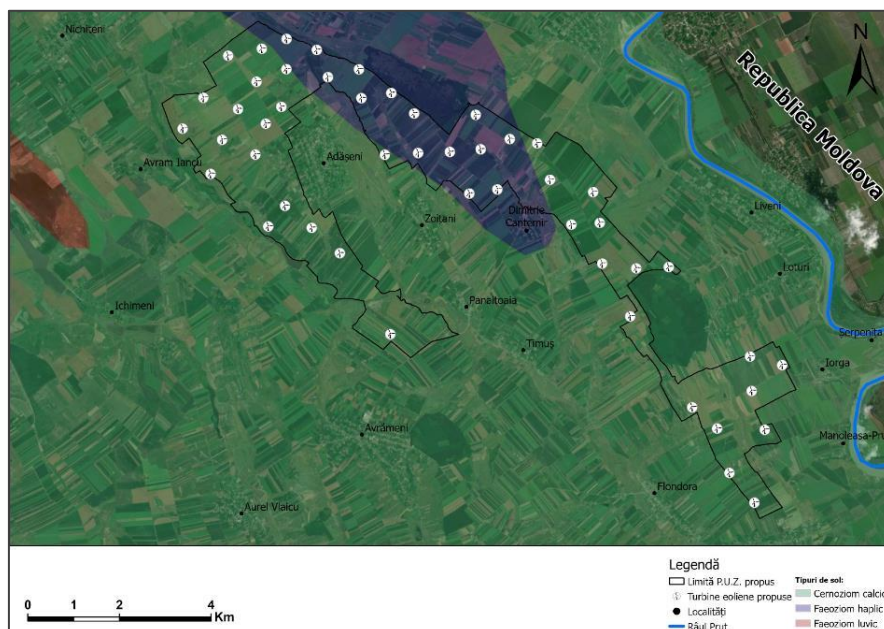
Caracterizarea solurilor din zona proiectului

Solurile din zona proiectului sunt fie soluri cernoziomice, foarte fertile, propice agriculturii și faeoziomuri (cernoziomuri degradate înconjurate de soluri de pădure și podzoluri).

Conform prospecțiunilor efectuate prin forajele executate pe amplasamentul analizat, acestea au condus la evidentierea stratificației terenului astfel:

- sol vegetal brun în grosime de 0,60 m;
- argilă cafeniu-gălbuie la galbenă, consistentă cu plasticitate mare, cu calcar diseminat și sub formă de păpuși în grosime de cca 1,60 m;
- complex argilos nisipos alcătuit din argile grase, galben-verzui, vârtoase, cu plasticitate foarte mare, compresibilitate mare în alternanța cu nisip fin la mediu, puțin argilos la prăfos, galben- roșcat la galben în grosimi de cca 2,50 m;
- strat de argile grase, vârtoase, cu plasticitate mare, compresibilitate mare, de la cca 4,80m, practic saturate, cu filme de nisip roșcat, și calcar diseminat cu intercalații de nisip fin în grosimi de cca 5,10 m.

În figura de mai jos este prezentată harta solurilor din zona proiectului



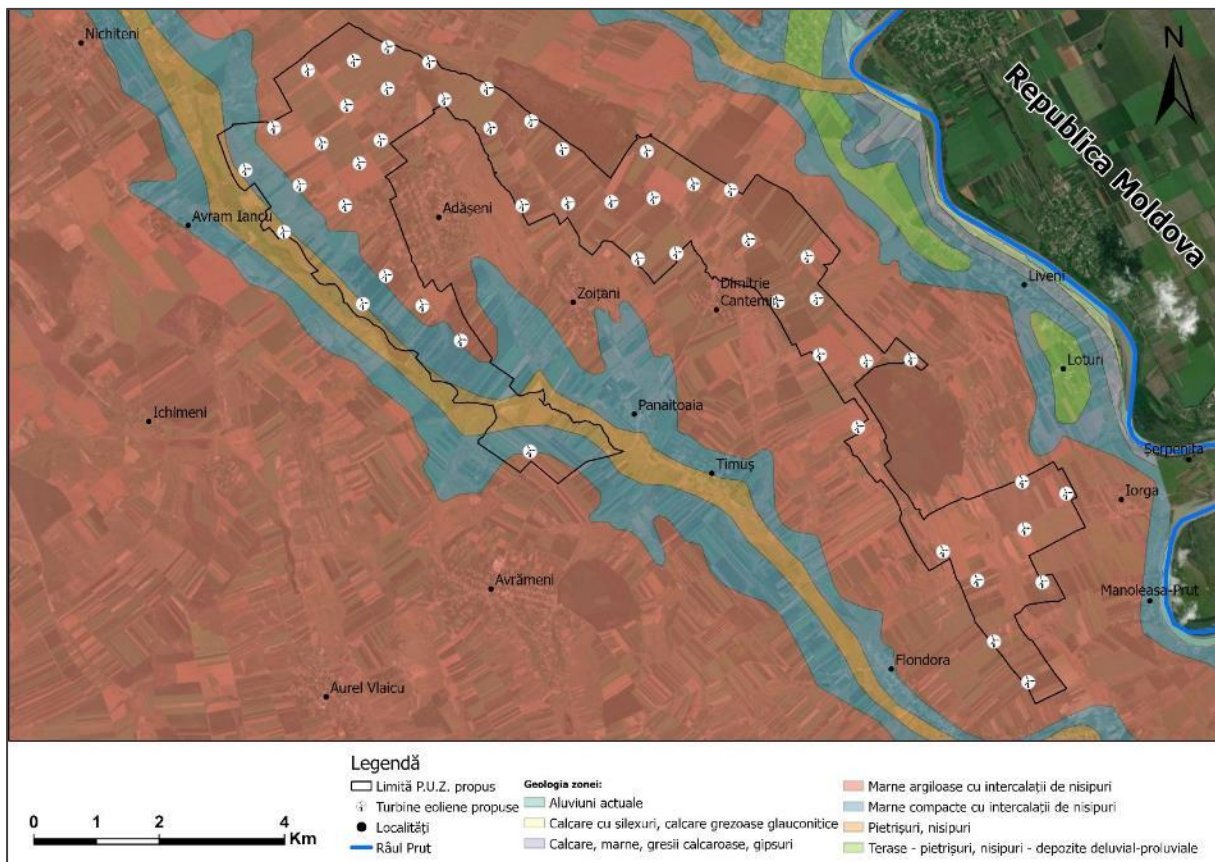
Solurile din zona proiectului

Conform informațiilor puse la dispoziție de Beneficiar, în zona proiectului a fost realizat un studiu geotehnic de către S.C. PROCONRIM S.R.L. IAȘI și S.C. GEOFORAJ S.R.L. BOTOȘANI în anul 2012 cu lucrări de teren realizate cu un penetrometru GEOTOOL LMSR VK.

Din punct de vedere geologic, zona proiectului se situează în partea de nord a Platformei Moldovenești, ce cuprinde două serii de formațiuni suprapuse cu caractere diferite:

- un fundament foarte vechi, precambrian, constituit din roci cristaline cutate, metamorfozate în perioada proterozoicului, indicând existența îndelungată a unor mișcări orogenetice intense. De la sfârșitul proterozoicului și până în prezent s-au manifestat doar mișcări epirogenetice cu amplitudini reduse având o largă desfășurare în timp și spațiu, mișcări care au determinat numeroase transgresiuni și regresii marine a căror acțiune a determinat apariția etajului structural superior al platformei;
- depozitele mai noi, neogene, care acoperă zona studiată, aparțin miocenului și cuprind două orizonturi- tortonianul și sarmațianul. Tortonianul este reprezentat prin depozite de gips cu grosimi de cca 25m, fiind acoperite cu marne și argile nisipoase. Sarmațianul are o grosime mult mai mare constituind formațiunea de suprafață care acoperă aproape întreg județul Botoșani. Sarmațianul este reprezentat prin 3 etaje- bugloviaul, volhinianul și basarabianul.

În zona proiectului apar depozite argiloase, în general grase, galben-verzui, vârtoase la tari, cu filme și intercalații de nisip galben și roșcat. În figura de mai jos este prezentată geologia din zona analizată:



Geologia din zona proiectului

În perioada executării lucrărilor de construcții

Surse potențiale de poluare a solului:

- Depozitarea necontrolată a deșeurilor generate din activitățile de construcții.
- Ocuparea temporară a solului cu deșeuri din construcții și cu materiale de construcții.
- Scurgeri accidentale de carburanți/ uleiuri de la utilajele folosite în șantier, ca urmare a funcționării necorespunzătoare ale acestora.

Proiectul prevede pentru perioada aferentă executării lucrărilor de construcții, în cadrul organizării de șantier și în frontul de lucru, luarea măsurilor tehnice /organizatorice/ operaționale ce se impun pentru prevenirea/ reducerea impactului potențial asupra calității solului, subsolului și a apelor subterane.

Măsurile prevăzute pentru prevenirea/reducerea poluării solului, subsolului și a apelor subterane:

- Verificarea zilnică a stării tehnice a utilajelor și echipamentelor utilizate în activitățile de construcții.
- Alimentarea cu carburanți a utilajelor și schimbarea uleiului la utilaje se va realiza în stațiile de distribuție carburanți autorizate/ service-uri auto, existente în zonă.
- Colectarea selectivă și depozitarea temporară a deșeurilor generate pe amplasament în zonele special amenajate în cadrul organizării de șantier.

Se apreciază că prin implementarea acestor măsuri, în timpul executării proiectului de organizare de șantier impactul direct asupra solului și subsolului va fi redus atâta timp cât utilajele vor fi exploatate corespunzător, iar deșeurile rezultate vor fi gestionate cu respectarea prevederilor OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare.

Impactul indirect susceptibil va fi redus- se va manifesta în perioada de realizare a proiectului, numai în cazul producerii unor poluări accidentale.

În perioada de funcționare:

Surse potențiale de poluare a solului: Nu e cazul.

1.1.1.7.6 Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

Amplasarea în raport cu ariile protejate

Proiectul propus nu se suprapune peste arii naturale protejate de interes comunitar, național sau local. Cele mai apropiate situri Natura 2000 sunt următoarele:

- Arii de protecție specială avifaunistică (SPA):
 - ROSPA0058 Lacul Stânca Costești este o arie de protecție specială avifaunistică (SPA) localizată la o distanță minimă de 5084 m față de WTG43;
 - ROSPA0049 Iazurile de pe valea Ibănesei - Bașeului – Podrigăi este o arie de protecție specială avifaunistică (SPA) localizată la o distanță de minim 10935 m față de turbina WTG31.
- Situri de importanță comunitară (SCI):
 - ROSCI0417 Manoleasa este un sit de importanță comunitară (SCI) localizat la minim 2508 m față de WTG47.

ROSPA0049 Iazurile de pe Valea Ibănesei - Bașeului – Podrigăi este o arie de protecție specială avifaunistică cu o suprafață de 2.766,80 ha, instituită pentru protecția speciilor de păsări dintre care cele mai importante sunt: Erete de stuf (*Circus aeruginosus*), Creșteț cenușiu (*Porzana parva*) Egreta mare (*Ardea alba*), Stârcul de noapte (*Nycticorax nycticorax*), Chirighiță cu obraji albi (*Chlidonias hybrida*) și Pescăruș râzător (*Larus ridibundus*).

ROSPA0058 - Lacul Stânca-Costești este o arie de protecție avifaunistică cu o suprafață de 2.192,80 ha. Avifauna din perimetrul lacului de acumulare este constituită din 178 de specii de păsări, unele cu apariții neregulate, altele fiind prezente în timpul pasajului și mai ales, iarna, lacul de acumulare fiind un important cartier de iernare a păsărilor din bazinul românesc al Prutului. Avifauna regiunii cuprinde 136 de specii folosite drept criterii pentru identificarea ariilor de importanță avifaunistică, reprezentând 76,40 % din totalul avifaunei râului Prut. Lacurile din zonă sunt un important loc de popas pentru păsările de apă în timpul migrației, respectiv putând fi observate regulat stoluri mari de rațe, gâște, pescăruși, lișițe, cufundari etc. În perioada de cuibărit puține păsări de apă pot fi întâlnite, dar avifauna clocitoare poate să se îmbogățească pe măsură ce pe malurile lacului se dezvoltă o vegetație mai abundentă.

ROSCI0417 Manoleasa este o arie de importanță comunitară cu o suprafață de 103,90 ha, ce a fost

desemnat sit de importanță comunitară pentru asigurarea statutului favorabil de conservare a speciei Popândăul (*Spermophilus citellus*).

Aspecte generale privind biodiversitatea în zonă:

Biodiversitatea din această zonă este specifică terenurilor agricole și pășunilor antropizate. Nu s-au identificat habitate prioritare și nici specii de plante protejate nu au fost identificate în zonă. Referitor la specii de faună cu statut special de conservare, în urma observațiilor în teren s-a concluzionat că influența potențială a parcului eolian este în limite acceptabile după aplicarea măsurilor de reducere a impactului.

Cu referire la influența parcului asupra biodiversității zonei, se fac următoarele comentarii:

- Zona aflată în imediata vecinătate a amplasamentului nu are elemente de valoare deosebită, existând terenuri cultivate sau pășuni. Datorită faptului că ecosistemele naturale sunt în mare măsură afectate de activitatea omului (zonă de culturi agricole și pășune), face ca prădătorii de vârf să nu beneficieze de condiții optime și nici nu au fost identificați.
- Asociațiile vegetale identificate în zona de interes sunt ruderale și nu necesită impunerea unor măsuri speciale de conservare.
- Ca rezultat, impactul general asupra florei și faunei terestre se apreciază că nu este semnificativ. Natura activității și durata limitată de executare a lucrărilor, exclude posibilitatea afectării faunei terestre.
- Efectele provocate de centralele eoliene asupra **avifaunei** sunt diverse, în funcție de specie, de anotimp și de locul amplasării acestora, dar nu sunt semnificative.
- Un alt factor de stres este provocat de circulația oamenilor, autovehiculelor și a altor utilaje în zona centralelor eoliene. Acest lucru este posibil să fie redus mult datorită automatizării și computerizării din ce în ce mai mari pe care o prezintă turbinele, în acest fel necesitând o supraveghere și o întreținere minimă.
- Pierderea de habitat datorată construirii centralelor eoliene, în general, nu este percepută ca un impact major asupra populațiilor de păsări. Mai sunt și drumurile de acces spre centrale, care pot provoca pierderi de teren din habitatele naturale, dar dacă aceste căi de acces sunt folosite numai în caz de urgențe, au un impact minor asupra ornitofaunei (Langston Rowena, H., W., Pullan, J., D. 2003). Majoritatea studiilor au indicat mortalități reduse în rândul păsărilor, ca urmare a coliziunilor cu turbinele.
- Considerăm ca turbinele de mari dimensiuni sunt mai puțin dăunătoare pentru păsări și vor putea fi mai ușor evitate de acestea.
- Studiile efectuate în UE și SUA, țări cu vechime în ceea ce privește captarea energiei eoliene, au arătat că impactul acestor turbine asupra avifaunei este redus. Efectul benefic al producerii de energie electrică prin metode nepoluante nu poate fi contestat.
- În cazul centralelor eoliene nu există emisii de poluanți care pot afecta vegetația și fauna terestră. Neexistând emisii de poluanți în aer datorită realizării unor astfel de proiecte, nu se produc dispersii și nici modificări ale calității aerului.
- Zona de amplasament este antropizată – fiind utilizată pentru culturi agricole și pășunat.

Aspectele privind biodiversitatea au fost tratate în cadrul Studiului de Evaluare Adecvată realizat pentru la faza P.U.Z. pentru planurile:

- CONSTRUIRE ANSAMBLU EOLIAN ADĂȘENI, AVRĂMENI ȘI MANOLEASA, FORMAT DIN MAXIM 12 TURBINE EOLIENE CU O CAPACITATE MAXIMĂ DE 75 MW, NUMITE WTG1-WTG12, CONSTRUIRE DRUM DE ACCES DIN DRUMURILE DE EXPLOATARE; ÎNTĂRIRE DRUMURI DE EXPLOATARE ȘI ORICE ALTE DRUMURI NECESARE PENTRU TRANSPORT, CONSTRUCȚIE ȘI ACCES; CONSTRUIRE FUNDAȚII ȘI PLATFORMĂ MONTAJ; CONSTRUIRE SUBSTAȚIE ELECTRICĂ, SPAȚII DEPOZITARE ȘI STOCARE ENERGIE ELECTRICĂ, PUNCTE DE CONEXIUNE ȘI RACORDURI ELECTRICE; ORGANIZARE DE ȘANTIER | CU 121/20.05.2021
- CONSTRUIRE ANSAMBLU EOLIAN ADĂȘENI FORMAT DIN MAXIM 19 TURBINE EOLIENE CU O CAPACITATE MAXIMĂ DE 118 MW, NUMITE WTG13-WTG31, COMPUS DIN PARCUL ADĂȘENI NORD, MAXIM 9 TURBINE ȘI PARCUL ADĂȘENI SUD MAXIM 10 TURBINE; CONSTRUIRE DRUM DE ACCES DIN

DRUMURILE DE EXPLOATARE; ÎNTĂRIRE DRUMURI DE EXPLOATARE ȘI ORICE ALTE DRUMURI NECESARE PENTRU TRANSPORT, CONSTRUCȚIE ȘI ACCES; CONSTRUIRE FUNDAȚII ȘI PLATFORMĂ MONTAJ; CONSTRUIRE SUBSTAȚIE ELECTRICĂ, SPAȚII DEPOZITARE ȘI STOCARE ENERGIE ELECTRICĂ, PUNCTE DE CONEXIUNE ȘI RACORDURI ELECTRICE; ORGANIZARE DE ȘANTIER | CU 53/28.02.2022

- CONSTRUIRE ANSAMBLU EOLIAN MITOC SUD, FORMAT DIN MAXIM 18 TURBINE EOLIENE CU O CAPACITATE MAXIMĂ DE 112 MW, NUMITE WTG32-WTG49, COMPUS DIN PARCUL AVRĂMENI SUD MAXIM 9 TURBINE ȘI ADĂȘENI VEST DIN MAXIM 9 TURBINE, CONSTRUIRE DRUM DE ACCES DIN DRUMURILE DE EXPLOATARE; ÎNTĂRIRE DRUMURI DE EXPLOATARE ȘI ORICE ALTE DRUMURI NECESARE PENTRU TRANSPORT, CONSTRUCȚIE ȘI ACCES; CONSTRUIRE FUNDAȚII ȘI PLATFORMĂ MONTAJ; CONSTRUIRE SUBSTAȚIE ELECTRICĂ, SPAȚII DEPOZITARE ȘI STOCARE ENERGIE ELECTRICĂ, PUNCTE DE CONEXIUNE ȘI RACORDURI ELECTRICE; ORGANIZARE DE ȘANTIER | CU 54/28.02.2022.

Concluziile Studiului de Evaluare Adecvată efectuat la faza PUZ:

Pentru identificarea prezenței și efectivelor speciilor și habitatelor de interes comunitar din zona proiectului propus au fost efectuate monitorizări pe teren după următorul calendar:

Calendarul campaniilor de monitorizare pentru identificare și monitorizare speciilor de interes comunitar din anul 2021, 2022 și 2023

Categoria	Anul	Ian	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
HABITATE, SPECII DE PLANTE	2021												
	2022												
HERPETOFAUNĂ	2021												
	2022												
MAMIFERE TERESTRE	2021												
	2022												
	2023												
NEVERTEBRATE	2021												
	2022												
AVIFAUNĂ	2021												
	2022												
	2023												
CHIROPTERE	2021												
	2022												

Observațiile în teren au fost realizate în perioade favorabile și optime pentru identificare și monitorizarea habitatelor și speciilor, desfășurându-se pe durata celor patru sezoane calendaristice. **Au fost realizate 9 campanii de monitorizare, 5 campanii în anul 2021, 3 campanii în anul 2022 și 1 campanie în anul 2023, totalizând 41 de zile de monitorizare împărțite astfel:**

Anul 2021:

- **Campania de monitorizare I:** 20 – 22 februarie 2021;
- **Campania de monitorizare II:** 22 – 24 aprilie 2021;
- **Campania de monitorizare III:** 19, 24 – 26 iunie 2021;
- **Campania de monitorizare IV:** 30 septembrie, 1,2 și 4 octombrie 2021;
- **Campania de monitorizare V:** 11 – 16 octombrie 2021.

Anul 2022:

- **Campania de monitorizare VI:** 19 -21 septembrie - 12 octombrie 2022;
- **Campania de monitorizare VII:** 3 – 5 octombrie 2022;
- **Campania de monitorizare VIII:** 26 septembrie – 5 octombrie 2022.

Anul 2023:

- Campania de monitorizare IX: 16 – 20 ianuarie 2023;

Zona de studiu analizată este dominată de terenuri cultivate iar suprafețele necultivate ocupă terenurile cele mai afectate de fenomene erozionale și sunt utilizate în principal ca pășune, dar și ca fâneață, modul de utilizare fiind reflectat de compoziția lor floristică. Cele mai importante aspecte de vegetație, din punct de vedere conservativ, sunt cele observate pe terenurile salinizate, unde apare un mozaic de pajiști xeromezofile și pajiști cu vegetație halofitică, **ce corespunde habitatului 1530* - Mlaștini și stepe sărăturate panonice, dar acestea se află în afara zonei de studiu.**

În zona de studiu nu au fost identificate habitate de interes comunitar (habitate Natura 2000) sau specii de plante de interes conservativ.

Au fost identificate 4 specii de herpetofaună (amfibieni și reptile) de interes comunitar:

- Buhai de baltă cu burta roșie (*Bombina bombina*);
- Brotăcel (*Hyla orientalis*);
- Gușter (*Lacerta viridis*);
- Șopârlă de câmp (*Lacerta agilis*).

Din cele cinci specii de mamifere identificate în zona proiectului în timpul campaniilor de teren din lunile februarie, aprilie 2021 și ianuarie 2023, una singură este listată în Anexa 4A din OUG 57/2007 și anume *Felis silvestris* (pisica sălbatică). Concluziile campaniei de teren au identificat faptul că în zona studiată au fost identificate 3 specii de nevertebrate de interes comunitar (specii Natura 2000), menționate în Anexa II a Directivei Habitare: *Lycaena dispar*, *Lucanus cervus* și *Cucujus cinnaberinus*.

În urma studiului realizat în teren au fost identificate **76 specii de păsări**. Dintre acestea, **14 specii de păsări** sunt specii de interes comunitar prevăzute în **Anexa I** a Directivei Păsări:

Lista speciilor de păsări (avifaună) listate în Anexa I a Directivei Păsări

Nr. crt.	Denumire științifică	Denumire populară	Statutul de conservare					
			IUC N	Directiv a Păsări	OUG 57/2007	Cartea roșie a Vertebratelor din România	Convenția de la Berna	Convenția de la Bonn
1	<i>Anthus campestris</i>	Fâsă de câmp	LC	Anexa I	Anexa 3	-	Anexa II	-
2	<i>Ardea alba</i>	Egretă mare	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie periclitată	Anexa II	Anexa II
3	<i>Buteo rufinus</i>	Șorecar mare	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie vulnerabilă	Anexa II	Anexa II
4	<i>Ciconia ciconia</i>	Barză albă	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie vulnerabilă	Anexa II	Anexa II
5	<i>Ciconia nigra</i>	Barză neagră	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie vulnerabilă	Anexa II	Anexa II
6	<i>Circus aeruginosus</i>	Erete de stuf	LC	Anexa I	Anexa 3	-	Anexa II	Anexa II
7	<i>Circus cyaneus</i>	Erete vânat	LC	Anexa I	Anexa 3	-	Anexa II	Anexa II
8	<i>Clanga pomarina</i>	Acvilă țipătoare mică	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie vulnerabilă	Anexa II	Anexa II
9	<i>Cygnus cygnus</i>	Lebădă de iarnă	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie vulnerabilă	Anexa II	Anexa II
10	<i>Dendrocopos syriacus</i>	Ciocănițoare de grădină	LC	Anexa I	Anexa 3	-	Anexa II	-
11	<i>Hieraetus pennatus</i>	Acvilă mică	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie critic periclitată	Anexa II	Anexa II
12	<i>Lanius collurio</i>	Sfrâncioc roșiatic	LC	Anexa I	Anexa 3	-	Anexa II	-
13	<i>Pernis apivorus</i>	Viespar	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie vulnerabilă	Anexa II	Anexa II
14	<i>Picus canus</i>	Ghionoaie sură	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie vulnerabilă	Anexa II	Anexa II

În cadrul celor două campanii de monitorizare au fost identificați în zona de studiu un total de 19 specii de lilieci, dintre care 15 specii au fost identificate în 2021 și 19 specii în anul 2022.

În anul 2021 au fost identificate două specii de interes comunitar listate pe Anexa II a Directivei Habitare - *Barbastella barbastellus* și *Myotis myotis*, iar în anul 2022 cinci specii menționate în această anexă - *Barbastella barbastellus*, *Myotis myotis*, *Myotis blythii*, *Myotis bechsteinii*, *Myotis dasycneme*.

Analizând cei 8 indicatori - cheie evaluați pentru proiectul propus, rezultă că integritatea Siturilor Natura 2000 ROSPA0058, ROSPA0049 și ROSCI0417 aflate în vecinătatea proiectului propus, la peste 1 km distanță nu va fi afectată de implementarea proiectului propus deoarece acesta nu reduce suprafața habitatelor și/sau numărul exemplarelor speciilor de interes comunitar din siturile Natura 2000, nu duce la fragmentarea habitatelor de interes comunitar (deoarece nu există habitate de interes comunitar în zona proiectului) nu are un impact negativ asupra factorilor care determină menținerea stării favorabile de conservare a siturilor Natura 2000 și nu produce modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcțiile siturilor Natura 2000.

Nu vor fi influențate culoarele de zbor ale păsărilor, proiectul propus neconstituind o barieră în migrația speciilor de păsări.

Impactul asupra speciilor de amfibieni va fi foarte nesemnificativ, pe amplasamentul parcelor ce au generat proiectul neexistând zone de reproducere pentru aceste specii; speciile de reptile se vor refugia odată cu implementarea planului, în vecinătate existând condiții de hrănire și reproducere.

Proiectul propus nu este o amenințare pentru obiectivele de protecție și conservare specifice Siturilor Natura 2000 și nu va fi afectată viabilitatea speciilor de interes comunitar pe termen scurt sau lung.

Impactul rezidual estimat este **nesemnificativ** cu condiția respectării măsurilor de reducere a impactului.

Cu condiția respectării măsurilor de reducere a impactului asupra biodiversității propuse, având în vedere mobilitatea speciilor din cadrul zonei proiectului, a desfășurării etapizate a lucrărilor se estimează că proiectul propus nu periclitează în vreun fel existența speciilor de interes comunitar identificate în siturile Natura 2000.

Realizarea proiectului propus respectă obiectivele specifice stabilite prin Planurile de Management ale Siturilor Natura 2000.

Respectarea proiectului tehnic ce va ține cont de cele mai bune tehnici în domeniu pentru astfel de lucrări, a legislației în vigoare și a măsurilor de reducere a impactului propuse ne determină să considerăm că impactul general al implementării proiectului propus va fi unul foarte redus, factorii de mediu și biodiversitate fiind potențial afectați în mică măsură, astfel încât impactul nu va avea un caracter semnificativ.

1.1.1.7.7 Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

Starea populației în zona proiectului

Distanțele față de locuințele cele mai apropiate de amplasamentul obiectivului de investiție sunt următoarele:

WTG20	823.28 m
WTG21	730.71 m
WTG26	925.31 m
WTG28	702.59 m
WTG29	715.23 m

WTG6	898.37 m
WTG7	884.45 m
WTG5	963.75 m
WTG36	777.92 m
WTG33	696.17 m
WTG34	877.79 m

Din punct de vedere administrativ, județul Botoșani are o suprafață de 4.986 km² și cuprinde 2 municipii, 5 orașe, 71 de comune.

Conform datelor publicate de către Institutul Național de Statistică - *populația după domiciliu pe județe, localități, medii de rezidență și sexe, la 1 ianuarie 2021* - populația județului Botoșani era de 454.026 locuitori.

Structura populației pe sexe conform datelor Institutului Național de Statistică în comunele Adășeni, Avrămeni și Manoleasa este prezentată în tabelul următor:

Structura populației pe sexe din Adășeni, Avrămeni și Manoleasa, 2021 și 2022

Comuna	2021			2022		
	Total locuitori	Masculin	Feminin	Total locuitori	Masculin	Feminin
Adășeni	1361	722	639	1387	736	651
Avrămeni	3804	1949	1855	3719	1909	1810
Manoleasa	3284	1666	1618	3281	1670	1611

Structura populației pe principalele categorii de vârstă este prezentată în tabelul următor:

Structura populației pe principalele categorii de vârstă din Adășeni, Avrămeni și Manoleasa. 2021 și 2022

Comuna	Principalele categorii de vârstă							
	0 – 14 ani		15 – 19 ani		20 - 65 ani		≥ 65 ani	
	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022
Adășeni	205	209	89	90	826	858	241	230
Avrămeni	669	637	298	294	2257	2228	580	560
Manoleasa	570	569	260	264	1907	1936	547	530

Sănătatea populației este determinată de un complex de indicatori demografici: natalitatea, mortalitatea generală, mortalitatea infantilă, sporul populației, morbiditatea, raportate la o perioadă de timp, la un anumit teritoriu și la un număr concret al populației. Factorii de mediu care acționează asupra organismului pot influența negativ starea de sănătate a populației.

Principalii factori care influențează sănătatea umană sunt reprezentați de prezența substanțelor poluante în apă, aer, alimente, substanțe chimice, zgomot, schimbări climatice, diminuarea stratului de ozon, pierderea biodiversității, degradarea solului.

Concluziile studiului privind impactul asupra sănătății populației

În cadrul procedurii de obținere a Avizului de Mediu a fost realizat „*Studiu de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului populației*” de către compania S.C. SANIMPACT S.R.L., Dr. Oana IACOB pentru cele 3 PUZ-uri.

Obiectivul studiului menționat mai sus l-a constituit evaluarea impactului activităților desfășurate asupra sănătății populației rezidente, în cazul stabilirii zonelor de protecție sanitară conform Ordinului Ministerului Sănătății nr. 119 din 2014 Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 127 din 21/02/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, completat și modificat prin Ord. Ministerului Sănătății nr. 994/2018, Ordinul Ministerului Sănătății nr. 1378/2018.

În continuare vor fi prezentate o serie de recomandări, măsuri și concluziile Studiului de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului populației care au fost preluate și redate ca atare din studiul realizat de S.C. SANIMPACT S.R.L.

Recomandări și măsuri obligatorii pentru minimizarea impactului negativ și maximizarea celui pozitiv:

- Activitățile de pe amplasament nu trebuie să producă zgomote care să depășească limitele prevăzute în normativele în vigoare.

În perioada de construcție a obiectivului se vor avea în vedere următoarele măsuri:

- Adoptarea în faza de execuție a lucrărilor de construcții a măsurilor tehnice, organizatorice și operaționale ce se impun pentru atenuarea zgomotelor și vibrațiilor produse, urmărindu-se ca nivelul de zgomot înregistrat să se încadreze în limitele prevăzute de normativele în vigoare. Instalațiile/ utilajele/ echipamentele specifice vor fi exploatate astfel încât nivelul de zgomot rezultat din desfășurarea activităților pe amplasament să nu se depășească la limita incintei nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat-A- $Leq = 65\text{dB}$, conform prevederilor SR 10009/2017- "Limite admisibile ale nivelului de zgomot în mediul ambiant".
- Aplicarea celor mai bune tehnici disponibile și a celor mai bune practici de management pentru a minimiza la sursă zgomotul și vibrațiile generate de activitățile de construcții, oriunde acest lucru va fi posibil.
- Respectarea programului de lucru stabilit, cu informarea, respectiv cu luarea în considerare a propunerilor/ observațiilor formulate de publicul interesat din zonă.
- Folosirea de utilaje care să nu conducă în funcționare la depășirea nivelului de zgomot și vibrații admis de normativele în vigoare.
- Stabilirea și controlul respectării limitelor de viteză și a tonajului pentru mijloacele de transport utilizate care traversează zonele sensibile (rezidențiale).
- Efectuarea de măsurători de control al nivelului de zgomot în vederea adoptării măsurilor de corecție necesare.
- Localizarea denivelărilor de teren pentru reducerea vitezei în zonele construite. Se va avea în vedere relația reciprocă dintre geometria drumului, a structurilor din zona înconjurătoare și cea a teritoriului din zona studiată.
- Organizarea traficului de șantier în vederea limitării frecvenței de traversare a zonelor sensibile (rezidențiale).
- Prevederea și utilizarea unor bariere antifonice temporare acolo unde va fi cazul.
- Monitorizarea eficacității măsurilor de atenuare a impactului ținând seama de limitele impuse prin reglementările în vigoare.

Se apreciază că prin aplicarea măsurilor recomandate vibrațiile generate în perioada de implementare a planului nu vor determina:

- producerea de daune estetice și/sau structurale clădirilor din vecinătatea amplasamentului;
- afectarea funcționării instalațiilor și echipamentelor sensibile la vibrații;
- disconfortul semnificativ al receptorilor sensibili din vecinătatea amplasamentului;
- producerea de daune la structurile construite amplasate în vecinătatea zonelor în care se vor realiza lucrările prevăzute.

În timpul funcționării obiectivului se apreciază că față de împrejurimi impactul zgomotului și al vibrațiilor va fi moderat advers și nu va afecta în mod negativ semnificativ vecinătățile directe din zonă.

În continuare vom prezenta potențialii factori de risc cu impact asupra determinantilor sănătății populației precum și recomandările care au ca scop minimalizarea efectelor negative. Pentru a evalua impactul asupra sănătății a proiectului de față, au fost evaluați factorii de risc ce pot interveni în timpul construcției și după darea obiectivului în exploatare.

Rezultate

Scopul EIS prospectiv a fost de a identifica impactul potențial și, acolo unde este posibil, a urmărit minimalizarea efectelor negative și maximalizarea celor pozitive. S-au luat în calcul numai unii dintre determinanții sănătății, și anume aceia care pot fi influențați prin dezvoltarea obiectivului de investiție.

În secțiunea de față se urmărește sintetizarea impactului - efectele asupra sănătății - pentru a putea interveni înainte ca acesta să apară. Rezultatele sunt prezentate în funcție de momentul când impactul este posibil să apară (în timpul sau după faza de construcție) și în funcție de probabilitatea de a apare (cert, probabil, speculativ). Influența asupra sănătății este prezentată în funcție de aceiași parametri.

În faza de construcție

Impact negativ:

Au fost identificate 8 efecte cu impact negativ. Dintre acestea, 3 au fost evaluate ca certe și 3 ca probabile și 2 ca speculative:

Impact negativ cert. Efectele asupra sănătății determinate de un impact negativ evaluat ca cert sunt date de: Mediu (2/4), Stil de viață (1/1).

Impact negativ probabil. Efectele asupra sănătății determinate de un impact negativ evaluat ca probabil sunt date de: Mediu (2/4), Pericol de accidente și siguranța populației (1/2)

Impact negativ speculativ. Efectele asupra sănătății determinate de un impact negativ evaluat ca speculativ - Accesul la serviciile publice (2/2).

Impact pozitiv:

A fost identificat 1 efect cu impact pozitiv. Acesta a fost evaluat ca probabil:

Impact pozitiv cert. Efectele asupra sănătății determinate de un impact pozitiv evaluat ca cert - nu s-au constatat.

Impact pozitiv probabil. Efectele asupra sănătății determinate de un impact pozitiv evaluat ca probabil sunt date de Pericol de accidente și siguranța populației (1/2).

Impact negativ speculativ. Efectele asupra sănătății determinate de un impact pozitiv evaluat ca speculativ - nu s-au constatat.

În faza post-construcție

Impact negativ:

Au fost identificate 2 efecte cu impact negativ. Acestea au fost evaluate ca speculative:

Impact negativ cert. Efectele asupra sănătății determinate de un impact negativ evaluat ca cert - nu s-au constatat.

Impact negativ probabil. Efectele asupra sănătății determinate de un impact negativ evaluat ca probabil - nu s-au constatat

Impact negativ speculativ. Efectele asupra sănătății determinate de un impact negativ evaluat ca speculativ sunt date de Mediu (2/4).

Impact pozitiv:

Au fost identificate 6 efecte cu impact pozitiv. Dintre acestea, 4 au fost evaluate ca certe, unul ca probabil și unul ca speculativ:

Impact pozitiv cert. Efectele asupra sănătății determinate de un impact pozitiv evaluat ca cert sunt date de Accesul la serviciile publice (1/2), Mediu (1/4), Pericol de accidente și siguranța populației (2/2), Stil de viață (1/1).

Impact pozitiv probabil. Efectele asupra sănătății determinate de un impact pozitiv evaluat ca probabil sunt date de Mediu (1/4).

Impact pozitiv speculativ. Efectele asupra sănătății determinate de un impact pozitiv evaluat ca speculativ sunt date de Accesul la serviciile publice (1/2).

Impactul obiectivului de investiție asupra stării de sănătate a populației a fost evaluat pe baza elaborării unui studiu de impact prospectiv.

S-a determinat un total de 10 efecte cu impact negativ, dintre care 8 în perioada fazei de construcție (pe termen scurt) și 2 post-construcție (pe termen lung).

S-a determinat un total de 7 efecte cu impact pozitiv, dintre care 1 în perioada fazei de construcție (pe termen scurt) și 6 post-construcție (pe termen lung).

Pe baza informațiilor prelucrate s-a constatat că impactul negativ este în majoritate pe termen scurt, aferent fazei de construcție, și poate fi minimalizat prin respectarea și implementarea unor serii de măsuri care se regăsesc în capitolul „Condiții și recomandări”.

Modelarea nivelului dB și analiza conform situației existente în teren, relevă faptul ca nivelul de zgomot pentru confortul uman (sănătatea populației) nu va depăși valoarea de 55db zi/45 db noapte în zona locuită, în perioada de funcționare a obiectivului. În ceea ce privește vibrațiile, acestea sunt, în general sunete de joasă frecvență și nu pot afecta în mod negativ sănătatea omului sau mediul ambiant.

Prin realizarea acestui proiect, cu respectarea măsurilor de diminuare a impactului pentru fiecare categorie de factor de mediu, se consideră că prognoza asupra calității vieții se menține în condițiile anterioare, iar prin activitatea sa, atât în faza de realizare cât și de exploatare, condițiile sociale ale comunității din localitate se vor îmbunătăți.

În condițiile respectării integrale a prezentului proiect și a măsurilor stipulate în Raportul de mediu și a recomandărilor din prezentul studiu, distanțele reale pot reprezenta perimetrul de protecție sanitară și obiectivul poate funcționa în locația propusă.

Considerăm că obiectivul de investiție va avea un impact pozitiv din punct de vedere socio-economic și administrativ în zona, iar eventualul impact negativ asupra sănătății populației poate fi evitat prin respectarea condițiilor enumerate.

Concluzia studiului a fost că obiectivul de investiție va avea un impact pozitiv din punct de vedere socio-economic și administrativ în zona, iar eventualul impact negativ asupra sănătății populației poate fi evitat prin respectarea condițiilor enumerate.

Influența estimată a planului asupra populației

Impacturile probabile resimțite de locuitorii învecinați sunt: zgomot, umbră alternantă și impact vizual. Se apreciază că aceste impacturi vor fi reduse, având în vedere distanța relativ mare dintre sursă și receptori. Desfășurarea activităților curente nu este influențată semnificativ, având în vedere că funcțiunea agricolă a terenului se păstrează. Un posibil disconfort, generat de circulația utilajelor grele pe drumurile din localitate, va putea fi resimțit în mod temporar și intermitent, pe perioada executării lucrărilor de construire a obiectivului.

Impact vizual

În perioada de construcție

Impactul vizual în timpul construcției este generat de transportul materialelor pe drumurile publice, modificările de peisaj în timpul construcției fundațiilor, drumurilor și celorlalte componente ale proiectului, prezența utilajelor grele de transport, de ridicat și de manipulat, prezența oamenilor etc. Activitățile de construcție (decopertări, translocări de pământ și materiale, grămezi de pământ, construcția de drumuri etc.), vor crea inevitabil o perturbare a peisajului, vor altera peisajul zonei, cel puțin temporar, pe perioada construcției. Praful generat de circulația vehiculelor grele și antrenarea de către apele pluviale de sedimente în urma decopertărilor pot crea un impact negativ asupra aspectelor estetice ale zonei.

Toate aceste activități care alterează peisajul sunt de scurtă durată (max. 24 luni – perioada de construcție a parcului). Mai mult, activitățile sunt concentrate consecutiv pe fiecare locație a turbinelor. După

finalizarea construcției și după aplicarea măsurilor de restaurare, impactul vizual aferent perioadei de construcție nu va mai avea loc.

În perioada de operare

Din punct de vedere al peisajului, zona de amplasament și vecinătatea acesteia este formată dintr-o combinație între teren cu destinație agricolă, zonă de pajiște cu vegetație stepică cu o energie de relief relativ mare având altitudini maxime de aproximativ 250 m și pante în general sub 10 grade. Zona așa cum se prezintă în momentul de față nu reprezintă o atracție turistică.

Elementele noi, care se vor adăuga peisajului existent, sunt reprezentate de amplasarea turbinelor în zonele cu altitudini mai ridicate.

Impactul vizual este de așteptat să se manifeste pe o rază de maxim 10 km în jurul parcului. Zonele de impact vizual al parcului se manifestă în localitățile învecinate care sunt la distanțe relativ mari față de turbine sau sunt obturate de obstacole naturale – păduri, dealuri etc. Impactul vizual variază în funcție de vizibilitatea turbinelor. Se disting 3 zone:

- **Zona de vizibilitate maximă** (toate turbinele sunt vizibile total sau parțial) se găsește pe suprafața amplasamentului.
- **Zona de vizibilitate parțială** (14-18 turbine vizibile parțial)
- **Zonă de vizibilitate redusă** (6-8 turbine vizibile parțial)

Nu se exclud și alte puncte de vizibilitate ale parcului aflate la distanțe mai mari de acesta, însă fără efecte semnificative asupra potențialilor receptori.

Se precizează că vizibilitatea scade semnificativ cu distanța și depinde foarte mult de condițiile de mediu. Nu se impun măsuri speciale de reducere a impactului vizual, așa cum se precizează în capitolul următor.

Se concluzionează că impactul vizual generat de parcul eolian asupra potențialilor receptori este redus.

Umbră

Rotirea palelor turbinelor în perioadele însorite va duce la crearea unei umbre alternante. Altfel spus, se produc schimbări alternante în intensitatea luminii percepute de un receptor. De obicei, turbinele sunt amplasate la distanțe apreciabile față de posibili receptori, astfel încât probabilitatea producerii unui astfel de impact este foarte mică. Umbrele alternante pot fi percepute de receptori la unghiuri mici ale soarelui (dimineața și seara), când conul de umbră este alungit. Impactul nu se produce când soarele este acoperit de nori, când este ceață, când turbina este oprită sau când palele rotorului sunt în unghi de 90° față de receptor. Impactul este perceput la distanțe de maxim 1 km, însă zona cea mai puternic afectată este pe o rază de 300 m față de turbină, pe o durată de cel mult 200 ore/an. În cursul unei zile, impactul datorat umbrei alternante este perceput maxim 20 minute într-o locație stabilă aflată pe o rază de 300 m față de turbină.

Având în vedere poziționarea turbinelor și distanța față de locuințe, este posibil ca locuitorii din unele sate învecinate să resimtă intervale de umbră de 0.1 – 10 ore/an sau în anumite situații maxim 10-30 ore/an.

Locuitorii din satele învecinate nu sunt afectați de umbră mai mult de 100 ore/an. Astfel, se concluzionează că umbră nu constituie un impact semnificativ asupra populației zonei.

Pentru planul analizat nu se impun măsuri de reducere a impactului cauzat de umbră sau umbră alternantă, deoarece nu s-au identificat posibili receptori permanenți în zona de umbră maximă.

Zgomot

Modelarea nivelului dB și analiza conform situației existente în teren, relevă faptul că nivelul de zgomot pentru confortul uman (sănătatea populației) nu va depăși valoarea de 55db zi/45 db noapte în zona

locuită, în perioada de funcționare a obiectivului. În ceea ce privește vibrațiile, acestea sunt, în general sunete de joasă frecvență și nu pot afecta în mod negativ sănătatea omului sau mediul ambiant.

A fost realizat de asemenea și o modelare a zgomotului aferentă perioadei de operare a turbinelor eoliene de către compania Wind Power Energy S.R.L. Constanța în noiembrie 2022.

A fost generată și o hartă a zgomotului pentru receptorii sensibili: **localitatea Adășeni (nord, est și vest), localitatea Avram Iancu, localitatea Zoițani, localitatea Dimitrie Cantemir (nord și est), localitatea Manoleasa, localitatea Iorga și localitatea Loturi.** Nivelul de zgomot dB (A) va fi sub 45 de dB, conform modelării.

Siguranță publică

Căderi de gheață

În perioadele reci ale anului, pe elementele constructive ale turbinelor (inclusiv pe pale) se pot forma blocuri de gheață. Rotirea paletelor poate duce la desprinderea blocurilor de gheață formate și aruncarea acestora împrejur, la distanțe diferite, în funcție de viteza de rotație a paletelor. S-a observat că gheața se formează mai ales pe elementele în mișcare ale turbinei (pale). Desprinderea gheții are loc la creșterea temperaturii mediului. Gheața se poate forma și pe senzorii poziționați pe nacelă. În aceste condiții, turbina se oprește automat și pornește numai după ce senzorul este curățat de gheață (chiar dacă pe pale mai există încă gheață). În astfel de situații, operatorii turbinelor pot fi loviți de bucățile de gheață desprinse. Studiile au arătat că este mai probabil ca bucățile de gheață să cadă gravitațional decât să fie aruncate prin forțe centrifuge. În plus, bucățile de gheață se fragmentează în aer astfel încât la suprafața solului ajung fragmente mici care nu pot produce răni grave.

Observațiile efectuate în teren și studiile de specialitate arată că desprinderea gheții are loc atunci când temperatura aerului crește și gheața începe să se topească. În alte studii s-a calculat prin modelare matematică distanța până la care poate fi aruncată gheața de pe palele turbinelor (Morgan și Bossanyi, 1996). Distanța depinde de foarte mulți factori: poziția palei când gheața se desprinde, localizarea gheții pe pală, viteza de rotație a elicei, forma bucății de gheață ce se desprinde (sferică, plată, netedă etc.) și viteza vântului. Din datele existente, gheața poate parcurge distanțe de la 10 până la 100 m de la baza turnului în cazul turbinelor cu diametrul rotorului între 10 și 60 m și între 20 și 150 m de la baza turnului în cazul turbinelor mai mari. Fragmentele care ajung la sol au greutatea între 1 și 10 kg (Morgan et al, 1998). Riscul ca o bucată de gheață să aterizeze într-o anumită locație scade semnificativ cu distanța față de turbină. În studiile europene, se recomandă o rază de siguranță de **200 – 250 m în jurul turbinei**. În afara acestei suprafețe, riscul de accidente prin lovire de gheață este nul (Morgan and Bossanyi, 1996).

Morgan și al.- 1998 concluzionează că, dacă o persoană se află în permanență în vecinătatea unei turbine eoliene, în timpul perioadei în care se poate produce gheață și fără nici o măsură de prevenire a căderii de gheață, probabilitatea de a fi lovit de bucăți de gheață desprinse de pe palele turbinei este de 1 la un milion – comparativ cu probabilitatea de a fi lovit de fulger.

În cazul turbinelor moderne pot fi luate o serie de măsuri tehnologice prin care se reduce riscul de cădere de gheață:

- Amplasarea turbinelor la distanță de potențialii receptori;
- Instruirea personalului operațional în legătură cu riscurile generate de căderea gheții;
- Utilizarea semnalelor de avertizare pentru cei care pătrund în zonă;
- Proiectarea turbinelor astfel încât să se reducă formarea de gheață pe elementele acesteia;
- Întreținerea adecvată a turbinelor: desprinderea controlată a gheții formate pe pale și pe celelalte elemente ale acesteia.

Aplicându-se aceste măsuri, probabilitatea ca fragmente de gheață să cadă de pe palele turbinelor este insignifiantă.

În cazul analizat, distanța față de locuințe de min. 696.17 m (turbina WTG33), iar distanța față de drumurile publice este mai mare de 250 m. Astfel, practic se reduce la 0 riscul de a fi lovit de gheața desprinsă din turbine.

Prăbușirea turnului și ruperea palelor

În timpul operării normale, palele rotorului turbinei sunt supuse unor forțe puternice. Dacă una dintre pale cedează și se desprinde de rotor, traiectoria sa este greu de modelat. În condiții normale de funcționare nu s-a raportat nici un caz de rupere a palelor (chiar și la viteze mari ale vântului). Ruperea palelor este posibilă doar în caz de vandalism. Nivelul tehnologic al turbinelor în prezent este foarte ridicat astfel încât este puțin probabil ca palele să cedeze.

Ca măsură de eliminare a impactului datorat ruperii palelor se impune verificarea periodică a acestora în timpul operării. De asemenea, înainte de a fi instalate, palele sunt supuse unui control de calitate riguros. În plus, turbinele sunt dotate cu limitatoare de viteză, sisteme de oprire automată în caz de avarie și alte sisteme de siguranță.

Turbinele propuse sunt de generație nouă, înglobând cea mai modernă tehnologie existentă în acest domeniu. Acestea sunt certificate, respectând toate standardele constructive internaționale. Astfel, turbinele sunt proiectate să reziste la viteze foarte mari ale vântului (sunt testate în condiții extreme) și la construcția acestora au fost luate în considerare și alte criterii. Proiectul va fi verificat și aprobat de verificatori autorizați, care vor evalua și structura de rezistență a turbinei. Construcția turbinelor se va face respectându-se toate standardele și reglementările din domeniul construcțiilor. Turbinele sunt prevăzute cu sisteme de frânare, controlul tangajului, senzori și controlul vitezei de rotație. Toate aceste sisteme reduc semnificativ riscul de prăbușire a turbinei sau de rupere a palelor.

Turbinele sunt prevăzute cu două sisteme de frânare independente, care pot bloca rotorul în condiții de mediu extreme. În plus, turbinele se vor opri automat când viteza vântului depășește 25m/s. De asemenea, dacă senzorii măsoară nivele de vibrații mai mari decât cele permise sau dacă rotorul nu funcționează corect, turbina va fi oprită automat de sistemul de monitorizare al turbinei. **Se apreciază că riscul de prăbușire al turnului sau de rupere a palelor este minim.**

Curenți reziduali

Curenții reziduali reprezintă un fenomen care este studiat și documentat încă din anii '60. Este un efect care vizează în special animalele care se găsesc în vecinătatea turbinelor (la pășunat) și care pot recepta șocuri electrice. Curentul rezidual poate fi definit ca fiind un „curent electric de nivel scăzut de la nul spre pământ care apare între două puncte ale unui sistem electric îngropat”.

Apariția curentului rezidual poate avea loc la sisteme electrice izolate și conectate necorespunzător, datorită coroziunii cablurilor electrice și când se utilizează materiale de izolare nepotrivite. Animalele pot resimți frecvent curenți reziduali, atunci când sunt în contact cu două suprafețe încărcate electric diferit. Curentul rezidual este de intensitate mică și trece prin corpul animalului, creând un șoc electric. Astfel, într-un grajd, curenții reziduali pot apărea la sistemele de adăpat, stațiile de hrănit și alte corpuri metalice sau bune conductoare de electricitate.

Proiectele eoliene și alte facilități electrice pot crea curenți reziduali de diferite intensități care variază în funcție de voltaj, geometrie, izolații, rezistivitatea solului, proximitate. Curentul rezidual apare la parcurile eoliene doar dacă sistemul electric este pozat la adâncime insuficientă și interceptează sau este în proximitatea unor corpuri conductoare (garduri de metal, clădiri etc.).

Curenții reziduali pot fi preveniți printr-o instalație electrică conformă și prin amplasarea subterană corectă a firelor. Cablurile electrice aferente proiectului sunt propuse a fi amplasate în întregime subteran și vor fi izolate electric față de clădiri sau alte obiecte. Adâncimea de îngropare va împiedica orice contact incidental direct cu cablurile și va proteja materialele izolate împotriva deteriorării. Singurul factor

potențial de producere a curenților reziduali ar fi conductele subterane sau gardurile metalice amplasate de-a lungul liniilor de transport energie pe distanțe lungi. Pe amplasamentul proiectului și pe traseul cablurilor de transport nu se găsesc astfel de amenajări.

Incendiu

În timpul perioadei de construcție, activitățile desfășurate de personal pot crește riscul de incendiu datorită: creșterii numărului de muncitori în zonă, mașini și utilaje acționate electric sau mecanic, depozitarea și manipularea combustibilului.

Statistic, a fost raportat un număr redus de incendii în cazul parcurilor eoliene. Cauzele presupuse ale incendiilor au fost flăcări rezultate din întreținerea defectuoasă a echipamentelor, izolații necorespunzătoare, scurt-circuite, iluminat și fulgere. În cea mai mare parte, incendiile au fost cauzate de curentul electric. Totuși, supraîncălzirea dispozitivelor în mișcare datorită frecării poate de asemenea produce un incendiu. Nacelele pot conține substanțe inflamabile – cum ar fi uleiul.

Riscul de incendiu asociat cu operarea parcurilor eoliene poate fi minimizat printr-o variată gamă de măsuri care sunt, de obicei, incluse în proiect și în procedurile de operare. Câteva măsuri sunt enumerate în continuare:

- Amplasarea liniilor de transport a energiei subteran;
- Întocmirea și implementarea Planurilor de prevenire a incendiilor și a Planurilor de stingere a incendiilor;
- Instruire periodice ale personalului;
- Întreținerea și monitorizarea permanentă a echipamentelor;
- Proceduri de întreținere și operare adecvate
- Colaborare cu departamentele locale de intervenție în situații de urgență;
- Dotarea personalului cu echipamente de protecție.

Toate turbinele și echipamentele electrice vor fi inspectate de organismele în drept înainte de a fi puse în funcțiune. Aceasta, împreună cu sistemele de siguranță încorporate în tehnologia turbinelor, minimizează riscul de incendiu. Incendiile la astfel de proiecte pot apărea datorită fulgerelor, scurt circuitelor sau disfuncționalităților mecanice. Toate aceste situații sunt depistate de senzorii sistemului SCADA și transmise către centrul de control al Proiectului. În aceste condiții, turbinele se vor opri automat și personalul de întreținere va interveni.

În eventualitatea în care apare un incendiu la o turbină, aceasta este lăsată să ardă liber, în timp ce personalul de întreținere și pompierii creează și mențin o zonă de siguranță în jurul turbinei și intervin asupra eventualelor focare de incendiu care apar la suprafața terenului datorită scânteilor sau materialelor incendiate care cad din turbină. Se va întrerupe sursa de energie electrică a turbinei. Nu există o metodă eficientă de stingere a incendiului la o turbină, însă nici nu s-a dovedit importantă o astfel de metodă deoarece incendiile la turbine apar extrem de rar. În plus, durata de ardere a unei turbine este mică și practic nu se poate interveni în timp util pentru a stinge incendiul. Deoarece accesul publicului este limitat în perimetrul parcului, riscul asupra siguranței publice în timpul incendiului este minim.

Pe perioada de construire, precum și în cea de operare, va exista personal instruit să intervină în caz de incendiu și vor exista dotări specifice de intervenție în astfel de situații. **În consecință, un astfel de incident nu va afecta în măsură cuantificabilă siguranța și sănătatea populației.**

Fulgere

Frecvența fulgerelor depinde de locație. În România, frecvența fulgerelor este neglijabilă. Acestea apar în caz de furtună, în principal vara. Dacă turbinele nu sunt dotate cu paratrăsnete, palele rotorului și celelalte componente ale turbinei pot atrage fulgere care se descarcă în pământ – existând riscul de a afecta eventualele persoane care se găsesc la bază.

Datorită înălțimii mari și a materialelor componente (metal, carbon), turbinele eoliene sunt susceptibile la fulgere. Nu există statistici cu privire la evenimentele de fulgerare a turbinelor, dar este raportat că fulgerele cauzează 4 până la 8 defecțiuni la 100 turbine/an în nordul Europei și până la 14 defecțiuni în sudul Germaniei (Korsgaard and Mortensen, 2006). Majoritatea fulgerelor lovesc rotorul și efectul lor este variabil, de la distrugere minoră a suprafeței palei până la distrugerea completă a palei.

Fiecare turbină este dotată cu paratrăsnete. Fundația stâlpilor constituie o bună împământare și contribuie la disiparea fulgerelor în pământ. În general, persoanele care sunt predispuse la riscul de electrocutare sunt operatorii turbinelor. Aceștia sunt instruiți ca în timpul furtunilor cu fulgere să nu se adăpostească în preajma turbinelor.

Sistemul de paratrăsnet a fost introdus în elicea turbinelor în anul 1995 și acum este o dotare standard a turbinelor moderne (Korsgaard and Mortensen, 2006). Aceste sisteme conduc fulgerul către turnul turbinei, prin care curentul ajunge în sol. Turbinele propuse sunt echipate cu astfel de sisteme. În plus, sistemul de monitorizare al turbinelor înregistrează toate evenimentele de acest gen. Dacă este detectată o problemă, turbina este oprită automat și este inspectată de un operator pentru a se detecta o eventuală disfuncționalitate.

Câmpuri electromagnetice

Câmpurile electromagnetice sunt produse de orice conductor străbătut de un curent electric. Populația este supusă acțiunii câmpurilor electromagnetice inevitabil în fiecare moment. Posibilele efecte asociate cu câmpurile electrice și magnetice de la liniile de transmisie (sau alte surse similare) se împart în 2 categorii:

- Efecte pe termen scurt
- Efecte pe termen lung

Influența câmpurilor electromagnetice produse de liniile de transmisie și alte surse asupra sănătății populației este studiată de câteva decenii. Există puține dovezi că CEM (electromagnetic fields = câmpuri electromagnetice) ar cauza efecte adverse pe termen lung. Nu s-au putut emite standarde care să includă restricții pentru expunerea pe termen lung. În general, efectele scad exponențial cu distanța față de sursă.

Liniile de transport energie electrică creează câmpuri electromagnetice (CEM) deoarece transportă curent electric la tensiune înaltă. CEM descrește în dimensiune odată cu depărtarea de sursă. Câmpul electric este atenuat de obiecte cum ar fi copaci și pereți sau structuri și sunt complet stopate de metale, pământ. Liniile de transmisie subterane nu produc câmpuri electrice la suprafața solului. Câmpurile magnetice nu sunt atenuate sau ecranate de materialele obișnuite.

Câmpurile electromagnetice produse de generarea și transportul energiei de la un parc eolian nu produc o amenințare la sănătatea populației. În mod obișnuit, cablurile de legătură și de transmisie a energiei sunt pozate subteran, eliminând astfel expunerea populației la câmpurile electromagnetice. Întregul sistem electric este proiectat în acord cu ghidurile și standardele industriale pentru minimizarea câmpurilor electromagnetice și a expunerii la acestea.

CEM sunt generate de diferite componente ale proiectului, inclusiv generatorul turbinei, liniile electrice de colectare, transformatoarele și linia de joasă tensiune (20 kV). Intensitatea CEM produs de toate aceste componente nu va fi semnificativă la nici o locație a unui posibil receptor. **Înălțimea la care se află generatorul (>100m) și locația cablurilor electrice de colectare (sub pământ) fac improbabilă interceptarea CEM de către un receptor uman.**

Potențialul impact socio-economic

Un proiect de parc eolian implică un aport de forță de muncă mai mult sau mai puțin locală: constructori, operatori, personal de întreținere etc. Cele mai multe proiecte de acest tip se derulează în zone rurale, unde impactul produs de suplimentarea numărului de locuitori se resimte mai pregnant decât în zonele

urbane. Afluxul de muncitori non-locali poate crea presiune asupra comunității locale prin necesitatea furnizării de servicii suplimentare și prin disponibilitatea spațiilor de cazare. Aceste impacturi sunt de obicei de intensitate redusă datorită perioadei relativ scurte de construire (max. 1 an). În plus, pentru anumite activități se poate angaja forță de muncă locală. Pentru proiectele amplasate în zone izolate, constructorul va trebui să asigure cazare permanentă sau temporară pentru muncitori. În mod normal, cazarea pe termen lung pentru angajații permanenți nu constituie o problemă majoră datorită numărului redus de muncitori necesari în perioada de funcționare (comparativ cu perioada de execuție).

Un asemenea proiect influențează comunitatea locală prin creșterea necesarului de servicii: poliție, pompieri, personal medical și alte servicii similare. Evenimente majore ca incendii (de exemplu incendii de vegetație) sunt rare în ambele faze ale proiectului (execuție și funcționare). Se pot produce accidente de muncă, însă acestea se rezolvă în conformitate cu Planurile de intervenție, ce se vor întocmi în acest sens. Investitorii pot instrui comunitățile locale și zonale cu privire la intervențiile în caz de urgență astfel încât aceste situații să fie controlate și să se poate adopta în timp real măsurile de urgență – acolo unde este cazul.

Un proiect eolian implică o creștere temporară a necesarului de echipamente și utilaje pentru faza de construcție. Această situație poate crea un impact asupra comunității locale, mai ales în cele rurale unde disponibilitatea acestor utilaje este limitată. Constructorul contractat va elimina această problemă prin procurarea echipamentelor din alte locații.

Construirea unui drum sau modernizarea unuia existent va duce la schimbarea permanentă a infrastructurii zonei – cu impact preponderent pozitiv. Pot apărea situații de percepție negativă a impactului produs de îmbunătățirea infrastructurii – însă cazurile sunt izolate. De exemplu, pavarea unui drum de pământ permite dezvoltarea viitoare a vecinătăților. Unii oameni care locuiesc de-a lungul străzii se poate să nu dorească modernizarea acesteia din motive de aglomerație sau zgomot. Însă aceste detalii sunt de obicei analizate într-un studiu de trafic.

S-au făcut numeroase studii cu privire la impactul socio-economic al proiectelor eoliene. Majoritatea concluzionează că **impactul este preponderent pozitiv și se manifestă pe plan local și regional**. Locurile de muncă noi create în fazele de proiectare, construcție și operare stimulează afacerile regionale și asigură un venit sigur la bugetul comunității, prin impozitele pe teren plătite de investitor.

Cercetările au demonstrat că turismul poate fi puternic dezvoltat pe structura proiectelor eoliene, cu impact benefic asupra comunităților locale. Investitorii, împreună cu administrațiile locale pot încorpora elemente de turism în proiectul eolian astfel:

- Organizarea de excursii prin parcurile eoliene;
- Crearea de puncte de observație, inclusiv în faza de construcție. Turbinele au dimensiuni foarte mari. Execuția lucrărilor de construcție a turbinelor poate reprezenta un punct de interes pentru anumite categorii sociale.
- Amenajarea de puncte de informare. Aici, turiștii pot viziona filme specifice, pot cumpăra suveniruri sau se pot informa asupra istoriei energiei eoliene, utilizarea curentă a energiei și viitorul industriei electrice.

În general, ideea de „energie verde” este apreciată pozitiv de populație. Pe acest fundal se pot dezvolta programe turistice, cu scop recreațional și informațional.

Comunitățile locale din zona proiectului sunt caracterizate de un nivel de dezvoltare economică și socială redus. Înființarea parcului eolian va avea efecte sociale benefice asupra comunității locale atât prin crearea de noi locuri de muncă cât și prin contribuția semnificativă la bugetul local.

1.1.1.8 Deșeuri generate de PP și modalitatea de gestionare a acestora

1.1.1.8.1 Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament

În perioada de construcție

Se poate vorbi de deșeuri doar în perioada de construcție. În perioada de operare practic nu vor exista deșeuri în cantități semnificative.

Deșeuri de construcție: Deșeurile generate în timpul construcției sunt în mare parte nepericuloase (ambalaje, materiale de construcție etc.). Se pot produce și deșeuri periculoase care necesită un management special: uleiuri uzate, lichide de frână, antigel. De asemenea, se pot utiliza ulei pentru cutia de viteze, ulei hidraulic, lubrifianți, lichide de curățare, degresanți și alte substanțe de acest gen.

Toate deșeurile generate în timpul construcției vor fi manageriate și depozitate în acord cu reglementările în vigoare. Zona de depozitare a deșeurilor în perioada de construcție va fi pe amplasamentul organizării de șantier aferente fiecărei turbine. Se vor asigura următoarele:

- **Zonă de depozitare temporară a materialelor de umplutură.** Excavațiile rezultate din realizarea drumurilor și a fundațiilor sunt depozitate astfel:
 - **Depozit temporar pentru pământ (sol)** rezultat din decopertările necesare realizării drumului și a fundațiilor. Acest material va fi refolosit pentru refacerea terenului după finalizarea construcțiilor. Excesul de material va fi refolosit ca umplutură pentru drumuri și pentru platformele turbinelor sau va fi predat primăriei pentru reabilitarea drumurilor din sate.
 - **Timpul de depozitare a excavațiilor nu va depăși un sezon de vegetație pentru a permite vegetației să se refacă.**
- **Zonă de depozitare temporară a deșeurilor din faza de construcție.** Acestea sunt de tipul: metale, ambalaje, menajere, lemn, sticlă etc. Pentru fiecare categorie de deșeu va exista un container corespunzător. După umplere, acestea vor fi transportate la cele mai apropiate centre de reciclare din zonă, în vederea valorificării lor.

Având în vedere că pe amplasament vor fi manipulate cantități relativ mari de substanțe periculoase (combustibili, uleiuri, agenți de lubrifiere, spălare, degresare etc.), în timpul construcției se recomandă întocmirea unui **Plan de intervenție și prevenire a poluărilor accidentale datorate scurgerilor**. În acest plan se vor stabili proceduri de reducere a riscurilor de scurgeri și proceduri de intervenție în caz de producere a scurgerilor.

Se recomandă întocmirea unui **Plan de management al deșeurilor pentru faza de execuție**, prin care să se asigure conformitatea cu reglementările în vigoare privind colectarea, depozitarea, eliminarea sau reciclarea deșeurilor.

În perioada de operare

Nu se generează cantități semnificative deșeuri de producție. La 4 - 5 ani se schimbă uleiul din sistemul de gresare/răcire (aprox. 5000 l pentru fiecare turbină). Există o procedură bine pusă la punct pentru această operație, astfel încât riscul de producere a accidentelor de mediu este minim.

În perioada de dezafectare

Dezafectarea proiectului presupune extragerea tuturor componentelor proiectului din mediu. Toate elementele proiectului vor deveni deșeuri. Aceste deșeuri vor fi gestionate în acord cu prevederile legale în vigoare la data dezafectării. Conform legislației actuale aceste deșeuri se gestionează astfel:

- Deșeurile vor fi colectate separat, pe categorii: metal, plastic, sticlă, DEEE-uri. Din dezafectare vor rezulta următoarele categorii de deșeuri: deșeu metalic (turn turbină, componente ale fundației și turbinei); fibră de carbon (pale); deșeu nemetalic (cupru din transformatoare etc.), uleiuri uzate fără PCB (din transformatoare), cabluri electrice uzate (din rețelele de transport subterane și supraterane), deșeuri din construcții / demolări (betoane, agregate din fundații și drumuri)

- Frațiunile colectate separat vor fi stocate temporar pe amplasament în condiții optime (platformă impermeabilă, recipiente adecvate) până la preluarea de către agenți autorizați să le valorifice / elimine, după caz. Perioada de stocare a deșeurilor nu va depăși 1 an calendaristic în cazul deșeurilor ce urmează a fi eliminate și 3 ani calendaristici în cazul deșeurilor ce urmează a fi valorificate.
- Se va respecta ierarhia gestiunii deșeurilor.

Durata lucrărilor de dezafectare se estimează la 1 an. Durata acțiunilor de refacere a mediului după dezafectare se estimează la 1 an.

Tipuri de deșuri în perioada executării lucrărilor de construcții

Gestiunea deșeurilor în perioada de execuție

Denumirea deșeurii	Cod deșeu	Mod de gestionare
Pământ rezultat din decopertarea terenului	17 05 04 – pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03*	Se va prelua cu mijloace auto și se va transporta pe un amplasament aprobat de autorități Mijloacele de transport utilizate se vor acoperi cu prelate pentru prevenirea împrăștierei pe carosabil.
Deșuri de materiale absorbante	15 02 02* absorbanți contaminați cu substanțe periculoase	Se vor gestiona ca deșuri periculoase. Se vor colecta în recipiente specializate, se vor depozita temporar în incinta organizării de șantier și se vor preda pe bază de contract la operatori autorizați pentru colectarea și transportul deșeurilor periculoase în vederea eliminării finale.
Deșuri de tip menajer	20 03 01- deșuri municipale amestecate.	Se vor colecta selectiv, se vor depozita temporar în incinta organizării de șantier în containere specializate și se vor preda la operatori autorizați pentru colectarea și transportul în vederea valorificării/ eliminării finale

Depozitarea temporară a deșeurilor se va realiza în incinta organizării de șantier în spațiile special amenajate.

Transportul/manipularea deșeurilor

- Transportul deșeurilor rezultate din activitățile de construcții realizate pe amplasament se va realiza în conformitate cu prevederile HG nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României.
- Transportul va fi însoțit de toate documentele necesare din care să rezulte deținătorul, destinatarul, tipurile de deșuri, locul de încărcare, locul de destinație, cantitatea de deșuri transportată, codificarea acestora.
- Mijloacele de transport vor fi asigurate împotriva deversării pământului și a materialelor de construcții care pot fi spulberate de curenții de aer.
- Manipularea deșeurilor se va realiza de către personalul instruit pentru încărcarea și descărcarea deșeurilor în condiții de siguranță și pentru intervenție în cazul unor defecțiuni sau accidente.
- Pentru efectuarea operațiilor de manipulare, transport și depozitare, conducătorul locului de muncă va stabili măsurile de securitate și de supraveghere necesare, cu respectarea prevederilor Normelor metodologice de aplicare a Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006.
- Operațiunile de încărcare-descărcare se vor executa numai sub supravegherea unei persoane responsabile, instruită în acest scop.
- La finalizarea lucrărilor aferente proiectului titularul / constructorul va transmite la APM și GNM un raport privind modul de gestionare a deșeurilor rezultate din construcții care va cuprinde informații referitoare la cantitățile de deșuri rezultate și modul de gestionare a acestora.

Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșuri generate

- Conform prevederilor OUG 92/2021 privind gestionarea deșeurilor, prevenirea producerii deșeurilor reprezintă totalitatea măsurilor ce trebuie să fie luate înainte ca o substanță/ material/ produs să devină deșeu.
- În lista privind ierarhia deșeurilor, prevenirea producerii deșeurilor este prioritară și are scopul de a reduce efectele negative ale acestora asupra mediului.
- Se impune în acest sens identificarea activităților generatoare de deșeuri și a tipurilor de deșeuri produse, iar pe baza acestora se va întocmi un program de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate. Se precizează că activitatea de colectare selectivă a deșeurilor în vederea valorificării reduce cantitatea de deșeuri ce sunt eliminate prin depozitare.

Măsurile de prevenire a producerii deșeurilor se vor adopta în vederea reducerii:

- cantității de deșeuri, inclusiv prin reutilizarea acestora;
- impactului negativ al deșeurilor generate asupra mediului și sănătății populației.
- Reducerea cantităților de deșeuri rezultate din activitatea de construcții poate fi realizată prin implementarea unor politici și practici cum sunt:
 - utilizarea eficientă a resurselor;
 - stabilirea de obiective și indicatori măsurabili (cuantificabili);
 - mentenanța instalațiilor de încărcare/descărcare și transport materiale astfel încât să se reducă pierderile de materiale;
 - folosirea unor utilaje moderne care pot prelucra/ monta eficient materiale de construcții;
 - monitorizarea fluxului de materiale utilizate și rezultate;
 - instruirea angajaților;
 - identificarea firmelor specializate în transportul și reciclarea (valorificarea) deșeurilor.
- Planul de gestionare al deșeurilor: se va întocmi de constructorul/ antreprenorul de lucrări și va consta în:
 - Prezentarea lucrărilor de construcții ce urmează să se realizeze în cadrul organizării de șantier; prognozarea privind generarea deșeurilor
 - Stabilirea de obiective și indicatori măsurabili (cuantificabili).
 - Mentenanța instalațiilor de încărcare/descărcare și transport materiale astfel încât să se reducă pierderile de materiale.
 - Stabilirea fluxurilor specifice de deșeuri-monitorizarea fluxului de materiale utilizate și rezultate.
 - Instruirea angajaților.
 - Identificarea firmelor specializate în transportul și reciclarea (valorificarea) deșeurilor.

Tipuri de deșeuri în perioada de funcționare:

Nr. Crt.	Deșeuri	Cod deșeu conf. HG 856/2002	Gestionare	UM	Cantitate max./an
1	Deșeuri menajere	20 03 01	Europubele de 120 l, preluat de operator autorizat	mc	5.5
2	Deșeuri de ulei uzat diverse tipuri: - Uleiuri minerale neclorurate de transmisie și de ungere - Uleiuri sintetice de motor, de transmisie și de ungere - Uleiuri minerale neclorinate izolate și de transmitere a căldurii - Uleiuri sintetice de ungere	13 02 05* 13 02 06* 13 02 07* 13 01 10*	Uleiul uzat provine din mentenanța turbinelor și a stației de transformare. Înlocuirea uleiului se face de o firmă specializată; nu se stochează ulei uzat pe amplasament. Uleiul se schimbă la 3-5 ani	tone	12
3	Filtre uzate de ulei	16 01 07*	Sunt preluate direct de operatorul autorizat, la schimbarea uleiului	tone	0.2
4	Ambalaje uzate de diverse tipuri - Ambalaje hârtie și carton - Ambalaje de plastic - Ambalaje de lemn - Ambalaje metalice	15 01 01 15 01 02 15 01 03 15 01 04	Provin de la diverse piese de schimb sau materiale utilizate la întreținerea parcului eolian. Sunt colectate pe categorii și predate operatorului autorizat	tone	0.4

5	DEEE-uri - echipamente casate, altele decât cele specificate de la 160209 la 160213	16 02 14	Deșeuri rezultate din întreținerea sistemelor electrice și electronice	tone	0.2
6	Ambalaje care conțin reziduuri sau sunt contaminate cu substanțe periculoase	15 01 10*	Deșeuri ambalaje (recipiente vaselină, alți lubrifianți, uleiuri)	tone	0.4
7	Acumulatori uzăți	16 06 01*	proveniți de la stația electrică și de la turbine; se schimbă la epuizare, o dată la 5-8 ani. Acumulatorii sunt preluați în vederea valorificării de către firma care face mentenanța	tone	0.4

Se mai pot genera ocazional și alte categorii de deșeuri, cum ar fi:

- Fluid antigel cu conținut de substanțe periculoase (16 01 14*) – în mod normal se completează circuitul de răcire; lichidul este înlocuit doar dacă nu mai corespunde. Antigetul uzat este preluat de firma care asigură mentenanța.
- Vaselină uzată (12 01 12*) – în mod normal se completează sistemul de ungere cu vaselină; în cazul în care nu mai corespunde, aceasta se înlocuiește; vaselina uzată este preluată de firma care asigură mentenanța
- Absorbantți, materiale filtrante, materiale de lustruire, îmbrăcăminte de protecție contaminată cu substanțe periculoase (15 02 02*) se formează ocazional, în timpul operațiilor de întreținere; sunt preluate de firma care asigură mentenanța.
- Echipamente casate (piese de schimb uzate) (16 02 14) – rezultă ocazional din înlocuirea unor piese uzate; sunt preluate de firma care asigură mentenanța.

Pe amplasament se ține evidența gestiunii deșeurilor conform HG856/2002, cu modificările ulterioare. Transportul deșeurilor generate din activitate va fi efectuat de firma autorizată, contractată pentru preluarea acestor deșeuri, conform HG1061/2008, privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României.

Obligațiile titularului privind gestiunea deșeurilor sunt:

- Să desemneze o persoană din rândul angajaților proprii care să urmărească și să asigure îndeplinirea obligațiilor prevăzute de OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor sau să delege această obligație unei terțe persoane. Persoanele desemnate, trebuie să fie instruite în domeniul gestiunii deșeurilor, inclusiv a deșeurilor periculoase, ca urmare a absolvirii unor cursuri de specialitate;
- Titularul activității va păstra evidența cantităților de deșeuri generate (pe categorii în conformitate cu Decizia 2014/955/CE de modificare a Deciziei 2000/532/CE, de stabilire a unei liste de deșeuri în temeiul Directivei 2008/98/CE, a Parlamentului European și a Consiliului), a modului de gestionare ulterioară stocării temporare și va asigura condiții pentru evitarea depășirii perioadelor maxim admisibile de stocare temporară a deșeurilor;
- Deșeurile menajere se vor colecta temporar în recipiente acoperite, fiind ulterior preluate de către prestatorul de servicii autorizat.
- Instruirea personalului în scopul prevenirii și evitării depozitării necontrolate de deșeuri de ambalaje și deșeuri de orice tip.

1.1.1.8.2 Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

În perioada executării lucrărilor de construcție

Substanțele periculoase sunt reprezentate de combustibilii și lubrifianții utilizați de mijloacele de transport pentru transportul materialelor de construcție și al deșeurilor din construcții și de utilajele folosite în activitățile de construcții.

Alimentarea cu combustibili și schimburile de uleiuri la mijloacele de transport și la utilaje se va realiza în stații de carburanți, respectiv în service-uri auto specializate, autorizate din punct de vedere al protecției mediului.

Pe amplasament, în cadrul organizării de șantier, nu se prevede realizarea de depozite de combustibili și de uleiuri uzate.

În perioada de funcționare:

Pentru întreținerea turbinelor și a celorlalte componente ale Parcului eolian, se utilizează diverse substanțe chimice periculoase, cum ar fi: uleiuri, vaseline, antigel, lubrifianți.

Pentru evitarea poluării mediului, înlocuirea uleiului uzat va fi făcută numai de personal calificat în acest sens, de la firma de mentenanță. În primii ani de operare ai parcului eolian (1-5 ani) nu se vor desfășura activități importante de întreținere a turbinelor eoliene, turbinele fiind noi. Prin urmare, se preconizează ca în această perioadă cantitățile de deșeuri vor fi minime. Perioada de înlocuire a uleiului va fi stabilită pe baza verificării nivelului uleiului existent, conform specificațiilor tehnice. În general, schimbul uleiului se face la 3-5 ani. Vaselina se completează la nivelul marcat anual. Firma de mentenanță va prelua, transporta și preda către agenți economici autorizați, deșeurile de ambalaje, în vederea valorificării.

Lista uleiurilor și aditivilor / lubrifianților care se utilizează este prezentată în tabelul de mai jos. Aceste substanțe pot avea diverse denumiri comerciale.

Lista uleiurilor și lubrifianților utilizați

Nr. crt.	Descriere, compoziție	Clasificare conform Regulament (CE) nr.1272/2008
1	Ulei sintetic de transmisie	Nu este clasificat
2	Lubrifiant sintetic	Toxic pentru reproducere cat. 1B H360
3	Lubrifiant pentru rulmenți și lagăre supuse la sarcini mari	Nu este clasificat
4	Agent de răcire (etilenglicol + inhibitori)	Toxicitate acută (oral) 4 H302 Nociv în caz de înghițire
5	Fluid hidraulic	Nu este clasificat
6	Ulei sintetic de transmisie	Nu este clasificat
7	Lubrifiant adeziv cu conținut de grafit pentru lubrifierea angrenajelor	Nu este clasificat
8	Unsoare pentru condiții dificile de lucru cu lubrifianți solizi albi	Leziuni oculare grave/ Iritarea ochilor Categoria 2A Toxic pentru reproducere Categoria 2 Toxicitate specifică pentru organele țintă – Expunere repetată - categoria 2 Pericole acute pentru mediul acvatic Categoria 2 Pericole cronice pentru mediul acvatic Categoria 3 H319: Provoacă o iritare gravă a ochilor. H361: Suspectat că dăunează fertilității sau copilului nenăscut. H373: Poate provoca leziuni ale organelor prin expunere repetată sau prelungită H401: Toxic pentru viața acvatică. H412: Nociv pentru mediul acvatic cu efecte de lungă durată.
9	Unsoare	Nu este clasificat
10	Ulei de bază și aditivi	Nu este clasificat
11	Lubrifiant pentru angrenaje	Nu este clasificat

Conținutul de uleiuri / lubrifianți este prezentat în continuare:

Cantități de uleiuri / substanțe uleioase într-o turbină

Lubrifiant	Cantitate (l)		Deșeu rezultat	Frecvență de generare
	Existent (prima umplere)	Completare / înlocuire		
Vaselină	100	10	Cartușe vaselină	La 5 ani pe fiecare turbină
Ulei sintetic de ungere	1500	1500	1500	

Ulei sintetic hidraulic	100	100	100	
Agent de răcire	250	~50	-	

Pe amplasament nu se stochează substanțe periculoase în afară de cele prezente în echipamente (turbine, stație transformare). **Amplasamentul NU se va încadra în prevederile Legii nr. 59/2016** privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase (SEVESO), deoarece:

- Instalația nu intră sub incidența Directivei SEVESO la limita superioară a cantităților relevante de substanțe periculoase (cu Raport de securitate)
- Instalația nu intră sub incidența Directivei SEVESO la limita inferioară a cantităților relevante de substanțe periculoase (cu Politică de Prevenire a Accidentelor Majore).

1.1.1.9 Cerințele legate de utilizarea terenului, necesare pentru execuția PP (categoria de folosință a terenului, suprafețele de teren ce vor fi ocupate temporar/permanent de către PP, de exemplu drumurile de acces, tehnologice, ampriza drumului, șanțuri și pereți de sprijin, efecte de drenaj, altele);

Suprafețe ocupate și bilanț teritorial

Conform Certificatelor de Urbanism emise de Consiliul Județean Botoșani, suprafața de teren compusă din parcelele pe care se vor amplasa turbinele eoliene și din drumurile de acces aferente, este de 83.8016 ha, astfel:

- CU nr. 183/21.07.2023 emis de CJ Botoșani pentru **CEE Adășeni 118 MW** format din maxim 19 turbine eoliene cu o capacitate maximă de 118 MW, numite WTG13-WTG31 – suprafața totală de 327.666 mp
- CU nr. 158 din 27.06.023 emis de CJ Botoșani pentru **CEE Avrămeni 75 MW**, format din maxim 12 turbine eoliene cu o capacitate maximă de 75 MW, numite WTG1-WTG12 – suprafața totală de 218.866 mp
- CU nr. 184/21.07.2023 emis de CJ Botoșani pentru **CEE Mitoc Sud** format din maxim 11 turbine eoliene cu o capacitate maximă de 112 MW, numite WTG32 - WTG47– suprafața totală de 291.529 mp.

Bilanț teritorial consolidat

BILANT TERITORIAL CONSOLIDAT PARC EOLIAN

BILANT TERITORIAL CONSOLIDAT PARC EOLIAN						
Nr. Crt.	Tip utilizare	EXISTENT		PROPUS		Observatii
		Suprafata	%	Suprafata	%	
1	SUPRAFATA PARCELELOR	862921.00	100	862921.00	100	
2	SUPRAFATA CAPITEL FUNDATII	0	0	6500.83	0.75	Elementul suprateran al fundatiei - incadrat intr-un cerc cu R=-6.5m (plus zona de protectie de 2m)
3	SUPRAFATA PLATFORME MONTAJ	0	0	49567.26	5.74	Suprafata aferenta organizarii de santier pentru montajul turbinelor
4	SUPRAFATA DRUMURI ACCES	0	0	30861.07	3.58	Suprafata aferenta organizarii circulatiilor de acces si a celor de incinta
5	SUPRAFATA AFECTATA DE STATIA DE TRANSFORMARE	0	0	11361.63	1.32	Suprafata afectata de amenajarile din statia de transformare
6	SUPRAFATA TEREN SCOS DEFINITIV DIN CIRCUITUL AGRICOL	0	0	98290.79	11.39	

Notă: Suprafețele totale sunt ușor diferite între bilanțul teritorial aprobat prin PUZ și suprafața totală din certificatele de urbanism noi. Aceste diferențe rezultă din achiziția unor noi suprafețe de teren. Ocupările de teren și indicatorii urbanistici vor fi conform PUZ aprobat.

Suprafețe ocupate CEE Adășeni 118 MW

Indicatori și coeficienți urbanistici PROPUȘI:

Regim de înălțime Hmax (diferență de nivel):	250 m					
POT maxim propus	70,00%	POT realizat:	1,94%			
CUT maxim propus	0,70	CUT realizat:	0,02			
BILANT TERITORIAL PARC EOLIAN C.U. 183/21.07.2023						
Nr. Crt.	Tip utilizare	EXISTENT		PROPUS		Observatii
		Suprafata	%	Suprafata	%	
1	SUPRAFATA PARCELELOR	327.666,00	100	327.666,00	100	
2	SUPRAFATA CAPITEL FUNDATII	0	0	2,148.85	0,66	Elementul suprateran al fundatiei - incadrat intr-un cerc cu R=4.0m (plus zona de protectie de 2m)
3	SUPRAFATA PLATFORME MONTAJ	0	0	19,705.00	6,01	Suprafata aferenta organizarii de santier pentru montajul turbinelor
4	SUPRAFATA DRUMURI ACCES	0	0	9,431.84	2,88	Suprafata aferenta organizarii circulatiilor de acces si a celor de incinta
5	SUPRAFATA AFECTATA DE STATIA DE TRANSFORMARE	0	0	4.200,00	1,28	Suprafata afectata de amenajarile din statia de transformare
6	SUPRAFATA TEREN SCOS DEFINITIV DIN CIRCUITUL AGRICOL	0	0	35,485.69	10,83	

Nota: Bilanțurile teritoriale defalcate pe fiecare parcela in parte sint prezentate in cadrul Plansei Reglementari Urbanistice – Zonificare.

Suprafețe ocupate CEE Avrămeni 75 MW

Se propune integrarea investiției în zonă prin reglementarea unei zone extinse ca “ZONĂ CAPACITĂȚI ENERGETICE”. De asemenea, investiția va respecta prevederile PUG.

Indicatori și coeficienți urbanistici PROPUȘI:

Regim de înălțime Hmax (diferență de nivel):	250 m					
POT maxim propus	70,00%	POT realizat	1,99%			
CUT maxim propus	0,70	POT realizat	0,02			
BILANT TERITORIAL PARC EOLIAN C.U. 158/27.06.2023						
Nr. Crt.	Tip utilizare	EXISTENT		PROPUS		Observatii
		Suprafata	%	Suprafata	%	
1	SUPRAFATA PARCELELOR	218.866,00	100	218.866,00	100	
2	SUPRAFATA CAPITEL FUNDATII	0	0	1.357,17	0,62	Elementul suprateran al fundatiei - incadrat intr-un cerc cu R=4.0m (plus zona de protectie de 2m)
3	SUPRAFATA PLATFORME MONTAJ	0	0	12.540,00	5,73	Suprafata aferenta organizarii de santier pentru montajul turbinelor
4	SUPRAFATA DRUMURI ACCES	0	0	7.220,58	3,30	Suprafata aferenta organizarii circulatiilor de acces si a celor de incinta
5	SUPRAFATA AFECTATA DE STATIA DE TRANSFORMARE	0	0	3.000,00	1,37	Suprafata afectata de amenajarile din statia de transformare
6	SUPRAFATA TEREN SCOS DEFINITIV DIN CIRCUITUL AGRICOL	0	0	24.117,75	11,02	

Nota: Bilanțurile teritoriale defalcate pe fiecare parcela in parte sint prezentate in cadrul Plansei Reglementari Urbanistice – Zonificare.

Suprafețe ocupate – CEE Mitoc 112MW

Indicatori și coeficienți urbanistici PROPUȘI:

Regim de înălțime Hmax (diferență de nivel):	250 m		
POT maxim propus	70,00%	POT realizat:	2,01%
CUT maxim propus	0,70	CUT realizat:	0,02

BILANT TERITORIAL PARC EOLIAN C.U. 184/21.07.2023

Nr. Crt.	Tip utilizare	EXISTENT		PROPUS		Observatii
		Suprafata	%	Suprafata	%	
1	SUPRAFATA PARCELELOR	291.529,00	100	291.529,00	100	
2	SUPRAFATA CAPITEL FUNDATII	0	0	1,696.50	0,58	Elementul suprateran al fundatiei - incadrat intr-un cerc cu R=4.0m (plus zona de protectie de 2m)
3	SUPRAFATA PLATFORME MONTAJ	0	0	15,675.00	5,38	Suprafata aferenta organizarii de santier pentru montajul turbinelor
4	SUPRAFATA DRUMURI ACCES	0	0	14,174.46	4,86	Suprafata aferenta organizarii circulatiilor de acces si a celor de incinta
5	SUPRAFATA AFECTATA DE STATIA DE TRANSFORMARE	0	0	4.161.63	1,43	Suprafata afectata de amenajarile din statia de transformare
6	SUPRAFATA TEREN SCOS DEFINITIV DIN CIRCUITUL AGRICOL	0	0	35.707,59	12,25	

Nota: Bilanturile teritoriale defalcate pe fiecare parcela in parte sint prezentate in cadrul Plansei Reglementari Urbanistice – Zonificare.

La amplasarea centralelor eoliene pe teren s-au respectat distantele de protecție – siguranta impuse de Ordinul ANRE nr. 49/ fata de obiectivele invecinate. S-au stabilit și instituit zone de protecție-siguranta: zona de lucru a rotorului, zona de interdicție de construire, zona de protecție eoliană, zona de protecție a rețelei interioare.

1.1.1.10 Serviciile suplimentare solicitate de implementarea PP (dezafectarea/ reamplasarea de conducte, linii de înaltă tensiune, mijloacele de construcție necesare), respectiv modalitatea în care accesarea acestor servicii suplimentare poate afecta integritatea ANPIC

Racordarea la SEN

Energia produsă de parcul eolian va fi inserată în Sistemul Energetic Național (SEN). Soluția de racordare, amplasarea stației de transformare sunt stabilite în studiile de soluție pentru fiecare din cele 3 parcuri eoliene, astfel:

Racordarea la SEN a CEE Avrămeni 75 MW, format din maxim 12 turbine eoliene cu o capacitate maximă de 75 MW, numite WTG1-WTG12 – suprafața totală de 218.866 mp, se va face în LEA 110kV Mitoc – Săveni. A fost obținut Avizul tehnic de racordare nr. 1004246726 din 25.02.2022 emis de Delgaz Grid SA. Conform studiului de soluție nr. 2063/1/2021 intocmit de SC Electroprecizia AG SRL si avizat de CN TRANSELECTRICA SA cu documentul CTES nr. 24/816/28.01.2022, racordarea CEE AVRĂMENI 75 MW se va face în LEA 110kV Mitoc-Saveni. Racordarea în LEA 110kV simplu circuit 3x185/32 mm² Al-OL LEA 110kV Mitoc-Saveni a unei statii de 110kV prin introducerea în aliniamentul liniei a unui stalp ITn TR 110 244. La stalpul proiectat se va realiza trecerea din LEA în LES, prin 2 cabluri 110kV, cu sectiunea de

500mmp. Stația de 110kV aflata la distanța de 1,23km de LEA 110kV Mitoc-Saveni va fi echipata cu bara colectoare simpla sectionata prin cupla.

Racordarea la SEN a CEE Adășeni 118 MW format din maxim 19 turbine eoliene cu o capacitate maximă de 118 MW, numite WTG13-WTG31 – suprafața totală de 327.666 mp, se va face la barele 110 kV din stația 400/220/110/20 kV Suceava. A fost obținut Avizul tehnic de racordare nr. 29/52456 din 16.11.2022 emis de Transelectrica SA. Conform studiului de soluție nr. 2063/2/2021 intocmit de SC Electroprecizia AG SRL si avizat de CN TRANSELECTRICA SA cu documentul CTES nr. 238/2022, racordarea CEE Adășeni 118 MW se va face în stația 110 kV Suceava. Pentru aceasta variantă se propune racordarea prin LES 110 kV simplu circuit la stația 400/220/110/20 kV Suceava, aflată la aproximativ 90 km de stația 110/33 kV CEE Adășeni nou proiectată, echipată cu două transformatoare 80 MVA, 110/33 kV.

Racordarea la SEN a CEE Mitoc Sud 112 MW format din maxim 11 turbine eoliene cu o capacitate maximă de 112 MW, numite WTG32 - WTG47— suprafața totală de 291.529 mp, se va face în stația 110 kV Suceava. A fost obținut Avizul tehnic de racordare nr. 28/52460 din 16.11.2022 emis de Transelectrica SA. Conform studiului de soluție nr. 2063/3/2021 intocmit de SC Electroprecizia AG SRL si avizat de CN TRANSELECTRICA SA cu documentul CTES nr. 236/2022, racordarea CEE Mitoc Sud 111,6 MW se va face în stația 110 kV Suceava. Pentru aceasta variantă se propune racordarea prin LES 110 kV simplu circuit la stația 400/220/110/20 kV Suceava, aflată la aproximativ 90 km de stația 110/33 kV CEE Mitoc Sud nou proiectată, echipată cu două transformatoare 80 MVA, 110/33 kV.

1.1.1.11 Activități generate ca rezultat al implementării PP;

Realizarea parcului eolian presupune desfășurarea activității **CAEN 3511** (CAEN Rev. 1 – 4011) – Producția de energie electrică – centrală electrică eoliană formată din 42 turbine eoliene cu o putere totală de aprox. 305 MW. Subactivitățile desfășurate vor fi:

Activități de producere a energiei electrice

Obiectul principal de activitate va fi producția de energie din instalații specializate, folosind energia neconvențională, eoliană în cazul de față. Obiectivul va funcționa complet automatizat, fără a necesita prezența personalului de exploatare. Zonele de acces ale generatoarelor eoliene vor fi monitorizate continuu prin intermediul unor sesizoare de prezență și instalație de camere video, conectate prin Internet.

Transport energie

Cablurile vor fi pozate în șanț săpat direct în pământ la o adâncime stabilită în studiul geotehnic împreună cu un cablu tip OPUG și, dacă este cazul, cu un cablu de însoțire. Cablul OPUG asigură comunicațiile de fibră optică între stația electrică 33/110kV și turbinele care compun parcul eolian.

Activități de mentenanță

Lucrările de întreținere periodică ale unei turbine pot fi efectuate în mod obișnuit într-o singură zi. Aceste lucrări pot include: schimbul periodic de ulei și lubrifierea echipamentului, verificarea și calibrarea echipamentului, teste detaliate ale părților turbinelor cum ar fi palele, transmisia, cutia de viteze, sistemul de răcire al generatorului, etc. Reviziile programate și înlocuirea componentelor pot avea loc la interval de 5, 10 sau 15 ani, în funcție de piesele ce necesită înlocuire. Nu se vor depozita pe amplasament nici un fel de materiale sau deșeuri. Monitorizarea computerizată a turbinelor (printr-un sistem de tip SCADA) va fi continuă, 24/24 ore.

Asigurarea pazei

Se va întocmi un plan de pază adecvat.

1.1.1.12 Descrierea proceselor tehnologice ale PP (în cazul în care ACPM solicită acest lucru);

Nu e cazul.

1.1.1.13 Caracteristicile PP existente, propuse sau aprobate, ce pot genera impact cumulativ cu PP care este în procedură de evaluare și care poate afecta ANPIC

Pentru evaluarea impactului potențial cumulat pe care proiectul propus îl poate avea cu alte planuri/proiecte/activități existente sau propuse, au fost identificate într-o primă etapă planurile/proiectele/activitățile care ar putea genera un impact cumulat și sinergic în zona studiată. A fost luată în considerare o zonă din jurul proiectului propus, în care a fost identificat proiectul “Parc eolian Comuna MITOC – beneficiar INTERNATIONAL WIND ENERGY BOTOȘANI S.R.L., aflat în vecinătatea estică.

Conform informațiilor primite din partea Beneficiarului, în timpul dezbaterii publice și consemnate în Procesul Verbal al dezbaterii publice din data de 30.03.2023 – la faza PUZ, Beneficiarul a indicat faptul că se va renunța la amplasarea turbinelor eoliene WTG2, WTG35 și WTG37.

Distanțele dintre cele mai apropiate turbine ale proiectului propus și cele ale parcului eolian al cărui titular este SC WIND ENERGY BOTOȘANI SRL, acestea sunt următoarele:

Distanțe dintre cele mai apropiate turbine ale proiectului propus și WIND ENERGY BOTOȘANI

Turbina eoliană WTG	Distanța până la cea mai apropiată turbină eoliană aparținând WIND ENERGY BOTOȘANI
WTG34	625 m
WTG38	862 m
WTG33	906 m
WTG1	928 m

Pentru estimarea impactului cumulat și sinergic a fost analizată posibilitatea ca proiectul propus să genereze un impact negativ cumulat cu amplasamente similare ca profil de activitate, respectiv parcul eolian propus aparținând INTERNATIONAL WIND ENERGY BOTOȘANI S.R.L.

Din cauza distanței mici între proiect și Parcul eolian propus de INTERNATIONAL WIND ENERGY BOTOȘANI S.R.L. , a fost analizat impactul cumulat și sinergic între aceste două amplasamente, iar în urma analizei pot fi trase următoarele concluzii:

Factorul de mediu **Aer**:

- Având în vedere că parcul eolian menționat mai sus nu este construit, ci este în perioada de autorizare, poate apărea un impact cumulat direct și sinergic în cazul în care se vor desfășura lucrările de construire **simultan**, pe o perioadă foarte scurtă, minor ca semnificație generală (fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului) și ne semnificativ ca semnificație (după aplicarea măsurilor de reducere a impactului);
- Un impact cumulat pozitiv** este contribuția potențială la îmbunătățirea calității generale a aerului prin reducerea emisiilor generate de sectorul energetic, în perioada de operare, impact indirect, pe termen lung și major ca semnificație generală;
- Activitățile de mentenanță vor determina un impact cumulat și sinergic, pe termen foarte scurt, direct, cu o frecvență foarte mică, ne semnificativ ca semnificație generală.

Factorii de mediu **Apă, Sol, Mediu geologic**:

- În ceea ce privește factorul de mediu apă, nu va exista un impact cumulat și sinergic având în vedere că pe toată perioada de operare nu este necesară utilizarea apei în scopul producerii de energie și nici nu vor fi generate ape uzate, iar în perioada de construire, cantitatea de ape menajere va fi minimă. De asemenea, nu se estimează un impact cumulat, deoarece este foarte puțin probabil ca evenimente izolate și cu impact redus sau foarte redus să genereze un impact cumulat asupra aspectelor de mediu apă, sol și mediu geologic.

Factorul de mediu **Biodiversitate**:

- Nu va exista un impact cumulat și sinergic deoarece parcurile eoliene nu se află în lungul rutelor de migrație a păsărilor și distanța dintre turbine este de câteva sute de metri, nu se estimează că se va produce efectul de barieră.

În urma inventarierilor și monitorizărilor efectuate în zona PROIECTULUI propus și în vecinătatea acestuia, precum și pe culoarul Prutului, nu au fost observate specii sau grupuri de specii ce utilizează zona în mod frecvent, fie că este vorba de păsări locale sau păsări aflate în migrație, astfel parcul eolian WIND ENERGY BOTOȘANI și parcul eolian propus prin PROIECT nu creează un efect de barieră semnificativ asupra ornitofaunei.

Conform literaturii de specialitate și a exemplelor evidențiate anterior, precum și cu corelarea măsurilor de reducere a impactului și a planului de monitorizare în timpul funcționării care are rolul de a testa și valida concluziile studiului desfășurat în faza de pre-construcție, considerăm impactul cumulativ ca fiind unul nesemnificativ.

Factorul de mediu **Peisaj**:

- Principalul tip de impact cumulat și sinergic va fi în perioada de construcție în situația în care lucrările de construire se vor realiza simultan și este reprezentat de prezența șantierului, vehiculelor grele, activităților de construcție și a materialelor depozitate/organizării șantierului; impactul este direct, foarte scurt, redus ca magnitudine;
- Va exista un impact cumulat prin prezența în sine a turbinelor eoliene, ce va modifica în mod moderat peisajul. Impactul va fi direct, pe termen lung, minor ca și semnificație generală.

Factorul de mediu **Schimbări climatice**:

- În condițiile unei operări corespunzătoare, implementarea obiectivului poate conduce indirect la reducerea emisiilor potențiale de gaze cu efect de seră. Impactul cumulat este estimat a fi unul pozitiv, moderat, indirect și pe termen lung.

Factorul de mediu **Utilizarea eficientă a resurselor naturale**:

- PROIECTUL-ul propus va contribui la asigurarea necesarului de energie pe termen scurt și mediu și crearea premiselor pentru securitatea energetică pe termen scurt și mediu a țării; impactul cumulat este estimat a fi pozitiv, major, indirect și pe termen mediu.

Factorul de mediu **Zgomot și vibrații**:

- Datorită distanțelor între obiective și implicit între sursele generatoare de zgomot nu va exista un impact cumulat și sinergic asupra receptorilor sensibili în perioada de operare. În perioada de construire poate apărea un impact cumulat direct în cazul în care se vor desfășura lucrările de construire simultan, pe o perioadă foarte scurtă, minor ca semnificație generală.

Factorul **Mediu socio-economic**:

- Se estimează un impact potențial cumulat și sinergic pozitiv asupra creării unui număr mediu de locuri de muncă. În perioada de construire/dezafectare impactul este direct, pe termen mediu și moderat ca semnificație. În perioada de operare impactul este direct, pe termen lung și minor ca semnificație generală;
- În perioada de operare va exista un impact potențial cumulat și sinergic asupra economiei locale și naționale, direct, pe termen lung și moderat ca magnitudine.

Impactul cumulativ rezidual cauzat de proiect, după implementarea măsurilor de reducere a impactului este considerat a fi nesemnificativ.

1.1.1.14 Alte informații solicitate de către ACPM;

Nu e cazul.

1.1.1.15 Sumarul efectelor generate de implementarea PP

Efectele potențiale generate de implementarea proiectelor de acest fel sunt prezentate în tabelul următor. Analizând proiectul supus evaluării, rezultă efectele potențiale specifice prezentate în tabelul următor (conform Ord. 1679/2023 – cap. 4.5.2).

Efecte potențiale ale categoriei de proiecte asupra mediului

Tipuri de intervenții/ Efecte	Organizarea și desfășurarea șantierului, inclusiv trafic de șantier	Realizarea drumurilor de acces	Relocarea rețelilor de utilități	Lucrări de demolare	Lucrări de îndepărtare a vegetației	Lucrări de foraj	Lucrări de terasamente	Lucrări de realizare a fundațiilor	Lucrări de consolidare	Lucrări hidrotehnice	Lucrări de construcție clădiri	Lucrări de montaj instalații/echipamente	Lucrări de protecția mediului	Lucrări de reabilitare a terenurilor la finalizarea construcției	Desfășurarea activităților de producție energie	Captarea/evacuarea apelor de răcire	Gestionarea apelor uzate (menajere și tehnologice) și a precipitațiilor	Lucrări de întreținere și mentenanță	Activitățile desfășurate în spații administrative, clădiri operaționale, și altele	Realizarea organizațiilor de șantier	Lucrări de dezafectare/demolare	Lucrări de refacere/ reabilitare a terenurilor la finalul perioadei de viață a proiectului
Modificarea calității aerului	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X
Creșterea nivelului de zgomot	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
Generare de vibrații	X	X		X		X		X	X						X				X	X	X	
Generare de radiații/radiații electromagnetice												X							X			
Creșterea intensității luminoase	X	X													X				X	X		
Creșterea concentrației de poluanți în sol/ poluări accidentale	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X
Creșterea concentrațiilor de poluanți în mediul acvatic	X	X	X	X		X	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Creșterea turbidității apei	X	X			X	X	X	X	X									X		X	X	
Modificarea vitezei/ nivelului/ debitului apei							X		X	X						X	X	X				
Modificarea temperaturii apei	X															X	X		X	X		
Modificarea substratului cursului de apă		X				X				X					X							
Modificarea transportului de sedimente și acumulării acestora										X					X							
Eliminarea vegetației	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X									X		
Apariția unor incendii de vegetație	X														X			X	X	X		
Modificarea topografiei terenului	X	X	X	X			X	X	X	X			X	X						X	X	X
Întreruperea conectivității longitudinale a cursurilor de apă		X						X		X												
Întreruperea conectivității laterale a cursurilor de apă						X	X	X	X													
Apariția unor bariere fizice pentru fauna sălbatică	X	X	X				X		X	X	X		X							X		
Apariția unor bariere comportamentale pentru fauna sălbatică	X														X			X				
Mortalitatea indivizilor (ex. coliziune cu turbinele eoliene sau cabluri electrice, barotraumă, electrocutare, mortalitate pești, alte ucideri accidentale)	X	X	X	X											X					X		
Distrugerea cuiburilor/ adăposturilor	X	X	X	X	X		X	X		X	X							X		X	X	
Introducerea/răspândirea speciilor invazive	X	X	X		X		X	X	X	X			X	X	X			X		X	X	X
Atragerea faunei sălbatice în zonele de colectare a deșeurilor	X																	X	X			
Alte efecte generate de proiect																						

Efecte potențiale ale PROIECTULUI ANALIZAT asupra mediului

Tipuri de intervenții/ Efecte	Organizarea și desfășurarea șantierului, inclusiv trafic de șantier	Realizarea drumurilor de acces	Relocarea rețelilor de utilități	Lucrări de demolare	Lucrări de îndepărtare a vegetației	Lucrări de foraj	Lucrări de terasamente	Lucrări de realizare a fundațiilor	Lucrări de consolidare	Lucrări hidrotehnice	Lucrări de construcție clădiri	Lucrări de protecția mediului	Lucrări de montaj instalații/ echipamente	Lucrări de construcție medii	Lucrări de reabilitare a terenurilor la finalizarea construcției	Desfășurarea activităților de producție energie	Captarea/ evacuarea apelor de răcire	Gestionarea apelor uzate (menajere și tehnologice) și a precipitațiilor	Lucrări de întreținere și mentenanță	Activitățile desfășurate în spații administrative, clădiri operaționale, și atele	Realizarea organizațiilor de șantier	Lucrări de dezafectare/ demolare	Lucrări de refacere/ reabilitare a terenurilor la finalul perioadei de viață a proiectului	
Modificarea calității aerului	DA	DA	X	X	X	X	X	DA	X	X	X	DA	X	X	X			X	X	X	X	DA		
Creșterea nivelului de zgomot	DA	DA	X	X	X	X	X	DA	X	X	X	DA	X	X	X	X			X	X	X	X	DA	
Generare de vibrații	X	DA		X		X		DA	X							X				X	X			
Generare de radiații/radiații electromagnetice																DA				X				
Creșterea intensității luminoase	X	X														DA				X	X			
Creșterea concentrației de poluanți în sol/ poluări accidentale	DA	X	X	X	X	X	X	DA	X	X	X	DA	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X
Creșterea concentrațiilor de poluanți în mediul acvatic	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Creșterea turbidității apei	X	X			X		X	X	X	X									X		X	X		
Modificarea vitezei/ nivelului/ debitului apei							X		X	X							X	X	X					
Modificarea temperaturii apei	X																X	X		X	X			
Modificarea substratului cursului de apă		X					X			X						X								
Modificarea transportului de sedimente și acumulării acestora										X						X								
Eliminarea vegetației	DA	DA	X	X	X		X	DA	X	X	X										X			
Apariția unor incendii de vegetație	DA																		X	X	X			
Modificarea topografiei terenului	DA	DA	X	X			X	DA	X	X	X		X	X							X	X	X	
Întreruperea conectivității longitudinale a cursurilor de apă		X						X		X														
Întreruperea conectivității laterale a cursurilor de apă							X	X	X	X														
Apariția unor bariere fizice pentru fauna sălbatică	DA	DA	X				X		X	X	X		X								X			
Apariția unor bariere comportamentale pentru fauna sălbatică	DA																		X					
Mortalitatea indivizilor (ex. coliziune cu turbinele eoliene sau cabluri electrice, barotraumă, electrocutare, mortalitate pești, alte ucideri accidentale)	X	X	X	X												DA					X			
Distrugerea cuiburilor/ adăposturilor	DA	DA	X	X	X		X	DA		X	X									X		X	X	
Introducerea/răspândirea speciilor invazive	DA	DA	X		X		X	X	X	X	X		X	X	X				X		X	X	DA	
Atragerea faunei sălbatice în zonele de colectare a deșeurilor	DA																			X	X			
Alte efecte generate de proiect																								

1.1.1.16 Hărți de sinteză a tuturor intervențiilor ce au potențialul de a afecta ANPIC. Se realizează o hartă de sinteză cu toate intervențiile care sunt în măsură să afecteze ANPIC, indiferent dacă acestea sunt temporare sau permanente sau dacă sunt în interiorul sau în vecinătatea ANPIC

În anexă se prezintă un plan de situație cu toate componentele proiectului.

1.1.2 Efectele generate de intervențiile proiectului

Efectele potențiale ale proiectului asupra factorilor de mediu, conform Ord. 1679/2023 – cap. 4.5.2, sunt:

Efectele potențiale ale proiectului asupra factorilor de mediu

Tipuri de intervenții/ Efecte	Organizarea și desfășurarea șantierului, inclusiv trafic de șantier	Realizarea drumurilor de acces	Lucrări de realizare a fundațiilor	Lucrări de montaj instalațiilor/ echipamente	Desfășurarea activităților de producție energie	Lucrări de refacere/ reabilitare a terenurilor la finalul perioadei de viață a proiectului
Modificarea calității aerului	DA	DA	DA	DA	X	DA
Creșterea nivelului de zgomot	DA	DA	DA	DA	X	DA
Generare de vibrații	X	DA	DA	X	X	
Generare de radiații/radiații electromagnetice				X	DA	
Creșterea intensității luminoase	X	X			DA	
Creșterea concentrației de poluanți în sol/ poluări accidentale	DA	X	DA	DA	X	X
Eliminarea vegetației	DA	DA	DA			
Apariția unor incendii de vegetație	DA				X	
Modificarea topografiei terenului	DA	DA	DA			X
Apariția unor bariere fizice pentru fauna sălbatică	DA	DA				
Apariția unor bariere comportamentale pentru fauna sălbatică	DA				DA	
Mortalitatea indivizilor (ex. coliziune cu turbinele eoliene sau cabluri electrice, barotraumă, electrocutare, mortalitate pești, alte ucideri accidentale)	X	X			DA	
Distrugerea cuiburilor/ adăposturilor	DA	DA	DA			
Introducerea/răspândirea speciilor invazive	DA	DA	X		X	DA
Atragerea faunei sălbatice în zonele de colectare a deșeurilor	DA					

Efectele generate de implementarea PP sunt prezentate tabelar, pentru fiecare din intervențiile PP.

Tabel 11. Sumarul efectelor generate de implementarea PP

Etapă	Efecte	Tip/ tipuri de intervenție care generează efectul	Modalitatea de cuantificare	Cuantificarea efectelor	Distanța până la care se resimt efectele	ANPIC potențial afectate	Alte informații suplimentare
Organizarea și desfășurarea șantierului, inclusiv trafic de șantier	Modificarea calității aerului	Trafic, praf, arderi controlate și necontrolate	Factori de emisie	Modificare temporară a calității aerului	Local	-	-
	Creșterea nivelului de zgomot	Trafic, manipulare materiale	Factori de emisie	Perturbare generală a zonei	Local	-	-
	Creșterea concentrației de poluanți în sol/ poluări accidentale	Scurgeri accidentale	Bune practici	poluare locală	local	-	-

	Eliminarea vegetației	Realizarea de drumuri, fundații etc.	Suprafața ocupată / decopertată	Terenuri agricole	local	-	-
	Apariția unor incendii de vegetație	Accidente, incinerare deșeuri	Suprafața afectată	terenuri agricole	local	-	-
	Modificarea topografiei terenului	Lucrări	Suprafața afectată	terenuri agricole	local	-	-
	Apariția unor bariere fizice pentru fauna sălbatică	Lucrări drumuri, rețele, fundații	Exemplare afectate	Mamifere, amfibieni, reptile	local	-	-
	Apariția unor bariere comportamentale pentru fauna sălbatică	Lucrări drumuri, rețele, fundații	Exemplare afectate	Mamifere, amfibieni, reptile	local	-	-
	Distrușgerea cuiburilor/ adăposturilor	Lucrări drumuri, rețele, fundații	Exemplare afectate	Mamifere, amfibieni, reptile, păsări	local	-	-
	Introducerea/ răspândirea speciilor invazive	Pământ de împrumut	tip specie invazivă, suprafață ocupată	Efecte locale	Local	-	-
	Atragerea faunei sălbatice în zonele de colectare a deșeurilor	zona de organizare de șantier	șoareci, șobolani	efecte locale	local	-	-
Realizarea drumurilor de acces	Modificarea calității aerului	Trafic, praf, arderi controlate și necontrolate	Factori de emisie	Modificare temporară a calității aerului	Local	-	-
	Creșterea nivelului de zgomot	Trafic, manipulare materiale	Factori de emisie	Perturbare generală a zonei	Local	-	-
	Generare de vibrații	Trafic, Realizare drum	Factori de emisie	Perturbare generală a zonei	Local	-	-
	Eliminarea vegetației	Realizarea de drumuri, fundații etc.	Suprafața ocupată / decopertată	Terenuri agricole	local	-	-
	Modificarea topografiei terenului	Lucrări	Suprafața afectată	terenuri agricole	local	-	-
	Apariția unor bariere fizice pentru fauna sălbatică	Lucrări drumuri, rețele, fundații	Exemplare afectate	Mamifere, amfibieni, reptile	local	-	-
	Distrușgerea cuiburilor/ adăposturilor	Lucrări drumuri, rețele, fundații	Cuiburi /adăposturi afectate	Mamifere, amfibieni, reptile	local	-	-
	Introducerea/ răspândirea speciilor invazive	Pământ de împrumut	tip specie invazivă, suprafață ocupată	Efecte locale	Local	-	-
Lucrări de realizare a fundațiilor	Modificarea calității aerului	Trafic, praf, arderi controlate și necontrolate	Factori de emisie	Modificare temporară a calității aerului	Local	-	-
	Creșterea nivelului de zgomot	Trafic, manipulare	Factori de emisie	Perturbare generală a	Local	-	-

		materiale		zonei			
	Generare de vibrații	Trafic, Realizare drum	Factori de emisie	Perturbare generală a zonei	Local	-	-
	Creșterea concentrației de poluanți în sol/ poluări accidentale	Scurgeri accidentale	Bune practici	poluare locală	local	-	-
	Eliminarea vegetației	Realizarea de drumuri, fundații etc.	Suprafața ocupată / decopertată	Terenuri agricole	local	-	-
	Modificarea topografiei terenului Distrușgerea cuiburilor/ adăposturilor	Lucrări	Suprafața afectată	terenuri agricole	local	-	-
	Introducerea/ răspândirea speciilor invazive	Pământ de împrumut	tip specie invazivă, suprafață ocupată	Efecte locale	Local	-	-
Lucrări de montaj instalații/ echipamente	Modificarea calității aerului	Trafic, praf, arderi controlate și necontrolate	Factori de emisie	Modificare temporară a calității aerului	Local	-	-
	Creșterea nivelului de zgomot	Trafic, manipulare materiale	Factori de emisie	Perturbare generală a zonei	Local	-	-
	Creșterea concentrației de poluanți în sol/ poluări accidentale	Scurgeri accidentale	Bune practici	poluare locală	local	-	-
Desfășurarea activităților de producție energie	Generare de radiații/radiații electromagnetice	Transport energie prin cabluri subterane	Bune practici	Încălzire locală, poate genera creșterea excesivă a vegetației	local	-	-
	Creșterea intensității luminoase	Lumini semnalizare turbine	Bune practici	Atractive pentru păsări, lilieci, nevertebrate; poate conduce la coliziuni	Local	ROSPA0058 ROSPA0049	Doar speciile nocturne care se deplasează pe distanțe lungi
	Apariția unor bariere comportamentale pentru fauna sălbatică	Obstacol pentru păsări, lilieci	Diferențe de comportam. În deplasare	Unele specii pot schimba rutele și zonele de hrănire	local	ROSPA0058 ROSPA0049	Păsări care preferă habitate deschise
	Mortalitatea indivizilor (ex. coliziune cu turbinele eoliene sau cabluri electrice, barotraumă, electrocutare, mortalitate pești, alte ucideri accidentale)	Coliziuni	Nr. mortalități; calcul cf. model Band	Raportare la populația sitului și populația națională	Zonal	ROSPA0058 ROSPA0049	Specii cu deplasare pe distanțe lungi, specii care preferă habitate agricole, deschise, specii care vânează din zbor
Lucrări de refacere/ reabilitare a	Modificarea calității aerului	Trafic, praf, arderi controlate și	Factori de emisie	Modificare temporară a calității	Local	-	-

terenurilor la finalul perioadei de viață a proiectului		necontrolate		aerului			
	Creșterea nivelului de zgomot	Trafic, manipulare materiale	Factori de emisie	Perturbare generală a zonei	Local	-	-
	Introducerea/răspândirea speciilor invazive	Pământ de împrumut	tip specie invazivă, suprafață ocupată	Efecte locale	Local	-	-

Conform analizei de mai sus, realizarea parcului eolian poate avea o influență în perioada de funcționare asupra unor specii de păsări nocturne, lilieci și nevertebrate din cauza creșterii intensității luminoase. De asemenea, poate cauza coliziuni și modificări comportamentale locale. Având în vedere apropierea de situri Natura 2000, rezultă că parcul eolian poate influența în timpul funcționării următoarele situri:

- ROSPA0058 Lacul Stânca Costești este o arie de protecție specială avifaunistică (SPA) localizată la o distanță minimă de 5084 m față de WTG43;
- ROSPA0049 Iazurile de pe valea Ibănesei - Bașeului – Podrigăi este o arie de protecție specială avifaunistică (SPA) localizată la o distanță de minim 10935 m față de turbina WTG31.

Celelalte situri învecinate, aflate în raza de acțiune a proiectului, nu conțin specii care să fie afectate de realizarea parcului eolian. De exemplu, ROSAC0417 Manoleasa este desemnat pentru protecția speciei *Spermophilus citellus* (popândău). Parcul eolian este situat la o distanță de min. 2508 m față de limita sitului (turbina T47). Raza de deplasare a speciei este de maxim 1 km, deci este foarte puțin probabil ca proiectul să influențeze indicatorii de populație ai speciei, din situl ROSAC0417, deoarece exemplare din sit nu ajung în zona de influență a proiectului.

1.1.3 Alte PP-uri cu care proiectul analizat poate genera impact cumulat

Caracteristicile PP-urilor existente, propuse sau aprobate, ce pot genera impact cumulativ cu PP care sunt în procedură de evaluare și care pot afecta ANPIC, sunt prezentate în continuare.

Tabel 12. Caracteristicile altor PP-uri (în implementare, aprobate sau în evaluare) care pot avea impact cumulativ cu PP-ul evaluat asupra ANPIC

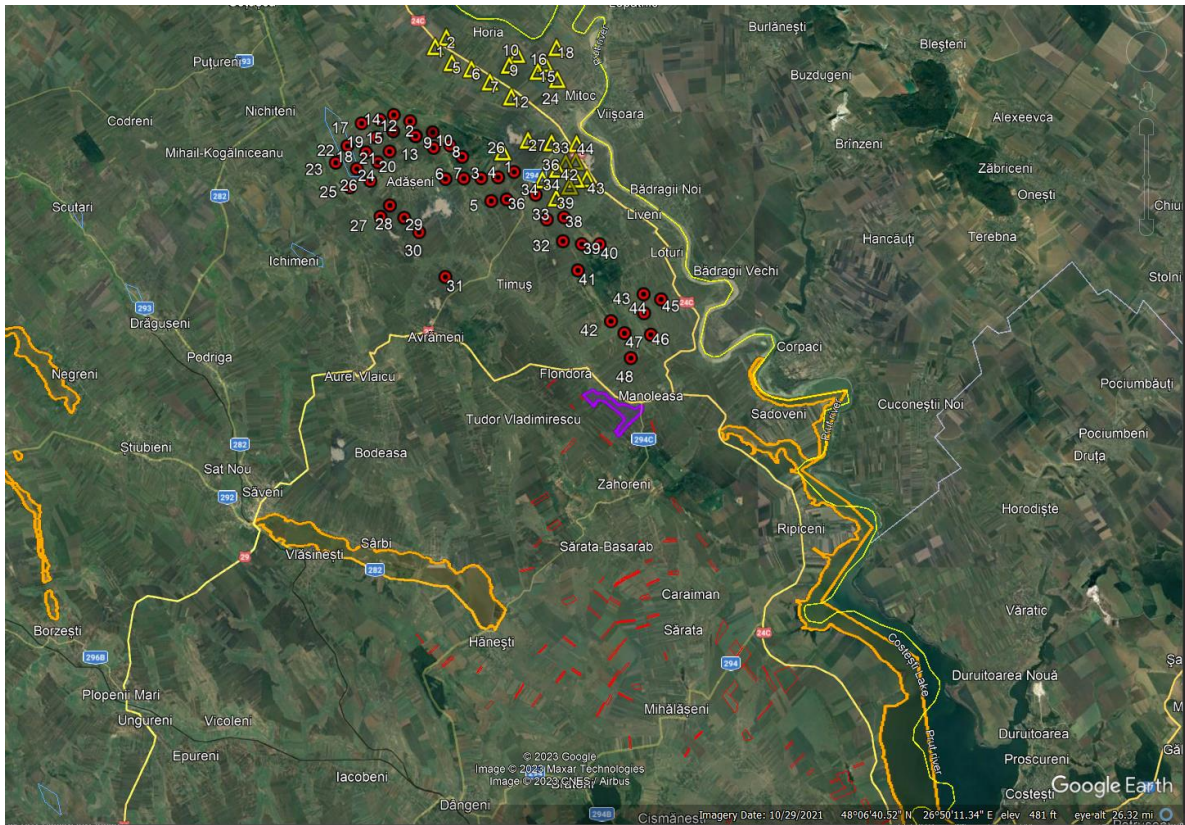
Nr. ctr.	Nume PP	Localizarea față de ANPIC (distanța)	Efecte generate	Impacturi
1	Parc eolian Comuna MITOC – beneficiar INTERNATIONAL WIND ENERGY BOTOȘANI S.R.L.	Min. 10.1 km față de ROSPA0050 Min. 14 km față de ROSPA0049	Potențial efect de barieră Coliziuni	Reducerea populațiilor
2	Parc eolian PE Nordis – Caraiman Manoleasa, beneficiar PE NORDIS SRL	Min. 2.7 km față de ROSPA0050 Min. 1.3 km față de ROSPA0049	Potențial efect de barieră Coliziuni	Reducerea populațiilor

- Parc eolian Comuna MITOC – beneficiar INTERNATIONAL WIND ENERGY BOTOȘANI S.R.L., aflat în vecinătatea nord-estică – format din 25 turbine eoliene; distanța minimă dintre cele 2 parcuri este de 625 m (T34 din PE Mitoc Sud și T34 din PE Comuna Mitoc).
Notă: turbinele T35 și T37 au fost eliminate din configurația Ansamblului eolian deoarece distanțele între aceste turbine și turbinele parcului eolian vecin erau prea mici și apăreau interferențe.
- Parc eolian PE Nordis – Caraiman Manoleasa, beneficiar PE NORDIS SRL, situat în partea de sud. Distanța minimă este de 2400 m între T48 și cea mai apropiată turbină din PE Nodis.

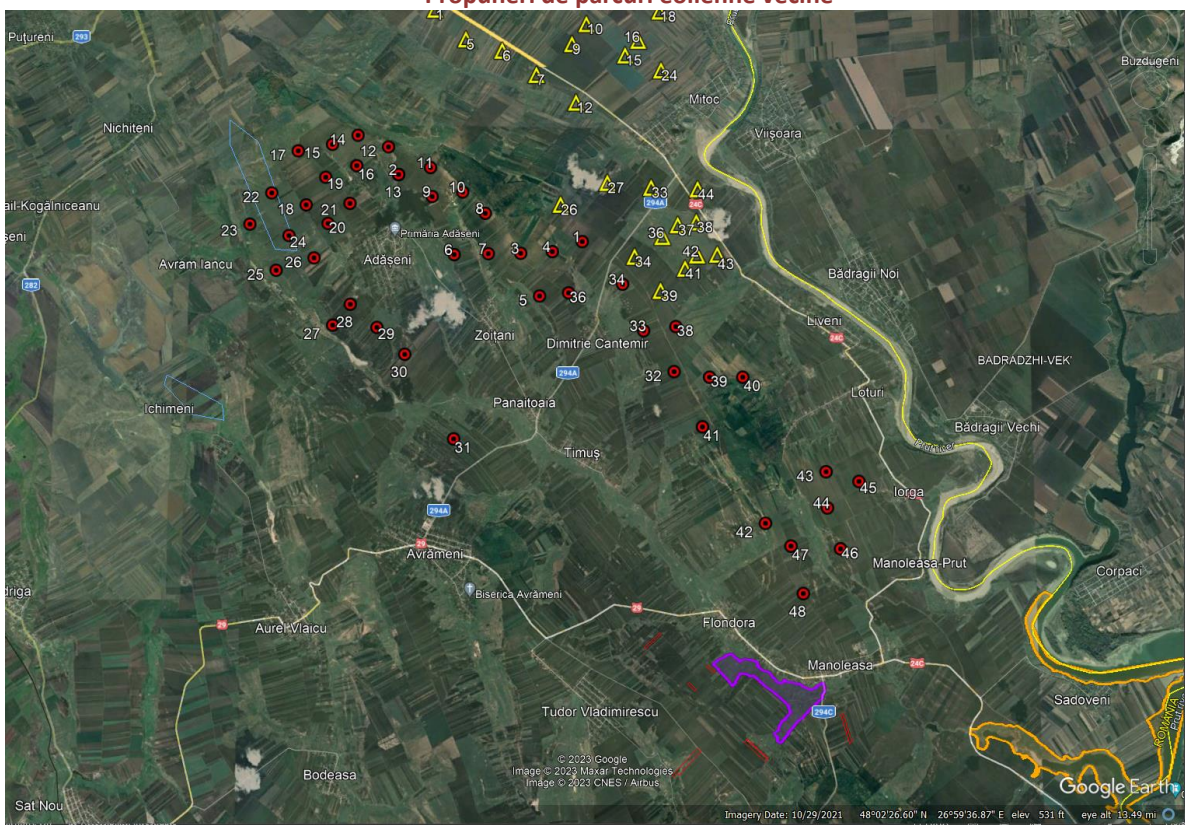
Mult mai la sud în zona Ștefănești este în dezvoltare un alt parc eolian aparținând ENERAGRO SRL.

Analizând proiectele de parcuri eoliene din zonă, rezultă că pe o distanță de minim 40 km de-a lungul

graniței cu Moldova sunt propuse parcuri eoliene în diverse stadii de dezvoltare. Acestea pot constitui o barieră pe rutele de migrațiune spre lacul Stâncă Costești și râul Prut. De asemenea, deplasarea între zonele Stâncă Costești / Prut și râul Siret poate fi influențată de prezența turbinelor propuse.



Propuneri de parcuri eoliene vecine



Detaliu vecinătăți

Distanțele dintre cele mai apropiate turbine ale proiectului propus și cele ale parcului eolian al cărui titular este SC WIND ENERGY BOTOȘANI SRL, acestea sunt următoarele:

Distanțe dintre cele mai apropiate turbine ale proiectului propus și WIND ENERGY BOTOȘANI

Turbina eoliană WTG	Distanța până la cea mai apropiată turbină eoliană aparținând WIND ENERGY BOTOȘANI
WTG34	625 m
WTG38	862 m
WTG33	906 m
WTG1	928 m

În urma inventarierilor și monitorizărilor efectuate în zona PROIECTULUI propus și în vecinătatea acestuia, precum și pe culoarul Prutului, nu au fost observate specii sau grupuri de specii ce utilizează zona în mod frecvent, fie că este vorba de păsări locale sau păsări aflate în migrație, astfel parcul eolian WIND ENERGY BOTOȘANI și parcul eolian propus prin proiect nu creează un efect de barieră semnificativ asupra ornitofaunei.

Conform literaturii de specialitate și a exemplelor evidențiate anterior, precum și cu corelarea măsurilor de reducere a impactului și a planului de monitorizare în timpul funcționării care are rolul de a testa și valida concluziile studiului desfășurat în faza de pre-construcție, considerăm impactul cumulativ ca fiind unul nesemnificativ.

1.2 INFORMAȚII PRIVIND ARIA NATURALĂ PROTEJATĂ DE INTERES COMUNITAR AFECTATĂ DE IMPLEMENTAREA PP-ULUI

1.2.1 Date privind aria naturală protejată de interes comunitar

Informațiile privind ANPIC afectată de implementarea PP se prezintă prin completarea tabelului de mai jos (Tabelul nr. 13).

Tabel 13. Date privind ANPIC afectată de implementarea PP

Nume și cod ANPIC	Suprafața (ha)	Importanță/ Rol	Plan de management și nr. OM prin care a fost aprobat	Decizia/ Nota de aprobare a obiectivelor de conservare ale ANPIC	Regiunea/ regiunile biogeografice în care ANPIC este localizată	Tipuri ecosisteme	Suprapuner ea cu alte ANPIC sau AP	Relațiile ANPIC cu alte ANPIC	Alte particularități
ROSPA0058 Lacul Stânca Costești	2192.80	Sit desemnat ca IBA conform următoarelor criterii elaborate de BirdLife International: C1, C2, C3, C4, C6. Avifauna din perimetrul lacului de acumulare este constituită din 178 de specii de păsări, unele cu apariții neregulate, altele fiind prezente în timpul pasajului și mai ales, iarna, lacul de acumulare fiind un important cartier de internare a păsărilor din bazinul românesc al Prutului. Avifauna regiunii cuprinde 136 de specii folosite drept criterii pentru identificarea ariilor de importanță avifaunistică, reprezentând 76,40% din totalul avifaunei râului Prut	Da Ord. M.M.A.P. nr. 1176/2016	Da Decizia ANANP nr. 416/03.08.2022	Continentală 100%	Ecosisteme de ape Ecosisteme de pajiști-pășuni. Toate aceste categorii de ecosisteme au rolul lor în cadrul sitului Natura 2000, asigurând hrană, adăpost și/sau loc de cuibărire pentru speciile de păsări.	-	-	-
ROSPA0049 Iazurile de pe valea Ibăneșei - Bașeului – Podrigăi	2766.80	C6 - populații importante din specii amenințate la nivelul Uniunii Europene - 3 specii erete de stuf (<i>Circus aeruginosus</i>), crește cenușiu (<i>Porzana parva</i>), egreta mare (<i>Egreta alba</i>); C4 – aglomerări mari de păsări acvatice. Lacuri situate în valea Bașeului și în văile adiacente sunt un important loc de popas pentru păsările migratoare, adăpostesc regulat peste 20.000 de păsări de apă migratoare în timpul migrației	Da Ord. M.M.A.P. nr. 1354/2016	Da Decizia ANANP nr. 129/28.03.2022	Continentală 100%	Ecosistemele lentice sunt ecosisteme acvatice construite de om. Biota unui ecosistem acvatic artificial poate atinge un nivel de climax, ca urmare a a succesiunii ecologice, dar este nevoie de o perioadă mai lungă de timp. Speciile de plante care se instalează în timp sunt din	-	-	-

						genurile: Carex, Juncus, Phragmites, Scirpus, Myriophyllum și Potamogeton. Această vegetație conturează zona cea mai importantă pentru speciile de păsări care vin, se odihnesc, se hrănesc sau se reproduc aici			
ROSAC0417 Manoleasa	103.90	Habitatele din acest sit prezintă o stare de conservare buna, având in vedere numarul mare de stane, turme de animale domestice, caini si pisici hoinare. Prezenta speciei tinta se confirma prin existenta galeriilor. Impact observat in sit: pasunat intensiv care distruge habitatele, numar mare de caini si pisici hoinare, tasarea solului, eroziune de suprafata.	Da Ord. M.M.A.P. nr. 877/2016	Da Decizia ANANP nr. 597/02.12.2022	Continentală 100%	232 Pajiști stepice 271 Terenuri arabile 141 Ape dulci curgătoare din regiunea de câmpie 231 Pajiști aluviale și de altitudine joasă și comunități ierboase higrofile	-	-	-

1.2.2 Date privind habitatele/ speciile din ANPIC posibil afectate de PP

Descrierea se realizează pentru toate habitatele și speciile de interes comunitar pentru protecția cărora au fost desemnate ANPIC potențial afectate de implementarea PP. Informațiile cheie ce trebuie incluse în descrierea habitatelor și speciilor din siturile Natura 2000 sunt:

- Localizarea fiecărui habitat și/sau fiecărei specii în ANPIC;
- Mărimea și tipul populației (în pasaj, cuibărire, iernare, rezidentă);
- Informații cuantificate privind prezența indivizilor (ex: densitatea indivizilor, frecvența de semnalare);
- Date privind dinamica populației fiecărei specii (evoluția numerică a populațiilor în cadrul sitului), acolo unde sunt disponibile inventarierii în ani diferiți;
- Suprafața și tipul habitatului (de hrănire, de reproducere, de odihnă);
- Starea de conservare (în ANPIC și la nivel de regiune biogeografică);
- Tendințe privind suprafața habitatelor, mărimea populației și starea de conservare la nivel de bioregiune pentru fiecare habitat/specie din ANPIC, pe baza datelor oficiale publicate;
- Informații despre ecologia speciilor (hrănire, capacitate de deplasare, activitate diurnă/nocturnă, și altele);

- Sensibilitatea față de oricare din tipurile de efecte generate de proiectul analizat (ex: habitatul poate fi afectat de pătrunderea speciilor invazive; habitatul este sensibil la variațiile nivelului apei);
- Oricare perspective cunoscute cu privire la suprafața și calitatea habitatelor sau mărimea populațiilor speciilor ca urmare a schimbărilor climatice.
- Informațiile esențiale se sintetizează în Tabelul nr. 14 din secțiunea b.2 a conținutului-cadru al Studiului de evaluare adecvată din Anexa [nr. 5A](#).

Datele privind speciile și habitatele posibil afectate de PP sunt prezentate conform tabelului următor (Tabelul nr. 14).

Tabel 14.a Date privind speciile și habitatele posibil afectate de PP – situl ROSPA0058 Lacul Stâncă Costești

Cod	Denumire științifică	Tipul de prezență (doar pentru păsări)	Locația față de proiect	Starea de conservare	Obiective de conservare conform Note/Decizii MMAP	UM	Minim	Maxim	Valoarea țintă	Poate fi afectat de realizarea investitiei?	Explicație cu privire la posibilitatea de afectare
3	4	5	6	10	11	13	14	15	16	17	18
A229	<i>Alcedo atthis</i>	Cuibărire	Habitatele de cuibărit în sit reprezintă malurile abrupte de loess sau de argilă ale râurilor sau din apropierea suprafețelor apelor. Habitatele de hrănire ale speciei sunt suprafețele de apă din sit. specia preferă malurile cu vegetație adecvată ca și punct de supraveghere/pândă. În mod ideal toată suprafața lacului poate fi considerată ca și habitat de hrănire pentru specie. Însă habitatul primordial sunt malurile apelor. Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0058, aceasta se află la peste 3 km de limita studiată prin proiect propus.	Nefavorabilă	îmbunătățirea stării de conservare	Număr perechi cuibăritoare	5	10	Trebuie definită în termen de 2 ani	NU	Zona lucrărilor propuse prin proiect nu sunt efectuate în habitat propice pentru necesitățile de cuibărire, hrănire sau adăpost ale acestei specii. Investițiile propuse în cadrul acestui proiect constau în construirea unor turbine eoliene. În aceste condiții se consideră că nu există posibilitatea de afectare a stării de conservare a speciei și nici a obiectivelor de conservare ale acesteia.
A255	<i>Anthus campestris</i>	Cuibărire	Fâsa de câmp nu cuibărește în SPA, numai în zonele cu terenuri agricole din imediata apropiere de aceasta unde poate fi considerat o specie cuibăritoare comună. Au fost semnalate 15 exemplare în perioada de cuibărire. Efective în migrație: un singur exemplar a fost semnalat	Nefavorabilă	îmbunătățirea stării de conservare	Număr perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani	DA	Posibilă perturbare datorată zgomotului și vibrațiilor în perioada de construcție

			din această perioadă.. Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0058, aceasta se află la peste 3 km de limita studiată prin proiect propus.								
A090	<i>Aquila (Clanga) clanga</i>	Pasaj	Conform Formularului standard, populația este de 0-3 indivizi în pasaj. Conform Planului de management, specia nu a fost identificată în sit (nu apare în mod regulat) și trebuie scoasă din Formularul standard. Este necesară continuarea investigațiilor cu privire la statutul speciei în sit, în termen de 2 ani, pe baza unui program de monitoring la nivel de sit. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie va fi formulat pe baza rezultatelor acestor investigații.	Specia nu a fost identificată în campaniile de monitorizare realizate în zona proiect. propus							
A089	<i>Aquila (Clanga) pomarina</i>	Migrație	Conform studiului de fundamentare, Efective cuibăritoare în SPA: Acvila țipătoare mică nu cuibărește pe suprafața sitului. Efective migratoare în SPA: Migrația de primăvară: specia nu a fost semnalată din această perioadă. Se consideră însă că efectivele din formularul standard de 3-7 exemplare sunt reale fiind vorba de o pasăre comună în migrație. Migrația de toamnă: specia nu a fost semnalată din această perioadă. Se consideră că efectivele din formularul standard de 3-7 exemplare sunt reale fiind vorba de o pasăre comună în migrație.. Habitatele de hrănire sunt reprezentate de terenurile deschise / agricole din vecinătatea sitului. Vegetația arborescentă reprezintă microhabitat pentru odihnă și	-	-	Număr indivizi în migrație	3	7	Cel puțin 7	DA	Posibil risc de coliziune cu rotoarele turbinelor eoliene

			<p>înnoptare. Trebuie documentat în termen de 2 ani, inclusiv habitatele aflate în vecinătatea sitului. Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0058, aceasta se află la peste 3 km de limita studiată prin proiect propus. De asemenea, specia a fost identificată în perioada migrației de toamnă (pasaj) la nivelul zonei proiect propus</p>									
A029	<i>Ardea purpurea</i>	Cuibărire/ Pasaj	<p>Conform Formularului standard, specia este prezentă în sit în perioada de cuibărit și în pasaj, populația nefiind cunoscută. Conform planului de management, specia nu a fost identificată în sit (nu apare în mod regulat) și trebuie scoasă din Formularul standard. Este necesară continuarea investigațiilor cu privire la statutul speciei în sit, în termen de 2 ani, pe baza unui program de monitoring la nivel de sit. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie va fi formulat pe baza rezultatelor acestor investigații.</p>	<p>Specia nu a fost identificată în campaniile de monitorizare realizate în zona proiect. propus</p>								
A396	<i>Branta ruficollis</i>	Iernare	<p>Conform Formularului standard, populația este de 5-100 indivizi în iernare. Conform planului de management, specia nu a fost identificată în sit (nu apare în mod regulat) și trebuie scoasă din Formularul standard. Este necesară continuarea investigațiilor cu privire la statutul speciei în sit, în termen de 2 ani, pe baza unui program de monitoring la nivel de sit. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie va fi formulat pe baza rezultatelor acestor investigații.</p>	<p>Specia nu a fost identificată în campaniile de monitorizare realizate în zona proiect. propus</p>								

A060	<i>Aythya nyroca</i>	Pasaj	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0058, aceasta se află la peste 3 km de limita studiată prin proiect propus.	Nefavorabilă	îmbunătățirea stării de conservare	Număr indivizi în pasaj	600	1200	Trebuie definită în termen de 2 ani	DA	Posibil risc de coliziune cu rotoarele turbinelor eoliene
A403	<i>Buteo rufinus</i>	Cuibărire	Habitatele de cuibărit și de hrănire sunt reprezentate de vegetația arborescentă / păduri respectiv habitatele deschise din vecinătatea sitului. Studiul de fundamentare semnalizează un fragment de pădure de aproximativ 10 ha la sud de localitatea Ripiceni ca loc de cuibărit. Trebuie investigată oportunitatea extinderii sitului respectiv este necesară documentarea detaliată a habitatului speciei, în termen de 2 ani.. Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0058, aceasta se află la peste 3 km de limita studiată prin proiect propus. De asemenea, specia a fost identificată în perioada de iernare în vecinătatea zonei proiect propus	Nefavorabilă	îmbunătățirea stării de conservare	Număr perechi cuibăritoare			Cel puțin 1	DA	
A196	<i>Chlidonias hybridus</i>	Pasaj/ Cuibărire	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0058, aceasta se află la peste 3 km de limita studiată prin proiect propus.	Nefavorabilă	îmbunătățirea stării de conservare	Număr indivizi în pasaj	10	150	Trebuie definită în următorii 2 ani	DA	Posibil risc de coliziune cu rotoarele turbinelor eoliene
A197	<i>Chlidonias niger</i>	Cuibărire	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0058, aceasta se află la peste 3 km de limita studiată prin proiect propus.	Nefavorabilă	îmbunătățirea stării de conservare	Număr perechi cuibăritoare	2	10	Trebuie definită în termen de 2 ani	DA	Posibil risc de coliziune cu rotoarele turbinelor eoliene
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Migrație	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0058, aceasta se află la peste 3 km de limita studiată prin proiect propus. De asemenea, specia a fost identificată în zona proiect. propus	Nefavorabilă	îmbunătățirea stării de conservare	Număr indivizi în migrație		3000	Trebuie definită în termen de 2 ani	DA	Posibil risc de coliziune cu rotoarele turbinelor eoliene

A030	<i>Ciconia nigra</i>	Migrație/ Cuibărire	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0058, aceasta se află la peste 3 km de limita studiată prin proiect propus. De asemenea, specia a fost identificată în zona proiect. propus	Nefavorabilă	îmbunătățirea stării de conservare	Număr indivizi în migrație		5	Trebuie definită în termen de 2 ani	DA	Posibil risc de coliziune cu rotoarele turbinelor eoliene
A080	<i>Circaetus gallicus</i>	Pasaj	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0058, aceasta se află la peste 3 km de limita studiată prin proiect propus.	Nefavorabilă	îmbunătățirea stării de conservare	Număr indivizi iarna	1	3	Trebuie definită în termen de 2 ani	DA	Posibil risc de coliziune cu rotoarele turbinelor eoliene
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Migrație	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0058, aceasta se află la peste 3 km de limita studiată prin proiect propus. De asemenea, specia a fost identificată în zona proiect. propus	Favorabilă	menținerea stării de conservare	Număr indivizi iarna			Trebuie definită în termen de 2 ani	DA	Posibil risc de coliziune cu rotoarele turbinelor eoliene
A081	<i>Circus cyaneus</i>	Pasaj/ lernare	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0058, aceasta se află la peste 3 km de limita studiată prin proiect propus. De asemenea, specia a fost identificată în zona proiect. propus	Nefavorabilă	îmbunătățirea stării de conservare	Număr indivizi în pasaj		4	Trebuie definită în termen de 2 ani	DA	Posibil risc de coliziune cu rotoarele turbinelor eoliene
A082	<i>Circus macrourus</i>	Pasaj	Conform Formularului standard, populația este de 1-3 indivizi în pasaj. Conform planului de management, specia nu a fost identificată în sit (nu apare în mod regulat) și trebuie scoasă din Formularul standard. Este necesară continuarea investigațiilor cu privire la statutul speciei în sit, în termen de 2 ani, pe baza unui program de monitoring la nivel de sit. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie va fi formulat pe baza rezultatelor acestor investigații.	Specia nu a fost identificată în campaniile de monitorizare realizate în zona proiect. propus							
A084	<i>Circus pygargus</i>	Pasaj	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0058, aceasta se află la	Nefavorabilă	îmbunătățirea stării de conservare	Număr indivizi iarna	1	3	Trebuie definită în termen de 2 ani	DA	Posibil risc de coliziune cu rotoarele turbinelor eoliene

			peste 3 km de limita studiată prin proiect propus.								
A038	<i>Cygnus cygnus</i>	Migrație	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0058, aceasta se află la peste 3 km de limita studiată prin proiect propus. De asemenea, specia a fost identificată în perioada de iernare în vecinătatea zonei proiect propus	Bună	menținerea stării de conservare	Număr exemplare în migrație	40	80	Cel puțin 80	DA	Posibil risc de coliziune cu rotoarele turbinelor eoliene
A238	<i>Dendrocopos medius</i>	Cuibărire	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0058, aceasta se află la peste 3 km de limita studiată prin proiect propus.	Nefavorabilă	îmbunătățirea stării de conservare	Număr perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani	DA	Posibil risc de coliziune cu rotoarele turbinelor eoliene
-	<i>Egretta alba</i>	Pasaj	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0058, aceasta se află la peste 3 km de limita studiată prin proiect propus. De asemenea, specia a fost identificată în zona proiect. propus	Nefavorabilă	îmbunătățirea stării de conservare	Număr indivizi în pasaj			Trebuie definită în termen de 2 ani	DA	Posibil risc de coliziune cu rotoarele turbinelor eoliene
A027	<i>Egretta garzetta</i>	R Cuibarire	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0058, aceasta se află la peste 3 km de limita studiată prin proiect propus.	Nefavorabilă	îmbunătățirea stării de conservare	Număr indivizi în pasaj	0	5	Trebuie definită în termen de 2 ani	DA	Posibil risc de coliziune cu rotoarele turbinelor eoliene
A098	<i>Falco columbarius</i>	Migrație/ lernare	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0058, aceasta se află la peste 3 km de limita studiată prin proiect propus.	Nefavorabilă	îmbunătățirea stării de conservare	Număr indivizi în migrație	5	10	Trebuie definită în termen de 2 ani	DA	Posibil risc de coliziune cu rotoarele turbinelor eoliene
A002	<i>Gavia arctica</i>	Pasaj/ lernare	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0058, aceasta se află la peste 3 km de limita studiată prin proiect propus.	Nefavorabilă	îmbunătățirea stării de conservare	Număr indivizi în pasaj	5		Trebuie definită în termen de 2 ani	DA	Posibil risc de coliziune cu rotoarele turbinelor eoliene
A001	<i>Gavia stellata</i>	Pasaj/ lernare	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0058, aceasta se află la peste 3 km de limita studiată prin proiect propus.	Nefavorabilă	îmbunătățirea stării de conservare	Număr indivizi în pasaj		1	Trebuie definită în termen de 2 ani	DA	Posibil risc de coliziune cu rotoarele turbinelor eoliene
A075	<i>Halietus albicilla</i>	Cuibărire/ lernare	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0058, aceasta se află la	Medie	îmbunătățirea stării de conservare	Număr perechi cuibăritoare		1	Cel puțin 1	DA	Posibil risc de coliziune cu rotoarele turbinelor eoliene

			peste 3 km de limita studiată prin proiect propus.								
A092	<i>Hieraaetus pennatus</i>	Cuibărire/ Migrație	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0058, aceasta se află la peste 3 km de limita studiată prin proiect propus. De asemenea, specia a fost identificată în zona proiect. propus	Nefavorabilă	îmbunătățirea stării de conservare	Număr perechi cuibăritoare			Cel puțin 1	DA	Posibil risc de coliziune cu rotoarele turbinelor eoliene
A338	<i>Lanius collurio</i>	Cuibărire	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0058, aceasta se află la peste 3 km de limita studiată prin proiect propus. De asemenea, specia a fost identificată în zona proiect. propus	Nefavorabilă	îmbunătățirea stării de conservare	Număr perechi cuibăritoare	18	25	Trebuie definită în termen de 2 ani	DA	Posibilă perturbare datorată zgomotului și vibrațiilor în perioada de construcție
A339	<i>Lanius minor</i>	Cuibărire	Conform Formularului standard, populația acestei specii este de 20-25 perechi cuibăritoare. Conform planului de management, specia nu a fost identificată în sit (nu apare în mod regulat) și trebuie scoasă din Formularul standard. Este necesară continuarea investigațiilor cu privire la statutul speciei în sit, în termen de 2 ani, pe baza unui program de monitoring la nivel de sit. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie va fi formulat pe baza rezultatelor acestor investigații.	Specia nu a fost identificată în campaniile de monitorizare realizate în zona proiect. propus							
A176	<i>Larus melanocephalus</i>	Pasaj	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0058, aceasta se află la peste 3 km de limita studiată prin proiect propus.	Nefavorabilă	îmbunătățirea stării de conservare	Număr indivizi în pasaj			Trebuie definită în termen de 2 ani	DA	Posibil risc de coliziune cu rotoarele turbinelor eoliene
A177	<i>Larus minutus</i>	Pasaj	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0058, aceasta se află la peste 3 km de limita studiată prin proiect propus.	Nefavorabilă	îmbunătățirea stării de conservare	Număr indivizi în pasaj			Trebuie definită în termen de 2 ani	DA	Posibil risc de coliziune cu rotoarele turbinelor eoliene

A246	<i>Lullula arborea</i>	Cuibărire/ Migrație	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0058, aceasta se află la peste 3 km de limita studiată prin proiect propus.	Nefavorabilă	îmbunătățirea stării de conservare	Număr perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani	NU	Zona lucrărilor propuse prin proiect nu sunt efectuate în habitat propice pentru necesitățile de cuibărire, hrănire sau adăpost ale acestei specii. Investițiile propuse în cadrul acestui proiect constau în construirea unor turbine eoliene. În aceste condiții se consideră că nu există posibilitatea de afectare a stării de conservare a speciei și nici a obiectivelor de conservare ale acesteia.
A242	<i>Melanocorypha calandra</i>	Cuibărire	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0058, aceasta se află la peste 3 km de limita studiată prin proiect propus.	Nefavorabilă	îmbunătățirea stării de conservare	Număr perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani	NU	Zona lucrărilor propuse prin proiect nu sunt efectuate în habitat propice pentru necesitățile de cuibărire, hrănire sau adăpost ale acestei specii. Investițiile propuse în cadrul acestui proiect constau în construirea unor turbine eoliene. În aceste condiții se consideră că nu există posibilitatea de afectare a stării de conservare a speciei și nici a obiectivelor de conservare ale acesteia.
A767	<i>Margellus albellus</i>	Pasaj/Iernare	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0058, aceasta se află la peste 3 km de limita studiată prin proiect propus.	Medie	îmbunătățirea stării de conservare	Număr indivizi în pasaj	39	68	Cel puțin 68	DA	Posibil risc de coliziune cu rotoarele turbinelor eoliene
A073	<i>Milvus migrans</i>	Cuibărire/ Migrație	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0058, aceasta se află la peste 3 km de limita studiată prin proiect propus.	Nefavorabilă	îmbunătățirea stării de conservare	Număr perechi cuibăritoare			Cel puțin 1	DA	Posibil risc de coliziune cu rotoarele turbinelor eoliene
A094	<i>Pandion haliaetus</i>	Migrație	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0058, aceasta se află la peste 3 km de limita studiată prin proiect propus.	Nefavorabilă	îmbunătățirea stării de conservare	Număr indivizi în migrație	2	5	Cel puțin 5	DA	Posibil risc de coliziune cu rotoarele turbinelor eoliene
A072	<i>Pernis apivorus</i>	Cuibărire/ Migrație	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0058, aceasta se află la	Favorabilă	menținerea stării de conservare	Număr perechi cuibăritoare			Trebuie definită	DA	Posibil risc de coliziune cu rotoarele turbinelor eoliene

			peste 3 km de limita studiată prin proiect propus. De asemenea, specia a fost identificată în zona proiect. propus						în termen de 2 ani		
A190	<i>Philomachus pugnax</i>	Migrație	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0058, aceasta se află la peste 3 km de limita studiată prin proiect propus.	Nefavorabilă	îmbunătățirea stării de conservare	Număr indivizi în migrație	20	200	Cel puțin 200	DA	Posibil risc de coliziune cu rotoarele turbinelor eoliene
A234	<i>Picus canus</i>	Cuibărire	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0058, aceasta se află la peste 3 km de limita studiată prin proiect propus. De asemenea, specia a fost identificată în zona proiect. propus	Nefavorabilă	îmbunătățirea stării de conservare	Număr perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani	DA	Posibil risc de coliziune cu rotoarele turbinelor eoliene
A195	<i>Sterna albifrons</i>	Cuibărire/ Migrație	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0058, aceasta se află la peste 3 km de limita studiată prin proiect propus.	Nefavorabilă	îmbunătățirea stării de conservare	Număr indivizi în perioada de cuibărit			Trebuie definită în termen de 2 ani	DA	Posibil risc de coliziune cu rotoarele turbinelor eoliene
A193	<i>Sterna hirundo</i>	Cuibărire/ Migrație	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0058, aceasta se află la peste 3 km de limita studiată prin proiect propus.	Medie	îmbunătățirea stării de conservare	Număr indivizi în perioada de cuibărit			Trebuie definită în termen de 2 ani	DA	Posibil risc de coliziune cu rotoarele turbinelor eoliene
A307	<i>Sylvia nistoria</i>	Cuibărire	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0058, aceasta se află la peste 3 km de limita studiată prin proiect propus.	Nefavorabilă	îmbunătățirea stării de conservare	Număr perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani	NU	Zona lucrărilor propuse prin proiect nu sunt efectuate în habitat propice pentru necesitățile de cuibărire, hrănire sau adăpost ale acestei specii. Investițiile propuse în cadrul acestui proiect constau în construirea unor turbine eoliene. În aceste condiții se consideră că nu există posibilitatea de afectare a stării de conservare a speciei și nici a obiectivelor de conservare ale acesteia.
A397	<i>Tadorna ferruginea</i>	Cuibărire	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0058, aceasta se află la peste 3 km de limita studiată prin proiect propus.	Nefavorabilă	îmbunătățirea stării de conservare	Număr perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani	DA	Posibil risc de coliziune cu rotoarele urbinelor eoliene

						Schimbare procent			Stabilă sau în creștere	NU	Zona lucrărilor propuse prin proiect nu sunt efectuate în habitat propice pentru necesitățile de cuibărire, hrănire sau adăpost ale acestei specii. Investițiile propuse în cadrul acestui proiect constau în construirea unor turbine eoliene. În aceste condiții se consideră că nu există posibilitatea de afectare a stării de conservare a speciei și nici a obiectivelor de conservare ale acesteia.
A166	<i>Tringa glareola</i>	Pasaj	Conform Formularului standard, populația este de 10-30 exemplare în pasaj. Conform planului de management, specia nu a fost identificată în sit (nu apare în mod regulat) și trebuie scoasă din Formularul standard. Este necesară continuarea investigațiilor cu privire la statutul speciei în sit, în termen de 2 ani, pe baza unui program de monitoring la nivel de sit. Obiectivul de conservare specific sitului pentru această specie va fi formulat pe baza rezultatelor acestor investigații.	Specia nu a fost identificată în campaniile de monitorizare realizate în zona proiect. propus							
A056	<i>Anas clypeata</i>	Migrație	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0058, aceasta se află la peste 3 km de limita studiată prin proiect propus.	Bună	menținerea stării de conservare	Număr de indivizi în migrație	25	50	Trebuie definită în termen de 2 ani	DA	Posibil risc de coliziune cu rotoarele turbinelor eoliene
A052	<i>Anas crecca</i>	Iernare		Bună	menținerea stării de conservare	Număr de indivizi iarna			Cel puțin 3000		
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	Iernare		Bună	menținerea stării de conservare	Număr de indivizi iarna	4000	6500	Cel puțin 5250		
A055	<i>Anas querquedula</i>	Migrație		Bună	menținerea stării de conservare	Număr de indivizi în migrație			Cel puțin 2500		

A043	<i>Anser anser</i>	Migrație		Bună	menținerea stării de conservare	Număr de indivizi în migrație	900	1200	Cel puțin 1050		
A059	<i>Aythya ferina</i>	Migrație		Bună	menținerea stării de conservare	Număr de indivizi în migrație	2500	3000	Trebuie definită în termen de 2 ani		
A061	<i>Aythya fuligula</i>	Iernare		Bună	menținerea stării de conservare	Număr de indivizi iarna	190	230	Trebuie definită în termen de 2 ani		
A062	<i>Aythya marila</i>	Iernare		Bună	menținerea stării de conservare	Număr de indivizi iarna	25	40	Trebuie definită în termen de 2 ani		
A067	<i>Bucephala clangula</i>	Iernare		Bună	menținerea stării de conservare	Număr de indivizi iarna	220	240	Cel puțin 230		
A064	<i>Clangula hyemalis</i>	Iernare		Bună	menținerea stării de conservare	Număr de indivizi iarna	5	10	Cel puțin 10		
A036	<i>Cygnus olor</i>	Iernare		Bună	menținerea stării de conservare	Număr de indivizi iarna	15	20	Trebuie definită în termen de 2 ani		
A125	<i>Fulica atra</i>	Iernare		Bună	menținerea stării de conservare	Număr de indivizi iarna	3000	4500	Cel puțin 3750		
A459	<i>Larus cachinnans</i>	Cuibărire /Iernare		Bună	menținerea stării de conservare	Număr de perechi cuibăritoare	20	25	Trebuie definită în termen de 2 ani		
A179	<i>Larus ridibundus</i>	Migrație		Bună	menținerea stării de conservare	Număr de indivizi în migrație	30	40	Trebuie definită în termen de 2 ani		
A070	<i>Mergus merganser</i>	Iernare		Bună	menținerea stării de conservare	Număr de indivizi iarna	20	40	Cel puțin 30		
A069	<i>Mergus serrator</i>	Iernare		Bună	menținerea stării de conservare	Număr de indivizi iarna	20	45	Cel puțin 33		
A058	<i>Netta rufina</i>	Cuibărire		Bună	menținerea stării de conservare	Număr de perechi cuibăritoare	2	10	Trebuie definită		

									în termen de 2 ani		
A017	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Migrație		Bună	menținerea stării de conservare	Număr de indivizi în migrație	500	1080	Cel puțin 790		
A007	<i>Podiceps auritus</i>	lernare		Bună	menținerea stării de conservare	Număr de indivizi iarna	5	10	Cel puțin 10		
A005	<i>Podiceps cristatus</i>	Cuibărire/ lernare		Bună	menținerea stării de conservare	Număr de perechi cuibăritoare	5	10	Trebuie definită în termen de 2 ani		
A006	<i>Podiceps grisegena</i>	lernare		Bună	menținerea stării de conservare	Număr de indivizi iarna	3	10	Cel puțin 10		
A168	<i>Actitis hypoleucos</i>	Migrație	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0058, aceasta se află la peste 3 km de limita studiată prin proiect propus.	Necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Număr de indivizi în migrație			Trebuie definită în termen de 2 ani	DA	Posibil risc de coliziune cu rotoarele turbinelor eoliene
A149	<i>Calidris alpina</i>	Migrație		Necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Număr de indivizi în migrație			Trebuie definită în termen de 2 ani		
A136	<i>Charadrius dubius</i>	Migrație		Necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Număr perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani		
A153	<i>Gallinago gallinago</i>	Migrație		Necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Număr de indivizi în migrație			Trebuie definită în termen de 2 ani		
A160	<i>Numenius arquata</i>	Migrație		Necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Număr de indivizi în migrație			Trebuie definită în termen de 2 ani		
A140	<i>Pluvialis apricaria</i>	Migrație		Foarte bună	menținerea stării de conservare	Număr de indivizi în migrație	50	200	Cel puțin 125		
A141	<i>Pluvialis squatarola</i>	Migrație		Necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Număr de indivizi în migrație			Trebuie definită în termen de 2 ani		

A164	<i>Tringa nebularia</i>	Migrație		Necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Număr de indivizi în migrație			Trebuie definită în termen de 2 ani		
A163	<i>Tringa stagnatilis</i>	Migrație		Necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Număr de indivizi în migrație			Trebuie definită în termen de 2 ani		
A162	<i>Tringa totanus</i>	Migrație		Necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Număr de indivizi în migrație			Trebuie definită în termen de 2 ani		
A142	<i>Vanellus vanellus</i>	Cuibărire/ Migrație		Necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Număr perechi cuibăritoare			Trebuie definită în termen de 2 ani		
A087	<i>Buteo buteo</i>	Iernare		Necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Număr de indivizi iarna	10	12	Trebuie definită în termen de 2 ani	DA	Posibil risc de coliziune cu rotoarele turbinelor eoliene
A088	<i>Buteo lagopus</i>	Iernare		Necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Număr de indivizi iarna	2	5	Trebuie definită în termen de 2 ani	DA	Posibil risc de coliziune cu rotoarele turbinelor eoliene
A096	<i>Falco tinnunculus</i>	Cuibărire		Necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Număr de perechi cuibăritoare	3	7	Trebuie definită în termen de 2 ani	DA	Posibil risc de coliziune cu rotoarele turbinelor eoliene
A230	<i>Merops apiaster</i>	Cuibărire		Necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare	Număr de indivizi iarna	10	15	Cel puțin 1594,87	DA	Posibil risc de coliziune cu rotoarele turbinelor eoliene

Tabel 14.b Date privind speciile și habitatele posibil afectate de PP – situl ROSPA0049 Iazurile de pe Valea Ibanesei – Barseului Podrigai

Cod	Denumire științifică	Tipul de prezență	Locația față de proiect	Starea de conservare	Obiective de conservare conform Decizii MMAP	UM	Minim	Maxim	Valoarea țintă	Poate fi afectat de realizarea investiției?	Explicație cu privire la posibilitatea de afectare
3	4	5	6	10	11	13	14	15	16	17	18
A255	<i>Anthus campestris</i>	Cuibărire	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0049, aceasta se află la	Favorabilă	menținerea stării de conservare	Număr perechi cuibăritoare	50	80	Cel puțin 65	DA	Având în vedere că PROIECTULUI nu se desfășoară în această arie naturală

Raport la studiul de evaluare adecvată – Ansamblu eolian CEE Avrămeni 75 MW, CEE Adășeni 118 MW, CEE Mitoc Sud 112 MW,
amplasat pe raza comunelor Adășeni, Avrămeni, Manoleasa și Mitoc, jud. Botoșani
Titular: SC MITOC PARTNERS SRL

			peste 11 km de limita studiată prin PROIECTULUI propus. A fost identificată prezența acestei specii în zona PROIECTULUI propus în timpul campaniilor de monitorizare.								protejată se consideră că nu va fi afectată negativ suprafața de habitat a acestei specii din cadrul sitului. A fost identificat un singur exemplar în perioada de cuibărire
A029	<i>Ardea purpurea</i>	Pasaj	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0049, aceasta se află la peste 11 km de limita studiată prin PROIECTULUI propus.	Favorabilă	menținerea stării de conservare	Număr indivizi în pasaj	4	7	Cel puțin 6	NU	NU a fost identificat niciun exemplar aparținând acestei specii în zona PROIECTULUI propus
A060	<i>Aythya nyroca</i>	Migrație	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0049, aceasta se află la peste 11 km de limita studiată prin PROIECTULUI propus.	Favorabilă	menținerea stării de conservare	Număr indivizi în migrație	120	150	Cel puțin 135	NU	NU a fost identificat niciun exemplar aparținând acestei specii în zona PROIECTULUI propus
A196	<i>Chlidonias hybridus</i>	Cuibărire	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0049, aceasta se află la peste 11 km de limita studiată prin PROIECTULUI propus.	Favorabilă	menținerea stării de conservare	Număr perechi cuibăritoare	20	40	Cel puțin 30	NU	NU a fost identificat niciun exemplar aparținând acestei specii în zona PROIECTULUI propus
A197	<i>Chlidonias niger</i>	Migrație	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0049, aceasta se află la peste 11 km de limita studiată prin PROIECTULUI propus.	Favorabilă	menținerea stării de conservare	Număr de indivizi în migrație	100	120	Cel puțin 110	NU	NU a fost identificat niciun exemplar aparținând acestei specii în zona PROIECTULUI propus
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Cuibărire/ Migrație	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0049, aceasta se află la peste 11 km de limita studiată prin PROIECTULUI propus. A fost identificată prezența acestei specii în zona PROIECTULUI propus în timpul campaniilor de monitorizare.	Favorabilă	menținerea stării de conservare	Număr perechi cuibăritoare	25	30	Cel puțin 28	DA	Având în vedere că PROIECTULUI nu se desfășoară în această arie naturală protejată se consideră că nu va fi afectată negativ suprafața de habitat a acestei specii din cadrul sitului. Au fost identificate 36 de exemplare în migrația de primăvară și 3 exemplare în perioada de cuibărire.
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Migrație	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0049, aceasta se află la peste 11 km de limita studiată prin PROIECTULUI propus. A fost identificată prezența acestei specii în zona PROIECTULUI propus în timpul campaniilor de monitorizare.	Favorabilă	menținerea stării de conservare	Număr perechi cuibăritoare	8	12	Cel puțin 10	DA	Având în vedere că PROIECTULUI nu se desfășoară în această arie naturală protejată se consideră că nu va fi afectată negativ suprafața de habitat a acestei specii din cadrul sitului. Au fost identificate 1 exemplar în migrația de primăvară și 4

											exemplare în migrația de toamnă.
-	<i>Egretta alba</i>	Cuibărire/ Migrație	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0049, aceasta se află la peste 11 km de limita studiată prin PROIECTULUI propus. A fost identificată prezența acestei specii în zona PROIECTULUI propus în timpul campaniilor de monitorizare.	Favorabilă	menținerea stării de conservare	Număr perechi cuibăritoare	4	6	Cel puțin 5	NU	
A026	<i>Egretta garzetta</i>	R Cuibarire	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0049, aceasta se află la peste 11 km de limita studiată prin PROIECTULUI propus.	Favorabilă	menținerea stării de conservare	Număr perechi cuibăritoare	1	3	Cel puțin 3	NU	NU a fost identificat niciun exemplar aparținând acestei specii în zona PROIECTULUI propus
A002	<i>Gavia arctica</i>	Pasaj	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0049, aceasta se află la peste 11 km de limita studiată prin PROIECTULUI propus.	Favorabilă	menținerea stării de conservare	Număr indivizi în pasaj	8	25	Cel puțin 17	NU	NU a fost identificat niciun exemplar aparținând acestei specii în zona PROIECTULUI propus
A001	<i>Gavia stellata</i>	Migrație	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0049, aceasta se află la peste 11 km de limita studiată prin PROIECTULUI propus.	Favorabilă	menținerea stării de conservare	Număr de indivizi în migrație	2	10	Cel puțin 6	NU	NU a fost identificat niciun exemplar aparținând acestei specii în zona PROIECTULUI propus
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	Cuibărire	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0049, aceasta se află la peste 11 km de limita studiată prin PROIECTULUI propus.	Favorabilă	menținerea stării de conservare	Număr perechi cuibăritoare	60	80	Cel puțin 70	NU	NU a fost identificat niciun exemplar aparținând acestei specii în zona PROIECTULUI propus
A339	<i>Lanius minor</i>	Cuibărire	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0049, aceasta se află la peste 11 km de limita studiată prin PROIECTULUI propus.	Favorabilă	menținerea stării de conservare	Număr perechi cuibăritoare	80	100	Cel puțin 90	NU	NU a fost identificat niciun exemplar aparținând acestei specii în zona PROIECTULUI propus
A767	<i>Margellus albellus</i>	Pasaj	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0049, aceasta se află la peste 11 km de limita studiată prin PROIECTULUI propus.	Favorabilă	menținerea stării de conservare	Număr indivizi iarna	120	180	Cel puțin 150	NU	NU a fost identificat niciun exemplar aparținând acestei specii în zona PROIECTULUI propus
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Cuibărire/ Migrație	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0049, aceasta se află la	Favorabilă	menținerea stării de conservare	Număr perechi cuibăritoare	10	20	Cel puțin 15	NU	NU a fost identificat niciun exemplar aparținând acestei specii în zona PROIECTULUI propus

			peste 11 km de limita studiată prin PROIECTULUI propus.								
A393	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Migrație	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0049, aceasta se află la peste 11 km de limita studiată prin PROIECTULUI propus.	Favorabilă	menținerea stării de conservare	Număr indivizi în migrație	40	60	Cel puțin 175	NU	NU a fost identificat niciun exemplar aparținând acestei specii în zona PROIECTULUI propus
A151	<i>Philomachus pugnax</i>	Pasaj	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0049, aceasta se află la peste 11 km de limita studiată prin PROIECTULUI propus.	Favorabilă	menținerea stării de conservare	Număr indivizi în pasaj	2000	3000	Cel puțin 2500	NU	NU a fost identificat niciun exemplar aparținând acestei specii în zona PROIECTULUI propus
A120	<i>Porzana parva</i>	Cuibărire	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0049, aceasta se află la peste 11 km de limita studiată prin PROIECTULUI propus.	Favorabilă	menținerea stării de conservare	Număr perechi cuibăritoare	80	110	Cel puțin 95	NU	NU a fost identificat niciun exemplar aparținând acestei specii în zona PROIECTULUI propus
A193	<i>Sterna hirundo</i>	Pasaj	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0049, aceasta se află la peste 11 km de limita studiată prin PROIECTULUI propus.	Favorabilă	menținerea stării de conservare	Număr indivizi în pasaj	80	100	Cel puțin 90	NU	NU a fost identificat niciun exemplar aparținând acestei specii în zona PROIECTULUI propus
A166	<i>Tringa glareola</i>	Migrație	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0049, aceasta se află la peste 11 km de limita studiată prin PROIECTULUI propus.	Favorabilă	menținerea stării de conservare	Număr indivizi în migrație	1500	2000	Cel puțin 1750	NU	NU a fost identificat niciun exemplar aparținând acestei specii în zona PROIECTULUI propus
A054	<i>Anas acuta</i>	Migrație		Favorabilă	menținerea stării de conservare	Număr de indivizi în migrație	100	140	Cel puțin 120	NU	NU a fost identificat niciun exemplar aparținând acestei specii în zona PROIECTULUI propus
A052	<i>Anas crecca</i>	Migrație		Favorabilă	menținerea stării de conservare	Număr de indivizi în migrație	1000	2000	Cel puțin 1500	NU	
A050	<i>Anas penelope</i>	Migrație		Favorabilă	menținerea stării de conservare	Număr de indivizi în migrație	500	1000	Cel puțin 750	NU	
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	Migrație		Favorabilă	menținerea stării de conservare	Număr de indivizi în migrație	12000	16000	Cel puțin 14000	NU	
A055	<i>Anas querquedula</i>	Migrație		Favorabilă	menținerea stării de conservare	Număr de indivizi în migrație	300	500	Cel puțin 400	NU	

Raport la studiul de evaluare adecvată – Ansamblu eolian CEE Avrămeni 75 MW, CEE Adășeni 118 MW, CEE Mitoc Sud 112 MW, amplasat pe raza comunelor Adășeni, Avrămeni, Manoleasa și Mitoc, jud. Botoșani
Titular: SC MITOC PARTNERS SRL

A051	<i>Anas strepera</i>	Migrație		Favorabilă	menținerea stării de conservare	Număr de indivizi în migrație	40	70	Cel puțin 55	NU	
A028	<i>Ardea cinerea</i>	Migrație		Favorabilă	menținerea stării de conservare	Număr de indivizi în migrație	300	600	Cel puțin 450	DA	Având în vedere că PROIECTULUI nu se desfășoară în această arie naturală protejată se consideră că nu va fi afectată negativ suprafața de habitat a acestei specii din cadrul sitului. Au fost identificate 7 exemplare în cadrul migrației de primăvară în 2021, a cuibărire 2 exemplare în iunie 2021 și 2 exemplare în septembrie 2021 în cadrul migrației de toamnă.
A041	<i>Anser albifrons</i>	Migrație		Favorabilă	menținerea stării de conservare	Număr de indivizi în migrație	800	1400	Cel puțin 1100	nu	NU a fost identificat niciun exemplar aparținând acestei specii în zona PROIECTULUI propus
A059	<i>Aythya ferina</i>	Migrație		Favorabilă	menținerea stării de conservare	Număr de indivizi în migrație	300	600	Cel puțin 450		
A061	<i>Aythya fuligula</i>	Migrație		Favorabilă	menținerea stării de conservare	Număr de indivizi în migrație	250	350	Cel puțin 300		
A036	<i>Cygnus olor</i>	Migrație		Favorabilă	menținerea stării de conservare	Număr de indivizi în migrație	2000	2500	Cel puțin 2250		
A125	<i>Fulica atra</i>	Migrație		Favorabilă	menținerea stării de conservare	Număr de indivizi în migrație	250	350	Cel puțin 300		
A459	<i>Larus cachinnans</i>	Migrație		Favorabilă	menținerea stării de conservare	Număr de indivizi în migrație	150	200	Cel puțin 175		
A179	<i>Larus ridibundus</i>	Migrație		Favorabilă	menținerea stării de conservare	Număr de indivizi în migrație	6000	8000	Cel puțin 7000		
A017	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Migrație		Favorabilă	menținerea stării de conservare	Număr de indivizi în migrație	400	1700	Cel puțin 1050	DA	Având în vedere că PROIECTULUI nu se desfășoară în această arie naturală protejată se consideră că nu va fi afectată negativ suprafața de habitat a acestei specii din cadrul sitului. Au fost

											identificate 7 exemplare la iernare și 5 exemplare în septembrie 2021 în cadrul migrației de toamnă.
A136	<i>Charadrius dubius</i>	Migrație		Favorabilă	menținerea stării de conservare	Număr de indivizi în migrație	40	70	Cel puțin 55	nu	NU a fost identificat niciun exemplar aparținând acestei specii în zona PROIECTULUI propus
A161	<i>Tringa erythropus</i>	Migrație		Favorabilă	menținerea stării de conservare	Număr de indivizi în migrație	500	1000	Cel puțin 750	nu	NU a fost identificat niciun exemplar aparținând acestei specii în zona PROIECTULUI propus
A165	<i>Tringa ochropus</i>	Migrație		Favorabilă	menținerea stării de conservare	Număr de indivizi în migrație	30	60	Cel puțin 45	nu	NU a fost identificat niciun exemplar aparținând acestei specii în zona PROIECTULUI propus
A162	<i>Tringa totanus</i>	Migrație		Favorabilă	menținerea stării de conservare	Număr de indivizi în migrație	35	55	Cel puțin 45	nu	NU a fost identificat niciun exemplar aparținând acestei specii în zona PROIECTULUI propus
A142	<i>Vanellus vanellus</i>	Migrație		Favorabilă	menținerea stării de conservare	Număr de indivizi în migrație	1700	2100	Cel puțin 1900	da	Având în vedere că PROIECTULUI nu se desfășoară în această arie naturală protejată se consideră că nu va fi afectată negativ suprafața de habitat a acestei specii din cadrul sitului. Au fost identificate 13 exemplare în septembrie 2021 în cadrul migrației de toamnă.

abel 14.c Date privind speciile și habitatele posibil afectate de PP – situl ROSAC0417 Manoleasa

Cod	Denumire științifică	Tipul de prezență	Locația față de proiect	Starea de conservare	Obiective de conservare conform Decizii MMAP	UM	Minim	Maxim	Valoarea țintă	Poate fi afectat de realizarea investiției?	Explicație cu privire la posibilitatea de afectare
3	4	5	6	10	11	13	14	15	16	17	18
1335	<i>Spermophilus citellus</i>	-	Aria naturala protejată ROSCI0417 se află la peste 1 km distanță față de proiectul propus.	Nefavorabilă - inadecvată	îmbunătățirea stării de conservare	Număr indivizi	25	50	Cel puțin 1200	NU	Nu a fost observat niciun exemplar în zona proiectului propus

1.2.3 Relațiile structurale și funcționale care creează și mențin integritatea ANPIC

- Stabilirea listei de habitate și a listei de specii necesar a fi incluse în analiză. Acestea sunt reprezentate cel puțin de speciile și habitatele ce fac obiectul conservării în ANPIC. În cazul suprapunerii mai multor ANPIC (SCI și SPA, de exemplu), relaționarea va integra toate speciile și habitatele din toate ANPIC suprapuse;
- Identificarea corpurilor de apă subterană și de suprafață suprapuse, respectiv aflate în conexiune cu ANPIC;
- Identificarea zonelor de coridor ecologic;
- Identificarea habitatelor de interes comunitar dependente de apă și a relațiilor dintre corpurile de apă (subterane și de suprafață) și habitate / specii. În această situație sunt utilizate informații din Planurile de management ale spațiilor hidrografice sau opinii ale expertului;
- Stabilirea modului de relaționare între speciile de interes comunitar și habitatele de interes comunitar, pe baza interdependențelor acestora;
- Stabilirea relaționării dintre diferitele specii, pe baza relațiilor trofice sau a altor relații interspecifice (ex: simbioză, mutualism, parazitism, etc.);
- Stabilirea relaționării dintre specii și alte componente abiotice (ex: coridoare ecologice);
- Elaborarea unei scheme grafice a relațiilor structurale și funcționale între componentele abiotice (corpuri de apă, coridoare ecologice) și componentele biotice (habitate și specii). Schema trebuie să prezinte toate relațiile identificate:
 - între componente abiotice și habitate;
 - între componente abiotice și specii;
 - între habitate și specii;
 - între specii;
 - integrarea, în schema grafică, a intervențiilor PP-ului și evidențierea componentelor pe care acestea sunt în măsură să le afecteze.

Informațiile esențiale se sintetizează în Tabelul nr. 15 din secțiunea b.3 a conținutului-cadru al Studiului de evaluare adecvată din Anexa [nr. 5A](#).

Tabel 15. Relațiile structurale și funcționale

Denumire specie/ habitat	Relațiile de dependență dintre ANPIC și corpurile de apă subterană și de suprafață	Relațiile de dependență dintre speciile și habitatele de interes comunitar	Relațiile de dependență dintre speciile/ habitate și alte caracteristici (de relief, geologice, altitudinale, altele)	Relațiile între speciile de interes comunitar pe baza relațiilor trofice sau a altor relații inter specifice	Relaționarea dintre specii și coridoarele ecologice
ROSPA0058 Lacul Stânca Costești Specii de păsări asociate cu terenuri agricole utilizate în mod excesiv, inclusiv cele din Anexa 1 a Directivei 2009/157/EC. Lista speciilor potențial afectate de proiect: <i>Anthus campestris</i> <i>Aquila (Clanga) pomarina</i> <i>Ardea cinerea</i> <i>Aythya nyroca</i> <i>Chlidonias hybridus</i> <i>Chlidonias niger</i> <i>Ciconia ciconia</i> <i>Ciconia nigra</i> <i>Circaetus gallicus</i> <i>Circus aeruginosus</i> <i>Circus cyaneus</i> <i>Circus pygargus</i> <i>Cygnus cygnus</i> <i>Dendrocopos medius</i> <i>Egretta alba</i>	Majoritatea speciilor sunt dependente de habitatele de apă	Nu e cazul	Unele specii sunt dependente de habitate deschise, agricole.	-	-

<p><i>Egretta garzetta</i> <i>Falco columbarius</i> <i>Gavia arctica</i> <i>Gavia stellata</i> <i>Haliaetus albicilla</i> <i>Hieraaetus pennatus</i> <i>Lanius collurio</i> <i>Larus melanocephalus</i> <i>Larus minutus</i> <i>Margellus albellus</i> <i>Milvus migrans</i> <i>Pandion haliaetus</i> <i>Pernis apivorus</i> <i>Philomachus pugnax</i> <i>Picus canus</i> <i>Sterna albifrons</i> <i>Sterna hirundo</i> <i>Tadorna ferruginea</i> <i>Anas clypeata</i> <i>Actitis hypoleucos</i> <i>Buteo buteo</i> <i>Buteo lagopus</i> <i>Falco tinnunculus</i> <i>Merops apiaster</i></p>					
<p>ROSPA0049 Iazurile de pe valea Ibanesei – Baseului - Podrigai Specii de păsări asociate cu terenuri agricole utilizate în mod excesiv, inclusiv cele din Anexa 1 a Directivei 2009/157/EC. Lista speciilor potențial afectate de proiect: <i>Anthus campestris</i> <i>Ardea cinerea</i> <i>Ciconia ciconia</i> <i>Circus aeruginosus</i> <i>Phalacrocorax carbo</i> <i>Vanellus vanellus</i></p>	Majoritatea speciilor sunt dependente de habitatele de apă	Nu e cazul	Unele specii sunt dependente de habitate deschise, agricole.	-	-
<p>ROSAC0049 Manoleasa Popândăul</p>			Specie caracteristică habitatelor deschise, agricole, margini de drumuri	-	-

Lista speciilor potențial influențate de parcul eolian – situl ROSPA0058 Lacul Stâncă Costești

Cod	Denumire științifică	Tipul de prezență (doar pentru păsări)	Locația față de proiect	Explicație cu privire la posibilitatea de afectare	Motivarea impactului estimat
3	4	5	6	18	21
A255	<i>Anthus campestris</i>	Cuibărire	Fâsa de câmp nu cuibărește în SPA, numai în zonele cu terenuri agricole din imediata apropiere de aceasta unde poate fi considerat o specie cuibăritoare comună. Au fost semnalate 15 exemplare în perioada de cuibărire. Efective în migrație: un singur exemplar a fost semnalat din această perioadă. Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0058, aceasta se află la peste 3 km de limita studiată prin proiect propus.	Posibilă perturbare datorată zgomotului și vibrațiilor în perioada de construcție	În timpul campaniilor de monitorizare a fost observat un singur exemplar în zona proiect. propus în perioada de cuibărire. Plecând de la principiul precauției considerăm că există o posibilă perturbare datorată zgomotului și vibrațiilor în perioada de construcție. Cu toate acestea, zona lucrărilor propuse prin proiect nu sunt efectuate în aria protejată sau habitat propice pentru necesitățile de cuibărire, hrănire sau adăpost ale acestei specii. Investițiile propuse în cadrul acestui proiect constau în construirea unor turbine eoliene. În aceste condiții se consideră că nu există posibilitatea de afectare a parametrului mărimea populației.

A089	<i>Aquila (Clanga) pomarina</i>	Migrație	<p>Conform studiului de fundamentare, Efective cuibăritoare în SPA: Acvila țipătoare mică nu cuibărește pe suprafața sitului. Efective migratoare în SPA: Migrația de primăvară: specia nu a fost semnalată din această perioadă. Se consideră însă că efectivele din formularul standard de 3-7 exemplare sunt reale fiind vorba de o pasăre comună în migrație. Migrația de toamnă: specia nu a fost semnalată din această perioadă. Se consideră că efectivele din formularul standard de 3-7 exemplare sunt reale fiind vorba de o pasăre comună în migrație..</p> <p>Habitatele de hrănire sunt reprezentate de terenurile deschise / agricole din vecinătatea sitului. Vegetația arborescentă reprezintă microhabitat pentru odihnă și înnoptare. Trebuie documentat în termen de 2 ani, inclusiv habitatele aflate în vecinătatea sitului.</p> <p>Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0058, aceasta se află la peste 3 km de limita studiată prin proiect propus. De asemenea, specia a fost identificată în perioada migrației de toamnă (pasaj) la nivelul zonei proiect propus</p>	Posibil risc de coliziune cu rotoarele turbinelor eoliene	În timpul campaniilor de monitorizare au fost observate exemplare în zona proiect. propus în perioada de migrație. Plecând de la principiul precauției considerăm că există un risc de coliziune care a fost tratat în cap 1.5 pentru păsări de talie medie și mare și pentru toate acestea impactul va fi nesemnificativ. Mai mult, zona lucrărilor propuse prin proiect nu sunt efectuate în aria protejată sau habitat propice pentru necesitățile de cuibărire, hrănire sau adăpost ale acestei specii. Investițiile propuse în cadrul acestui proiect constau în construirea unor turbine eoliene. În aceste condiții se consideră că nu există posibilitatea de afectare a parametrului mărimea populației.
A060	<i>Aythya nyroca</i>	Pasaj	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0058, aceasta se află la peste 3 km de limita studiată prin proiect propus.	Posibil risc de coliziune cu rotoarele turbinelor eoliene	Plecând de la principiul precauției considerăm că există un risc de coliziune care a fost tratat în cap 1.5 pentru păsări de talie medie și mare și pentru toate acestea impactul va fi nesemnificativ. Mai mult, zona lucrărilor propuse prin proiect nu sunt efectuate în aria protejată sau habitat propice pentru necesitățile de cuibărire, hrănire sau adăpost ale acestei specii. Investițiile propuse în cadrul acestui proiect constau în construirea unor turbine eoliene. În aceste condiții se consideră că nu există posibilitatea de afectare a parametrului mărimea populației.
A196	<i>Chlidonias hybridus</i>	Pasaj/ Cuibărire	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0058, aceasta se află la peste 3 km de limita studiată prin proiect propus.	Posibil risc de coliziune cu rotoarele turbinelor eoliene	Plecând de la principiul precauției considerăm că există un risc de coliziune care a fost tratat în cap 1.5 pentru păsări de talie medie și mare și pentru toate acestea impactul va fi nesemnificativ. Mai mult, zona lucrărilor propuse prin proiect nu sunt efectuate în aria protejată sau habitat propice pentru necesitățile de cuibărire, hrănire sau adăpost ale acestei specii. Investițiile propuse în cadrul acestui proiect constau în construirea unor turbine eoliene. În aceste condiții se consideră că nu există posibilitatea de afectare a parametrului mărimea populației.
A197	<i>Chlidonias niger</i>	Cuibărire	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0058, aceasta se	Posibil risc de coliziune cu	Plecând de la principiul precauției considerăm că există un risc de coliziune care a fost tratat în cap 1.5 pentru păsări de talie medie și mare și pentru

			află la peste 3 km de limita studiată prin proiect propus.	rotoarele turbinelor eoliene	toate acestea impactul va fi nesemnificativ. Mai mult, zona lucrărilor propuse prin proiect nu sunt efectuate în aria protejată sau habitat propice pentru necesitățile de cuibărire, hrănire sau adăpost ale acestei specii. Investițiile propuse în cadrul acestui proiect constau în construirea unor turbine eoliene. În aceste condiții se consideră că nu există posibilitatea de afectare a parametrului mărimea populației.
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Migrație	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0058, aceasta se află la peste 3 km de limita studiată prin proiect propus. De asemenea, specia a fost identificată în zona proiect. propus	Posibil risc de coliziune cu rotoarele turbinelor eoliene	În timpul campaniilor de monitorizare au fost observate exemplare în zona proiect. propus. Plecând de la principiul precauției considerăm că există un risc de coliziune care a fost tratat în cap 1.5 pentru păsări de talie medie și mare și pentru toate acestea impactul va fi nesemnificativ. Mai mult, zona lucrărilor propuse prin proiect nu sunt efectuate în aria protejată sau habitat propice pentru necesitățile de cuibărire, hrănire sau adăpost ale acestei specii. Investițiile propuse în cadrul acestui proiect constau în construirea unor turbine eoliene. În aceste condiții se consideră că nu există posibilitatea de afectare a parametrului mărimea populației.
A030	<i>Ciconia nigra</i>	Migrație/ Cuibărire	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0058, aceasta se află la peste 3 km de limita studiată prin proiect propus. De asemenea, specia a fost identificată în zona proiect. propus	Posibil risc de coliziune cu rotoarele turbinelor eoliene	În timpul campaniilor de monitorizare au fost observate exemplare în zona proiect. propus. Plecând de la principiul precauției considerăm că există un risc de coliziune care a fost tratat în cap 1.5 pentru păsări de talie medie și mare și pentru toate acestea impactul va fi nesemnificativ. Mai mult, zona lucrărilor propuse prin proiect nu sunt efectuate în aria protejată sau habitat propice pentru necesitățile de cuibărire, hrănire sau adăpost ale acestei specii. Investițiile propuse în cadrul acestui proiect constau în construirea unor turbine eoliene. În aceste condiții se consideră că nu există posibilitatea de afectare a parametrului mărimea populației.
A080	<i>Circaetus gallicus</i>	Pasaj	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0058, aceasta se află la peste 3 km de limita studiată prin proiect propus.	Posibil risc de coliziune cu rotoarele turbinelor eoliene	Plecând de la principiul precauției considerăm că există un risc de coliziune care a fost tratat în cap 1.5 pentru păsări de talie medie și mare și pentru toate acestea impactul va fi nesemnificativ. Mai mult, zona lucrărilor propuse prin proiect nu sunt efectuate în aria protejată sau habitat propice pentru necesitățile de cuibărire, hrănire sau adăpost ale acestei specii. Investițiile propuse în cadrul acestui proiect constau în construirea unor turbine eoliene. În aceste condiții se consideră că nu există posibilitatea de afectare a parametrului mărimea populației.
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Migrație	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0058, aceasta se află la peste 3 km de limita studiată prin proiect propus. De asemenea, specia a fost identificată în zona proiect. propus	Posibil risc de coliziune cu rotoarele turbinelor eoliene	În timpul campaniilor de monitorizare au fost observate exemplare în zona proiect. propus. Plecând de la principiul precauției considerăm că există un risc de coliziune care a fost tratat în cap 1.5 pentru păsări de talie medie și mare și pentru toate acestea impactul va fi nesemnificativ. Mai mult, zona lucrărilor propuse prin proiect nu sunt efectuate în aria protejată sau habitat propice pentru necesitățile de cuibărire, hrănire sau adăpost ale acestei specii. Investițiile propuse în cadrul acestui proiect constau în construirea unor turbine eoliene. În aceste condiții se consideră că nu există posibilitatea de afectare a parametrului mărimea populației.
A081	<i>Circus cyaneus</i>	Pasaj/ Iernare	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0058, aceasta se află la peste 3 km de limita studiată prin proiect propus. De asemenea,	Posibil risc de coliziune cu rotoarele turbinelor eoliene	În timpul campaniilor de monitorizare au fost observate exemplare în zona proiect. propus. Plecând de la principiul precauției considerăm că există un risc de coliziune care a fost tratat în cap 1.5 pentru păsări de talie medie și mare și pentru toate acestea impactul va fi nesemnificativ. Mai

			specia a fost identificată în zona proiect. propus		mult, zona lucrărilor propuse prin proiect nu sunt efectuate în aria protejată sau habitat propice pentru necesitățile de cuibărire, hrănire sau adăpost ale acestei specii. Investițiile propuse în cadrul acestui proiect constau în construirea unor turbine eoliene. În aceste condiții se consideră că nu există posibilitatea de afectare a parametrului mărimea populației.
A084	<i>Circus pygargus</i>	Pasaj	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0058, aceasta se află la peste 3 km de limita studiată prin proiect propus.	Posibil risc de coliziune cu rotoarele turbinelor eoliene	Plecând de la principiul precauției considerăm că există un risc de coliziune care a fost tratat în cap 1.5 pentru păsări de talie medie și mare și pentru toate acestea impactul va fi nesemnificativ. Mai mult, zona lucrărilor propuse prin proiect nu sunt efectuate în aria protejată sau habitat propice pentru necesitățile de cuibărire, hrănire sau adăpost ale acestei specii. Investițiile propuse în cadrul acestui proiect constau în construirea unor turbine eoliene. În aceste condiții se consideră că nu există posibilitatea de afectare a parametrului mărimea populației.
A038	<i>Cygnus cygnus</i>	Migrație	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0058, aceasta se află la peste 3 km de limita studiată prin proiect propus. De asemenea, specia a fost identificată în perioada de iernare în vecinătatea zonei proiect propus	Posibil risc de coliziune cu rotoarele turbinelor eoliene	În timpul campaniilor de monitorizare au fost observate exemplare în vecinătatea proiect. propus. Plecând de la principiul precauției considerăm că există un risc de coliziune care a fost tratat în cap 1.5 pentru păsări de talie medie și mare și pentru toate acestea impactul va fi nesemnificativ. Mai mult, zona lucrărilor propuse prin proiect nu sunt efectuate în aria protejată sau habitat propice pentru necesitățile de cuibărire, hrănire sau adăpost ale acestei specii. Investițiile propuse în cadrul acestui proiect constau în construirea unor turbine eoliene. În aceste condiții se consideră că nu există posibilitatea de afectare a parametrului mărimea populației.
A238	<i>Dendrocopos medius</i>	Cuibărire	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0058, aceasta se află la peste 3 km de limita studiată prin proiect propus.	Posibil risc de coliziune cu rotoarele turbinelor eoliene	Plecând de la principiul precauției considerăm că există un risc de coliziune care a fost tratat în cap 1.5 pentru păsări de talie medie și mare și pentru toate acestea impactul va fi nesemnificativ. Mai mult, zona lucrărilor propuse prin proiect nu sunt efectuate în aria protejată sau habitat propice pentru necesitățile de cuibărire, hrănire sau adăpost ale acestei specii. Investițiile propuse în cadrul acestui proiect constau în construirea unor turbine eoliene. În aceste condiții se consideră că nu există posibilitatea de afectare a parametrului mărimea populației.
-	<i>Egretta alba</i>	Pasaj	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0058, aceasta se află la peste 3 km de limita studiată prin proiect propus. De asemenea, specia a fost identificată în zona proiect. propus	Posibil risc de coliziune cu rotoarele turbinelor eoliene	În timpul campaniilor de monitorizare au fost observate exemplare în zona proiect. propus. Plecând de la principiul precauției considerăm că există un risc de coliziune care a fost tratat în cap 1.5 pentru păsări de talie medie și mare și pentru toate acestea impactul va fi nesemnificativ. Mai mult, zona lucrărilor propuse prin proiect nu sunt efectuate în aria protejată sau habitat propice pentru necesitățile de cuibărire, hrănire sau adăpost ale acestei specii. Investițiile propuse în cadrul acestui proiect constau în construirea unor turbine eoliene. În aceste condiții se consideră că nu există posibilitatea de afectare a parametrului mărimea populației.
A027	<i>Egretta garzetta</i>	R Cuibarire	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0058, aceasta se află la peste 3 km de limita studiată prin proiect propus.	Posibil risc de coliziune cu rotoarele turbinelor eoliene	Plecând de la principiul precauției considerăm că există un risc de coliziune care a fost tratat în cap 1.5 pentru păsări de talie medie și mare și pentru toate acestea impactul va fi nesemnificativ. Mai mult, zona lucrărilor propuse prin proiect nu sunt efectuate în aria protejată sau habitat propice pentru necesitățile de cuibărire, hrănire sau adăpost ale acestei specii. Investițiile propuse în cadrul acestui proiect constau în construirea unor turbine eoliene. În aceste condiții se consideră că nu există posibilitatea de afectare a parametrului mărimea populației.

A098	<i>Falco columbarius</i>	Migrație/ lernare	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0058, aceasta se află la peste 3 km de limita studiată prin proiect propus.	Posibil risc de coliziune cu rotoarele turbinelor eoliene	Plecând de la principiul precauției considerăm că există un risc de coliziune care a fost tratat în cap 1.5 pentru păsări de talie medie și mare și pentru toate acestea impactul va fi nesemnificativ. Mai mult, zona lucrărilor propuse prin proiect nu sunt efectuate în aria protejată sau habitat propice pentru necesitățile de cuibărire, hrănire sau adăpost ale acestei specii. Investițiile propuse în cadrul acestui proiect constau în construirea unor turbine eoliene. În aceste condiții se consideră că nu există posibilitatea de afectare a parametrului mărimea populației.
A002	<i>Gavia arctica</i>	Pasaj/ lernare	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0058, aceasta se află la peste 3 km de limita studiată prin proiect propus.	Posibil risc de coliziune cu rotoarele turbinelor eoliene	Plecând de la principiul precauției considerăm că există un risc de coliziune care a fost tratat în cap 1.5 pentru păsări de talie medie și mare și pentru toate acestea impactul va fi nesemnificativ. Mai mult, zona lucrărilor propuse prin proiect nu sunt efectuate în aria protejată sau habitat propice pentru necesitățile de cuibărire, hrănire sau adăpost ale acestei specii. Investițiile propuse în cadrul acestui proiect constau în construirea unor turbine eoliene. În aceste condiții se consideră că nu există posibilitatea de afectare a parametrului mărimea populației.
A001	<i>Gavia stellata</i>	Pasaj/ lernare	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0058, aceasta se află la peste 3 km de limita studiată prin proiect propus.	Posibil risc de coliziune cu rotoarele turbinelor eoliene	Plecând de la principiul precauției considerăm că există un risc de coliziune care a fost tratat în cap 1.5 pentru păsări de talie medie și mare și pentru toate acestea impactul va fi nesemnificativ. Mai mult, zona lucrărilor propuse prin proiect nu sunt efectuate în aria protejată sau habitat propice pentru necesitățile de cuibărire, hrănire sau adăpost ale acestei specii. Investițiile propuse în cadrul acestui proiect constau în construirea unor turbine eoliene. În aceste condiții se consideră că nu există posibilitatea de afectare a parametrului mărimea populației.
A075	<i>Halietus albicilla</i>	Cuibărire/ lernare	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0058, aceasta se află la peste 3 km de limita studiată prin proiect propus.	Posibil risc de coliziune cu rotoarele turbinelor eoliene	Plecând de la principiul precauției considerăm că există un risc de coliziune care a fost tratat în cap 1.5 pentru păsări de talie medie și mare și pentru toate acestea impactul va fi nesemnificativ. Mai mult, zona lucrărilor propuse prin proiect nu sunt efectuate în aria protejată sau habitat propice pentru necesitățile de cuibărire, hrănire sau adăpost ale acestei specii. Investițiile propuse în cadrul acestui proiect constau în construirea unor turbine eoliene. În aceste condiții se consideră că nu există posibilitatea de afectare a parametrului mărimea populației.
A092	<i>Hieraaetus pennatus</i>	Cuibărire/ Migrație	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0058, aceasta se află la peste 3 km de limita studiată prin proiect propus. De asemenea, specia a fost identificată în zona proiect. propus	Posibil risc de coliziune cu rotoarele turbinelor eoliene	În timpul campaniilor de monitorizare au fost observate exemplare în zona proiect. propus. Plecând de la principiul precauției considerăm că există un risc de coliziune care a fost tratat în cap 1.5 pentru păsări de talie medie și mare și pentru toate acestea impactul va fi nesemnificativ. Mai mult, zona lucrărilor propuse prin proiect nu sunt efectuate în aria protejată sau habitat propice pentru necesitățile de cuibărire, hrănire sau adăpost ale acestei specii. Investițiile propuse în cadrul acestui proiect constau în construirea unor turbine eoliene. În aceste condiții se consideră că nu există posibilitatea de afectare a parametrului mărimea populației.
A338	<i>Lanius collurio</i>	Cuibărire	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0058, aceasta se află la peste 3 km de limita studiată prin proiect propus. De asemenea, specia a fost identificată în zona proiect. propus	Posibilă perturbare datorată zgomotului și vibrațiilor în perioada de construcție	În timpul campaniilor de monitorizare au fost observate exemplare în zona proiect. propus în perioada de cuibărire. Plecând de la principiul precauției considerăm că există o posibilă perturbare datorată zgomotului și vibrațiilor în perioada de construcție. Cu toate acestea, zona lucrărilor propuse prin proiect nu sunt efectuate în aria protejată sau habitat propice pentru necesitățile de cuibărire, hrănire sau adăpost ale acestei specii. Investițiile propuse în cadrul acestui

					proiect constau în construirea unor turbine eoliene. În aceste condiții se consideră că nu există posibilitatea de afectare a parametrului mărimea populației.
A176	<i>Larus melanocephalus</i>	Pasaj	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0058, aceasta se află la peste 3 km de limita studiată prin proiect propus.	Posibil risc de coliziune cu rotoarele turbinelor eoliene	Plecând de la principiul precauției considerăm că există un risc de coliziune care a fost tratat în cap 1.5 pentru păsări de talie medie și mare și pentru toate acestea impactul va fi nesemnificativ. Mai mult, zona lucrărilor propuse prin proiect nu sunt efectuate în aria protejată sau habitat propice pentru necesitățile de cuibărire, hrănire sau adăpost ale acestei specii. Investițiile propuse în cadrul acestui proiect constau în construirea unor turbine eoliene. În aceste condiții se consideră că nu există posibilitatea de afectare a parametrului mărimea populației.
A177	<i>Larus minutus</i>	Pasaj	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0058, aceasta se află la peste 3 km de limita studiată prin proiect propus.	Posibil risc de coliziune cu rotoarele turbinelor eoliene	Plecând de la principiul precauției considerăm că există un risc de coliziune care a fost tratat în cap 1.5 pentru păsări de talie medie și mare și pentru toate acestea impactul va fi nesemnificativ. Mai mult, zona lucrărilor propuse prin proiect nu sunt efectuate în aria protejată sau habitat propice pentru necesitățile de cuibărire, hrănire sau adăpost ale acestei specii. Investițiile propuse în cadrul acestui proiect constau în construirea unor turbine eoliene. În aceste condiții se consideră că nu există posibilitatea de afectare a parametrului mărimea populației.
A767	<i>Margellus albellus</i>	Pasaj/ lernare	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0058, aceasta se află la peste 3 km de limita studiată prin proiect propus.	Posibil risc de coliziune cu rotoarele turbinelor eoliene	Plecând de la principiul precauției considerăm că există un risc de coliziune care a fost tratat în cap 1.5 pentru păsări de talie medie și mare și pentru toate acestea impactul va fi nesemnificativ. Mai mult, zona lucrărilor propuse prin proiect nu sunt efectuate în aria protejată sau habitat propice pentru necesitățile de cuibărire, hrănire sau adăpost ale acestei specii. Investițiile propuse în cadrul acestui proiect constau în construirea unor turbine eoliene. În aceste condiții se consideră că nu există posibilitatea de afectare a parametrului mărimea populației.
A073	<i>Milvus migrans</i>	Cuibărire/ Migrație	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0058, aceasta se află la peste 3 km de limita studiată prin proiect propus.	Posibil risc de coliziune cu rotoarele turbinelor eoliene	Plecând de la principiul precauției considerăm că există un risc de coliziune care a fost tratat în cap 1.5 pentru păsări de talie medie și mare și pentru toate acestea impactul va fi nesemnificativ. Mai mult, zona lucrărilor propuse prin proiect nu sunt efectuate în aria protejată sau habitat propice pentru necesitățile de cuibărire, hrănire sau adăpost ale acestei specii. Investițiile propuse în cadrul acestui proiect constau în construirea unor turbine eoliene. În aceste condiții se consideră că nu există posibilitatea de afectare a parametrului mărimea populației.
A094	<i>Pandion haliaetus</i>	Migrație	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0058, aceasta se află la peste 3 km de limita studiată prin proiect propus.	Posibil risc de coliziune cu rotoarele turbinelor eoliene	Plecând de la principiul precauției considerăm că există un risc de coliziune care a fost tratat în cap 1.5 pentru păsări de talie medie și mare și pentru toate acestea impactul va fi nesemnificativ. Mai mult, zona lucrărilor propuse prin proiect nu sunt efectuate în aria protejată sau habitat propice pentru necesitățile de cuibărire, hrănire sau adăpost ale acestei specii. Investițiile propuse în cadrul acestui proiect constau în construirea unor turbine eoliene. În aceste condiții se consideră că nu există posibilitatea de afectare a parametrului mărimea populației.

A072	<i>Pernis apivorus</i>	Cuibărire/ Migrație	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0058, aceasta se află la peste 3 km de limita studiată prin proiect propus. De asemenea, specia a fost identificată în zona proiect. propus	Posibil risc de coliziune cu rotoarele turbinelor eoliene	În timpul campaniilor de monitorizare au fost observate exemplare în zona proiect. propus. Plecând de la principiul precauției considerăm că există un risc de coliziune care a fost tratat în cap 1.5 pentru păsări de talie medie și mare și pentru toate acestea impactul va fi nesemnificativ. Mai mult, zona lucrărilor propuse prin proiect nu sunt efectuate în aria protejată sau habitat propice pentru necesitățile de cuibărire, hrănire sau adăpost ale acestei specii. Investițiile propuse în cadrul acestui proiect constau în construirea unor turbine eoliene. În aceste condiții se consideră că nu există posibilitatea de afectare a parametrului mărimea populației.
A190	<i>Philomachus pugnax</i>	Migrație	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0058, aceasta se află la peste 3 km de limita studiată prin proiect propus.	Posibil risc de coliziune cu rotoarele turbinelor eoliene	Plecând de la principiul precauției considerăm că există un risc de coliziune care a fost tratat în cap 1.5 pentru păsări de talie medie și mare și pentru toate acestea impactul va fi nesemnificativ. Mai mult, zona lucrărilor propuse prin proiect nu sunt efectuate în aria protejată sau habitat propice pentru necesitățile de cuibărire, hrănire sau adăpost ale acestei specii. Investițiile propuse în cadrul acestui proiect constau în construirea unor turbine eoliene. În aceste condiții se consideră că nu există posibilitatea de afectare a parametrului mărimea populației.
A234	<i>Picus canus</i>	Cuibărire	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0058, aceasta se află la peste 3 km de limita studiată prin proiect propus. De asemenea, specia a fost identificată în zona proiect. propus	Posibil risc de coliziune cu rotoarele turbinelor eoliene	În timpul campaniilor de monitorizare au fost observate exemplare în zona proiect. propus. Plecând de la principiul precauției considerăm că există un risc de coliziune care a fost tratat în cap 1.5 pentru păsări de talie medie și mare și pentru toate acestea impactul va fi nesemnificativ. Mai mult, zona lucrărilor propuse prin proiect nu sunt efectuate în aria protejată sau habitat propice pentru necesitățile de cuibărire, hrănire sau adăpost ale acestei specii. Investițiile propuse în cadrul acestui proiect constau în construirea unor turbine eoliene. În aceste condiții se consideră că nu există posibilitatea de afectare a parametrului mărimea populației.
A195	<i>Sterna albifrons</i>	Cuibărire/ Migrație	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0058, aceasta se află la peste 3 km de limita studiată prin proiect propus.	Posibil risc de coliziune cu rotoarele turbinelor eoliene	Plecând de la principiul precauției considerăm că există un risc de coliziune care a fost tratat în cap 1.5 pentru păsări de talie medie și mare și pentru toate acestea impactul va fi nesemnificativ. Mai mult, zona lucrărilor propuse prin proiect nu sunt efectuate în aria protejată sau habitat propice pentru necesitățile de cuibărire, hrănire sau adăpost ale acestei specii. Investițiile propuse în cadrul acestui proiect constau în construirea unor turbine eoliene. În aceste condiții se consideră că nu există posibilitatea de afectare a parametrului mărimea populației.
A193	<i>Sterna hirundo</i>	Cuibărire/ Migrație	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0058, aceasta se află la peste 3 km de limita studiată prin proiect propus.	Posibil risc de coliziune cu rotoarele turbinelor eoliene	Plecând de la principiul precauției considerăm că există un risc de coliziune care a fost tratat în cap 1.5 pentru păsări de talie medie și mare și pentru toate acestea impactul va fi nesemnificativ. Mai mult, zona lucrărilor propuse prin proiect nu sunt efectuate în aria protejată sau habitat propice pentru necesitățile de cuibărire, hrănire sau adăpost ale acestei specii. Investițiile propuse în cadrul acestui proiect constau în construirea unor turbine eoliene. În aceste condiții se consideră că nu există posibilitatea de afectare a parametrului mărimea populației.

A397	<i>Tadorna ferruginea</i>	Cuibărire	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0058, aceasta se află la peste 3 km de limita studiată prin proiect propus.	Posibil risc de coliziune cu rotoarele turbinelor eoliene	Plecând de la principiul precauției considerăm că există un risc de coliziune care a fost tratat în cap 1.5 pentru păsări de talie medie și mare și pentru toate acestea impactul va fi nesemnificativ. Mai mult, zona lucrărilor propuse prin proiect nu sunt efectuate în aria protejată sau habitat propice pentru necesitățile de cuibărire, hrănire sau adăpost ale acestei specii. Investițiile propuse în cadrul acestui proiect constau în construirea unor turbine eoliene. În aceste condiții se consideră că nu există posibilitatea de afectare a parametrului mărimea populației.
A056	<i>Anas clypeata</i>	Migrație	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0058, aceasta se află la peste 3 km de limita studiată prin proiect propus.	Posibil risc de coliziune cu rotoarele turbinelor eoliene	Plecând de la principiul precauției considerăm că există un risc de coliziune care a fost tratat în cap 1.5 pentru păsări de talie medie și mare și pentru toate acestea impactul va fi nesemnificativ. Mai mult, zona lucrărilor propuse prin proiect nu sunt efectuate în aria protejată sau habitat propice pentru necesitățile de cuibărire, hrănire sau adăpost ale acestei specii. Investițiile propuse în cadrul acestui proiect constau în construirea unor turbine eoliene. În aceste condiții se consideră că nu există posibilitatea de afectare a parametrului mărimea populației.
A168	<i>Actitis hypoleucos</i>	Migrație	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0058, aceasta se află la peste 3 km de limita studiată prin proiect propus.	Posibil risc de coliziune cu rotoarele turbinelor eoliene	Plecând de la principiul precauției considerăm că există un risc de coliziune care a fost tratat în cap 1.5 pentru păsări de talie medie și mare și pentru toate acestea impactul va fi nesemnificativ. Mai mult, zona lucrărilor propuse prin proiect nu sunt efectuate în aria protejată sau habitat propice pentru necesitățile de cuibărire, hrănire sau adăpost ale acestei specii. Investițiile propuse în cadrul acestui proiect constau în construirea unor turbine eoliene. În aceste condiții se consideră că nu există posibilitatea de afectare a parametrului mărimea populației.
A087	<i>Buteo buteo</i>	Iernare		Posibil risc de coliziune cu rotoarele turbinelor eoliene	În timpul campaniilor de monitorizare au fost observate exemplare în zona proiect. propus. Plecând de la principiul precauției considerăm că există un risc de coliziune care a fost tratat în cap 1.5 pentru păsări de talie medie și mare și pentru toate acestea impactul va fi nesemnificativ. Mai mult, zona lucrărilor propuse prin proiect nu sunt efectuate în aria protejată sau habitat propice pentru necesitățile de cuibărire, hrănire sau adăpost ale acestei specii. Investițiile propuse în cadrul acestui proiect constau în construirea unor turbine eoliene. În aceste condiții se consideră că nu există posibilitatea de afectare a parametrului mărimea populației.
A088	<i>Buteo lagopus</i>	Iernare		Posibil risc de coliziune cu rotoarele turbinelor eoliene	Plecând de la principiul precauției considerăm că există un risc de coliziune care a fost tratat în cap 1.5 pentru păsări de talie medie și mare și pentru toate acestea impactul va fi nesemnificativ. Mai mult, zona lucrărilor propuse prin proiect nu sunt efectuate în aria protejată sau habitat propice pentru necesitățile de cuibărire, hrănire sau adăpost ale acestei specii. Investițiile propuse în cadrul acestui proiect constau în construirea unor turbine eoliene. În aceste condiții se consideră că nu există posibilitatea de afectare a parametrului mărimea populației.
A096	<i>Falco tinnunculus</i>	Cuibărire		Posibil risc de coliziune cu rotoarele turbinelor eoliene	În timpul campaniilor de monitorizare au fost observate exemplare în zona proiect. propus. Plecând de la principiul precauției considerăm că există un risc de coliziune care a fost tratat în cap 1.5 pentru păsări de talie medie și mare și pentru toate acestea impactul va fi nesemnificativ. Mai mult, zona lucrărilor propuse prin proiect nu sunt efectuate în aria protejată sau habitat propice pentru necesitățile de cuibărire, hrănire sau adăpost ale acestei specii. Investițiile propuse în

					cadrul acestui proiect constau în construirea unor turbine eoliene. În aceste condiții se consideră că nu există posibilitatea de afectare a parametrului mărimea populației.
A230	<i>Merops apiaster</i>	Cuibărire		Posibil risc de coliziune cu rotoarele turbinelor eoliene	În timpul campaniilor de monitorizare au fost observate exemplare în zona proiect. propus. Plecând de la principiul precauției considerăm că există un risc de coliziune care a fost tratat în cap 1.5 pentru păsări de talie medie și mare și pentru toate acestea impactul va fi nesemnificativ. Mai mult, zona lucrărilor propuse prin proiect nu sunt efectuate în aria protejată sau habitat propice pentru necesitățile de cuibărire, hrănire sau adăpost ale acestei specii. Investițiile propuse în cadrul acestui proiect constau în construirea unor turbine eoliene. În aceste condiții se consideră că nu există posibilitatea de afectare a parametrului mărimea populației.

Lista speciilor potential influențate de parcul eolian – situl ROSPA0049 Iazurile de pe valea Ibăneșei, Bașeului-Podrigăi

Cod	Denumire științifică	Tipul de prezență (doar pentru păsări)	Locația față de proiect	Explicație cu privire la posibilitatea de afectare	Motivarea impactului estimat
3	4	5	6	18	21
A255	<i>Anthus campestris</i>	Cuibărire	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0049, aceasta se află la peste 11 km de limita studiată prin PROIECTUL propus. A fost identificată prezența acestei specii în zona PROIECTULUI propus în timpul campaniilor de monitorizare.	Având în vedere că PROIECTUL nu se desfășoară în această arie naturală protejată se consideră că nu va fi afectată negativ suprafața de habitat a acestei specii din cadrul sitului. A fost identificat un singur exemplar în perioada de cuibărire	În timpul campaniilor de monitorizare a fost observat un exemplar în zona PROIECTULUI propus în perioada de migrație. Cu toate acestea, zona lucrărilor propuse prin PROIECT nu sunt efectuate în aria protejată sau habitat propice pentru necesitățile de cuibărire, hrănire sau adăpost ale acestei specii. Investițiile propuse în cadrul acestui PROIECT constau în construirea unor turbine eoliene. În aceste condiții se consideră că nu există posibilitatea de afectare a parametrului mărimea populației. Pentru păsările de talie mică aparținând PASERIFORMES nu se pune problema riscului de coliziune.
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Cuibărire/ Migrație	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0049, aceasta se află la peste 11 km de limita studiată prin PROIECTUL propus. A fost identificată prezența acestei specii în zona PROIECTULUI propus în timpul campaniilor de monitorizare.	Având în vedere că PROIECTUL nu se desfășoară în această arie naturală protejată se consideră că nu va fi afectată negativ suprafața de habitat a acestei specii din cadrul sitului. Au fost identificate 36 de exemplare în migrația de primăvară și 3 exemplare în perioada de cuibărire.	În timpul campaniilor de monitorizare aU fost observate exemplare în zona PROIECTULUI propus în perioada de migrație. Plecând de la principiul precauției considerăm că există un risc de coliziune care a fost tratat în cap 1.5 pentru păsări de talie medie și mare și pentru toate acestea impactul va fi nesemnificativ. Cu toate acestea, zona lucrărilor propuse prin PROIECT nu sunt efectuate în aria protejată sau habitat propice pentru necesitățile de cuibărire, hrănire sau adăpost ale acestei specii. Investițiile propuse în cadrul acestui P:UZ. constau în construirea unor turbine eoliene. În aceste condiții se consideră că nu există posibilitatea de afectare a parametrului mărimea populației.
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Migrație	Conform hărții distribuției acestei specii la nivelul ROSPA0049, aceasta se află la peste 11 km de limita studiată prin PROIECT propus. A fost identificată prezența acestei specii în zona PROIECT propus în timpul	Având în vedere că PROIECTUL nu se desfășoară în această arie naturală protejată se consideră că nu va fi afectată negativ suprafața de habitat a acestei specii din cadrul sitului. Au fost identificate 1 exemplar în migrația de primăvară	În timpul campaniilor de monitorizare au fost observate exemplare în zona PROIECTULUI propus în perioada de migrație. Plecând de la principiul precauției considerăm că există un risc de coliziune care a fost tratat în cap 1.5 pentru păsări de talie medie și mare și pentru toate acestea impactul va fi nesemnificativ. Cu toate acestea, zona lucrărilor propuse prin PROIECT nu sunt efectuate în aria protejată sau habitat propice pentru necesitățile de cuibărire, hrănire sau adăpost ale acestei specii. Investițiile propuse în cadrul acestui P:UZ. constau

			campaniilor de monitorizare.	și 4 exemplare în migrația de toamnă.	În construirea unor turbine eoliene. În aceste condiții se consideră că nu există posibilitatea de afectare a parametrului mărimea populației.
				Având în vedere că PROIECT nu se desfășoară în această arie naturală protejată se consideră că nu va fi afectată negativ suprafața de habitat a acestei specii din cadrul sitului. Au fost identificate 3 exemplare în migrația de toamnă.	În timpul campaniilor de monitorizare aU fost observatE exemplare în zona PROIECTULUI propus în perioada de migrație. Plecând de la principiul precauției considerăm că există un risc de coliziune care a fost tratat în cap 1.5 pentru păsări de talie medie și mare și pentru toate acestea impactul va fi nesemnificativ. Cu toate acestea, zona lucrărilor propuse prin PROIECT nu sunt efectuate în aria protejată sau habitat propice pentru necesitățile de cuibărire, hrănire sau adăpost ale acestei specii. Investițiile propuse în cadrul acestui P:UZ. constau în construirea unor turbine eoliene. În aceste condiții se consideră că nu există posibilitatea de afectare a parametrului mărimea populației.
A028	<i>Ardea cinerea</i>	Migrație		Având în vedere că PROIECT nu se desfășoară în această arie naturală protejată se consideră că nu va fi afectată negativ suprafața de habitat a acestei specii din cadrul sitului. Au fost identificate 7 exemplare în cadrul migrației de primăvară în 2021, a cuibărire 2 exemplare în iunie 2021 și 2 exemplare în septembrie 2021 în cadrul migrației de toamnă.	În timpul campaniilor de monitorizare au fost observate exemplare în zona PROIECTULUI propus în perioada de migrație și cuibărire. Plecând de la principiul precauției considerăm că există un risc de coliziune care a fost tratat în cap 1.5 pentru păsări de talie medie și mare și pentru toate acestea impactul va fi nesemnificativ. Cu toate acestea, zona lucrărilor propuse prin PROIECT nu sunt efectuate în aria protejată sau habitat propice pentru necesitățile de cuibărire, hrănire sau adăpost ale acestei specii. Investițiile propuse în cadrul acestui PROIECT. constau în construirea unor turbine eoliene. În aceste condiții se consideră că nu există posibilitatea de afectare a parametrului mărimea populației
A017	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Migrație		Având în vedere că PROIECT nu se desfășoară în această arie naturală protejată se consideră că nu va fi afectată negativ suprafața de habitat a acestei specii din cadrul sitului. Au fost identificate 7 exemplare la iernare și 5 exemplare în septembrie 2021 în cadrul migrației de toamnă.	În timpul campaniilor de monitorizare au fost observate exemplare în zona PROIECTULUI propus în perioada de migrație și cuibărire. Plecând de la principiul precauției considerăm că există un risc de coliziune care a fost tratat în cap 1.5 pentru păsări de talie medie și mare și pentru toate acestea impactul va fi nesemnificativ. Cu toate acestea, zona lucrărilor propuse prin PROIECT nu sunt efectuate în aria protejată sau habitat propice pentru necesitățile de cuibărire, hrănire sau adăpost ale acestei specii. Investițiile propuse în cadrul acestui PROIECT. constau în construirea unor turbine eoliene. În aceste condiții se consideră că nu există posibilitatea de afectare a parametrului mărimea populației
A142	<i>Vanellus vanellus</i>	Migrație		Având în vedere că PROIECT nu se desfășoară în această arie naturală protejată se consideră că nu va fi afectată negativ suprafața de habitat a acestei specii din cadrul sitului. Au fost identificate 13 exemplare în septembrie 2021 în cadrul migrației de toamnă.	În timpul campaniilor de monitorizare au fost observate exemplare în zona PROIECTULUI propus în perioada de migrație și cuibărire. Plecând de la principiul precauției considerăm că există un risc de coliziune care a fost tratat în cap 1.5 pentru păsări de talie medie și mare și pentru toate acestea impactul va fi nesemnificativ. Cu toate acestea, zona lucrărilor propuse prin PROIECT nu sunt efectuate în aria protejată sau habitat propice pentru necesitățile de cuibărire, hrănire sau adăpost ale acestei specii. Investițiile propuse în cadrul acestui PROIECT. constau în construirea unor turbine eoliene. În aceste condiții se consideră că nu există posibilitatea de afectare a parametrului mărimea populației

1.2.4 Obiectivele de conservare ale ANPIC

Obiectivele de conservare ale ariilor naturale protejate din vecinătatea relevantă a proiectului au fost stabilite prin următoarele Decizii ale președintelui ANANP:

- Decizia Președintelui ANANP nr. 129/28.03.2022 – privind aprobarea Normelor metodologice privind implementarea obiectivelor de conservare din Anexa la Ord. M.M.A.P. nr. 1354/2016 privind aprobarea Planului de Management și a Regulamentului sitului Natura 2000 ROSPA0049 Iazurile de pe valea Ibănesei – Bașeului – Podrigăi;
- Decizia Președintelui ANANP nr. 416/03.08.2022 – privind aprobarea Normelor metodologice privind implementarea obiectivelor de conservare din Anexa la Ord. M.M.A.P. nr. 1176/2016 privind aprobarea Planului de Management și a Regulamentului sitului Natura 2000 ROSPA0058 Lacul Stânca – Costești;
- Decizia Președintelui ANANP nr. 597/02.12.2022 – privind aprobarea Normelor metodologice privind implementarea obiectivelor de conservare din Anexa la Ord. M.M.A.P. nr. 877/2016 privind aprobarea Planului de Management și a Regulamentului sitului Natura 2000 ROSAC0417 (ROSCI0417) Manoleasa.

Starea de conservare și obiective de conservare - situl ROSPA0058 Lacul Stânca-Costești

Cod	Denumire științifică	Starea de conservare	Obiective de conservare conform Note/Decizii MMAP
3	4	10	11
A229	<i>Alcedo atthis</i>	Nefavorabilă	îmbunătățirea stării de conservare
A255	<i>Anthus campestris</i>	Nefavorabilă	îmbunătățirea stării de conservare
A090	<i>Aquila (Clanga) clanga</i>	Specia nu a fost identificată în campaniile de monitorizare realizate în zona proiect. propus	
A089	<i>Aquila (Clanga) pomarina</i>	-	-
A029	<i>Ardea purpurea</i>	Specia nu a fost identificată în campaniile de monitorizare realizate în zona proiect. propus	
A396	<i>Branta ruficollis</i>	Specia nu a fost identificată în campaniile de monitorizare realizate în zona proiect. propus	
A060	<i>Aythya nyroca</i>	Nefavorabilă	îmbunătățirea stării de conservare
A403	<i>Buteo rufinus</i>	Nefavorabilă	îmbunătățirea stării de conservare
A196	<i>Chlidonias hybridus</i>	Nefavorabilă	îmbunătățirea stării de conservare
A197	<i>Chlidonias niger</i>	Nefavorabilă	îmbunătățirea stării de conservare
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Nefavorabilă	îmbunătățirea stării de conservare
A030	<i>Ciconia nigra</i>	Nefavorabilă	îmbunătățirea stării de conservare
A080	<i>Circaetus gallicus</i>	Nefavorabilă	îmbunătățirea stării de conservare
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Favorabilă	menținerea stării de conservare
A081	<i>Circus cyaneus</i>	Nefavorabilă	îmbunătățirea stării de conservare
A082	<i>Circus macrourus</i>	Specia nu a fost identificată în campaniile de monitorizare realizate în zona proiect. propus	
A084	<i>Circus pygargus</i>	Nefavorabilă	îmbunătățirea stării de conservare
A038	<i>Cygnus cygnus</i>	Bună	menținerea stării de conservare
A238	<i>Dendrocopos medius</i>	Nefavorabilă	îmbunătățirea stării de conservare
-	<i>Egretta alba</i>	Nefavorabilă	îmbunătățirea stării de conservare
A027	<i>Egretta garzetta</i>	Nefavorabilă	îmbunătățirea stării de conservare
A098	<i>Falco columbarius</i>	Nefavorabilă	îmbunătățirea stării de conservare
A002	<i>Gavia arctica</i>	Nefavorabilă	îmbunătățirea stării de conservare
A001	<i>Gavia stellata</i>	Nefavorabilă	îmbunătățirea stării de conservare
A075	<i>Haliastur albicilla</i>	Medie	îmbunătățirea stării de conservare
A092	<i>Hieraaetus pennatus</i>	Nefavorabilă	îmbunătățirea stării de conservare
A338	<i>Lanius collurio</i>	Nefavorabilă	îmbunătățirea stării de conservare
A339	<i>Lanius minor</i>	Specia nu a fost identificată în campaniile de monitorizare realizate în zona proiect. propus	
A176	<i>Larus melanocephalus</i>	Nefavorabilă	îmbunătățirea stării de conservare
A177	<i>Larus minutus</i>	Nefavorabilă	îmbunătățirea stării de conservare

A246	<i>Lullula arborea</i>	Nefavorabilă	îmbunătățirea stării de conservare
A242	<i>Melanocorypha calandra</i>	Nefavorabilă	îmbunătățirea stării de conservare
A767	<i>Margellus albellus</i>	Medie	îmbunătățirea stării de conservare
A073	<i>Milvus migrans</i>	Nefavorabilă	îmbunătățirea stării de conservare
A094	<i>Pandion haliaetus</i>	Nefavorabilă	îmbunătățirea stării de conservare
A072	<i>Pernis apivorus</i>	Favorabilă	menținerea stării de conservare
A190	<i>Philomachus pugnax</i>	Nefavorabilă	îmbunătățirea stării de conservare
A234	<i>Picus canus</i>	Nefavorabilă	îmbunătățirea stării de conservare
A195	<i>Sterna albifrons</i>	Nefavorabilă	îmbunătățirea stării de conservare
A193	<i>Sterna hirundo</i>	Medie	îmbunătățirea stării de conservare
A307	<i>Sylvia nistoria</i>	Nefavorabilă	îmbunătățirea stării de conservare
A397	<i>Tadorna ferruginea</i>	Nefavorabilă	îmbunătățirea stării de conservare
A166	<i>Tringa glareola</i>	Specia nu a fost identificată în campaniile de monitorizare realizate în zona proiect. propus	
A056	<i>Anas clypeata</i>	Bună	menținerea stării de conservare
A052	<i>Anas crecca</i>	Bună	menținerea stării de conservare
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	Bună	menținerea stării de conservare
A055	<i>Anas querquedula</i>	Bună	menținerea stării de conservare
A043	<i>Anser anser</i>	Bună	menținerea stării de conservare
A059	<i>Aythya ferina</i>	Bună	menținerea stării de conservare
A061	<i>Aythya fuligula</i>	Bună	menținerea stării de conservare
A062	<i>Aythya marila</i>	Bună	menținerea stării de conservare
A067	<i>Bucephala clangula</i>	Bună	menținerea stării de conservare
A064	<i>Clangula hyemalis</i>	Bună	menținerea stării de conservare
A036	<i>Cygnus olor</i>	Bună	menținerea stării de conservare
A125	<i>Fulica atra</i>	Bună	menținerea stării de conservare
A459	<i>Larus cachinnans</i>	Bună	menținerea stării de conservare
A179	<i>Larus ridibundus</i>	Bună	menținerea stării de conservare
A070	<i>Mergus merganser</i>	Bună	menținerea stării de conservare
A069	<i>Mergus serrator</i>	Bună	menținerea stării de conservare
A058	<i>Netta rufina</i>	Bună	menținerea stării de conservare
A017	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Bună	menținerea stării de conservare
A007	<i>Podiceps auritus</i>	Bună	menținerea stării de conservare
A005	<i>Podiceps cristatus</i>	Bună	menținerea stării de conservare
A006	<i>Podiceps grisegena</i>	Bună	menținerea stării de conservare
A168	<i>Actitis hypoleucos</i>	Necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
A149	<i>Calidris alpina</i>	Necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
A136	<i>Charadrius dubius</i>	Necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
A153	<i>Gallinago gallinago</i>	Necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
A160	<i>Numenius arquata</i>	Necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
A140	<i>Pluvialis apricaria</i>	Foarte bună	menținerea stării de conservare
A141	<i>Pluvialis squatarola</i>	Necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
A164	<i>Tringa nebularia</i>	Necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
A163	<i>Tringa stagnatilis</i>	Necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
A162	<i>Tringa totanus</i>	Necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
A142	<i>Vanellus vanellus</i>	Necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
A087	<i>Buteo buteo</i>	Necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
A088	<i>Buteo lagopus</i>	Necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
A096	<i>Falco tinnunculus</i>	Necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare
A230	<i>Merops apiaster</i>	Necunoscută	menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare

Starea de conservare și obiective de conservare - situl ROSPA0049 Iazurile de pe valea Ibăneșei - Bașeului – Podrigăi

Cod	Denumire științifică	Starea de conservare	Obiective de conservare conform Note/Decizii MMAP
3	4	10	11
A255	<i>Anthus campestris</i>	Favorabilă	menținerea stării de conservare
A060	<i>Aythya nyroca</i>	Favorabilă	menținerea stării de conservare
A196	<i>Chlidonias hybridus</i>	Favorabilă	menținerea stării de conservare
A197	<i>Chlidonias niger</i>	Favorabilă	menținerea stării de conservare
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Favorabilă	menținerea stării de conservare
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Favorabilă	menținerea stării de conservare
-	<i>Egretta alba</i>	Favorabilă	menținerea stării de conservare
A026	<i>Egretta garzetta</i>	Favorabilă	menținerea stării de conservare
A002	<i>Gavia arctica</i>	Favorabilă	menținerea stării de conservare
A001	<i>Gavia stellata</i>	Favorabilă	menținerea stării de conservare
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	Favorabilă	menținerea stării de conservare

A339	<i>Lanius minor</i>	Favorabilă	menținerea stării de conservare
A767	<i>Margellus albellus</i>	Favorabilă	menținerea stării de conservare
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Favorabilă	menținerea stării de conservare
A393	<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	Favorabilă	menținerea stării de conservare
A151	<i>Philomachus pugnax</i>	Favorabilă	menținerea stării de conservare
A120	<i>Porzana parva</i>	Favorabilă	menținerea stării de conservare
A193	<i>Sterna hirundo</i>	Favorabilă	menținerea stării de conservare
A166	<i>Tringa glareola</i>	Favorabilă	menținerea stării de conservare
A054	<i>Anas acuta</i>	Favorabilă	menținerea stării de conservare
A052	<i>Anas crecca</i>	Favorabilă	menținerea stării de conservare
A050	<i>Anas penelope</i>	Favorabilă	menținerea stării de conservare
A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	Favorabilă	menținerea stării de conservare
A055	<i>Anas querquedula</i>	Favorabilă	menținerea stării de conservare
A051	<i>Anas strepera</i>	Favorabilă	menținerea stării de conservare
A028	<i>Ardea cinerea</i>	Favorabilă	menținerea stării de conservare
A041	<i>Anser albifrons</i>	Favorabilă	menținerea stării de conservare
A059	<i>Aythya ferina</i>	Favorabilă	menținerea stării de conservare
A061	<i>Aythya fuligula</i>	Favorabilă	menținerea stării de conservare
A036	<i>Cygnus olor</i>	Favorabilă	menținerea stării de conservare
A125	<i>Fulica atra</i>	Favorabilă	menținerea stării de conservare
A459	<i>Larus cachinnans</i>	Favorabilă	menținerea stării de conservare
A179	<i>Larus ridibundus</i>	Favorabilă	menținerea stării de conservare
A017	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Favorabilă	menținerea stării de conservare
A136	<i>Charadrius dubius</i>	Favorabilă	menținerea stării de conservare
A161	<i>Tringa erythropus</i>	Favorabilă	menținerea stării de conservare
A165	<i>Tringa ochropus</i>	Favorabilă	menținerea stării de conservare
A162	<i>Tringa totanus</i>	Favorabilă	menținerea stării de conservare
A142	<i>Vanellus vanellus</i>	Favorabilă	menținerea stării de conservare

Starea de conservare și obiective de conservare - situl ROSAC0416 Manoleasa

Cod	Denumire științifică	Starea de conservare	Obiective de conservare conform Note/Decizii MMAP
3	4	10	11
1335	<i>Spermophilus citellus</i>	Nefavorabilă - inadecvată	îmbunătățirea stării de conservare

1.2.5 Analiza măsurilor de conservare din planul de management/ regulamentul ANPIC care pot limita/ influența intervențiile și activitățile propuse de PP

Conform Planul de management al Sitului ROSPA0058 Lacul Stânca-Costești, din 27.06.2016, restricțiile pentru parcurile eoliene sunt prevăzute în capitolul *Măsuri și acțiuni de management, punctul q) Parcurile de centrale eoliene se vor construi la mai mult de 5 km de limita sitului.*

Având în vedere restricțiile de mai sus, proiectul a suferit unele modificări în faza de încadrare, sintetizate mai jos.

Conform Adresei ANANP ST Botoșani nr. 151/ST BT/18.03.2024:

- Măsurile specifice din Planul de management și Regulamentul sitului ROSPA0058 Lacul Stânca - Costești, aprobat prin Ordinul MMAP nr. 1176/2016, la Modalitățile de implementare a măsurilor de management și a măsurilor specifice pentru menținerea condițiilor favorabile pentru speciile dependente de habitate de pajiști și terenuri agricole menționează că "Parcurile de centrale eoliene se vor construi la cel puțin 5 km de limita sitului ROSPA0058 Lacul Stânca-Costești".
- Turbinele WTG 44, WTG45, WTG46 și WTG48 din cadrul proiectului analizat se află la distanțe mai mici de 5 km față de situl menționat anterior.
- De asemenea, proiectul este propus a fi realizat la o distanță minimă de 1.2 km față de râul Prut (turbina WTG 45) aflat de-a lungul unei importante căi de migrație, care face legătura dintre Europa nordică și bazinul Mării Negre.

Conform Adresei APM Botoșani nr. 3614/AAA/21.03.2024:

- luând în considerare măsurile specifice din Planul de management și Regulamentul Sitului Natura 2000 RQSPA0058 Lacul Stânca-Costești, aprobat prin Ordinul MMAP nr. 1176/2016, la Modalitățile de implementare a măsurilor de management și a măsurilor specifice pentru menținerea condițiilor favorabile pentru speciile dependente de habitate de pajiști și terenuri agricole menționează că

„parcurile de centrale eoliene se vor construi la cel puțin 5 km de limita sitului ROSPA0058 Lacul Stâncă-Costești”;

- faptul că turbinele WTG 44, WTG45, WTG46 și WTG48 din cadrul proiectului mai sus menționat se află la distanțe mai mici de 5 km față de situl Natura 2000 ROSPA0058 Lacul Stâncă-Costești;
- prevederile Ordinului MMAP nr. 1.682/2023 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar, care precizează că în situația în care se identifică măsuri restrictive care necesită modificarea proiectului, titularul va modifica proiectul - „Identificarea măsurilor restrictive prevăzute în planurile de management ale ANPIC și/sau în regulamentele acestora, sau alte acte normative și administrative, care pot conduce la modificarea PP sau la respingerea acestuia are loc atât în etapa de evaluare inițială, cât și pe parcursul etapelor ulterioare ale procedurii.
- vă comunicăm că, pentru a respecta Măsurile specifice din Planul de management și Regulamentul Sitului Natura 2000 RQSPA0058 Lacul Stâncă-Costești, considerăm că proiectul trebuie modificat.

Ținând cont de observațiile APM și ANANP Botoșani, proiectul a fost modificat în consecință, astfel:

- **Turbinele WTG 44, WTG45, WTG46 și WTG48 se elimină din cadrul proiectului analizat**, deoarece se află la distanțe mai mici de 5 km față de situl RQSPA0058 Lacul Stâncă-Costești pentru care sunt stabilite restricții de amplasare a parcurilor eoliene prin planul de management.
- **Astfel, configurația parcului eolian va fi următoarea:**

CEE Adășeni 118 MW – NU suferă modificări

- CEE Adășeni 118 MW este format din maxim 19 turbine eoliene cu o capacitate maximă de 118 MW, numite WTG13-WTG31 – suprafața totală de 327.666 mp, fiind amplasat în extravilanul comunelor Adășeni, Avrămeni și Mitoc, jud. Botoșani

CEE Avrămeni 75 MW – NU suferă modificări

- CEE Avrămeni 75 MW este format din maxim 12 turbine eoliene cu o capacitate maximă de 75 MW, numite WTG1-WTG12 – suprafața totală de 218.866 mp, fiind amplasat în extravilanul comunei Adășeni, jud. Botoșani.

CEE Mitoc Sud 112 MW – SUFERĂ MODIFICĂRI prin eliminarea a 4 turbine din configurație, respectiv WTG 44, WTG45, WTG46 și WTG48

- CEE Mitoc Sud va avea maxim 112 MW și va fi format din maxim 11 turbine eoliene (în loc de 18 turbine aprobate prin PUZ, respectiv 15 turbine propuse prin proiectul inițial după eliminarea turbinelor WTG35, WTG37 și WTG49) – suprafața totală de 291.529 mp și este amplasat în extravilanul comunelor Adășeni, Manoleasa, Avrămeni, jud. Botoșani.
- În cadrul prezentului raport, toate referirile la componenta CEE Mitoc Sud se referă la configurația rezultată după renunțarea la turbinele WTG 44, WTG45, WTG46 și WTG48, respectiv WTG35, WTG37 și WTG49. Denumirea completă a proiectului se va păstra conform denumirii din certificatul de urbanism, unde se precizează că „Ansamblu Eolian Mitoc Sud, este format din maxim 18 turbine eoliene cu o capacitate maximă de 112MW”. **După revizuirea proiectului, ansamblul eolian Mitoc Sud va fi format din maxim 11 turbine, cu o capacitate maximă de 112 MW.**

Notă: chiar dacă s-a renunțat la 4 turbine, capacitatea MAXIMĂ a parcului rămâne aceeași. La fazele următoare (construcție / funcționare), în funcție de tipul de turbină aleasă, care poate avea capacități diferite la aceleași dimensiuni, se va stabili concret puterea parcului eolian.

1.2.6 Alte informații relevante privind conservarea ANPIC, inclusiv posibile schimbări în evoluția naturală a acestora

Nu e cazul.

1.3 PREZENTAREA REZULTATELOR ACTIVITĂȚILOR DE TEREN

Colectarea datelor și informațiilor din teren a avut ca scop principal soluționarea incertitudinilor identificate în memoriul de prezentare. Activitățile de colectare a datelor de teren au fost organizate astfel încât să reflecte particularitățile fiecărui ANPIC analizat. Acestea au fost realizate în conformitate cu metodologiile de colectare descrise în Ghidurile oficiale de la nivel național (Ghidurile Institutului de Biologie din București, Ghidul Societății Ornitologice Române, alte ghiduri). Metodologiile selectate pentru colectarea datelor din teren au fost alese pentru a fi în conformitate cu habitatele și speciile necesare a fi analizate.

Procesul de realizare a investigațiilor în teren s-a realizează astfel:

- Stabilirea listei habitatelor și speciilor pentru care este necesară realizarea investigațiilor în teren. Aceasta listă trebuie să cuprindă cel puțin următoarele:
 - habitatele și speciile pentru care nu se cunoaște distribuția în ANPIC;
 - habitatele și speciile pentru care nu se cunoaște prezența în zona PP-ului;
 - habitatele și speciile pentru care nu se cunoaște starea de conservare din zona PP-ului (prezența speciilor invazive, starea habitatului, etc.);
 - orice alte habitate și specii sunt considerate ca fiind importante pentru a fi investigate în teren.
 - Modul de aplicare al metodologiilor a ținut cont de caracteristicile habitatelor și speciilor necesare a fi investigate.
- Identificarea datelor de teren necesare pentru aplicarea metodologiilor de cuantificare a impactului.
- Aplicarea metodologiilor pentru cuantificarea impacturilor necesită colectarea unor anumite tipuri de date din teren, în funcție de particularitățile fiecărei metodologii propuse.
- Pentru stabilirea datelor necesare a fi colectate din teren este necesară:
 - stabilirea formelor de impact și a metodologiilor de cuantificare a acestora
 - stabilirea datelor necesare a fi colectate în timpul investigațiilor în teren;
- Programul activității de teren se structurează pe baza incertitudinilor identificate în memoriul de prezentare și a cerințelor de soluționare a acestora din îndrumarul ACPM.

Informațiile esențiale ale rezultatelor activităților de teren se sintetizează în Tabelul nr. 16 din secțiunea c) a conținutului-cadru al Studiului de evaluare adecvată din Anexa nr. 5A (mai jos).

Pentru identificarea prezenței și efectivelor speciilor și habitatelor de interes comunitar din zona Proiectului propus au fost efectuate monitorizări pe teren la faza PUZ, după următorul calendar:

Calendarul campaniilor de monitorizare pentru identificare și monitorizare speciilor de interes comunitar din anul 2021, 2022 și 2023

Categoria	Anul	Ian	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
HABITATE, SPECII DE PLANTE	2021												
	2022												
HERPETOFAUNĂ	2021												
	2022												
MAMIFERE TERESTRE	2021												
	2022												
	2023												
NEVERTEBRATE	2021												
	2022												
AVIFAUNĂ	2021												
	2022												
	2023												
CHIROPTERE	2021												
	2022												

Observațiile în teren au fost realizate în perioade favorabile și optime pentru identificare și monitorizarea habitatelor și speciilor, desfășurându-se pe durata celor patru sezoane calendaristice. Au fost realizate 9 campanii de monitorizare, 5 campanii în anul 2021, 3 campanii în anul 2022 și 1 campanie în anul 2023, totalizând 41 de zile de monitorizare împărțite astfel:

- Anul 2021:
 - Campania de monitorizare I: 20 – 22 februarie 2021;
 - Campania de monitorizare II: 22 – 24 aprilie 2021;
 - Campania de monitorizare III: 19, 24 – 26 iunie 2021;
 - Campania de monitorizare IV: 30 septembrie, 1,2 și 4 octombrie 2021;
 - Campania de monitorizare V: 11 – 16 octombrie 2021.
- Anul 2022:
 - Campania de monitorizare VI: 19 -21 septembrie - 12 octombrie 2022;
 - Campania de monitorizare VII: 3 – 5 octombrie 2022;
 - Campania de monitorizare VIII: 26 septembrie – 5 octombrie 2022.
- Anul 2023:
 - Campania de monitorizare IX: 16 – 20 ianuarie 2023.

IN prezentul raport se preiau datele de monitorizare ale biodiversității din rapoartele de evaluare adecvată efectuate la faza PUZ. Având în vedere incertitudinile identificate, se consideră că aceste observații rezolvă inclusive toate neclaritățile la faza DTAC.

1.3.1 Habitate (Asociații vegetale) și specii de plante

1.3.1.1 Abordare și metodologie

Având în vedere că zona nu se suprapune ariilor naturale protejate și că este reprezentată de teren agricol în cea mai mare parte, după studierea imaginilor satelitare și a informațiilor din CORINE LAND COVER pentru utilizarea terenurilor, s-a stabilit că este suficientă o singură campanie de teren pentru colectarea informațiilor privind cartarea habitatelor și vegetației. Aceasta campanie s-a realizat în data de 19 iunie 2021.

Metodologia de investigare și rezultatele din prezenta anexă sunt preluate din raportului aferent campaniei de teren realizat de expertul în habitate și plante.

Metoda utilizată a fost cea a observațiilor pe itinerar (transect), în combinație cu metoda relevului fitocenologic. Metoda observațiilor pe itinerar permite atât observații floristice, cât și identificarea zonelor de potențial interes pentru descrierea fitocenozelor. În consecință, observațiile floristice și fitocenologice s-au efectuat atât pe transect, cât și în suprafețe de probă alese în mod aleatoriu.

Sistemele de clasificare urmăresc obținerea unei tipizări a fitocenozelor, prin crearea de unități de clasificare (unități abstracte) care să reunească fitocenoze omogene după anumite criterii, simplificând explorarea, analiza și gospodărirea vegetației. De regulă se realizează un sistem ierarhic de unități, cu grad de generalizare a criteriilor de diferențiere din ce în ce mai mare.

Relevul fitosociologic este metoda de baza în studiul calitativ și cantitativ al vegetației, ce constă din:

- inventarul floristic (lista speciilor) însoțit de coeficienți ai participării speciilor la alcătuirea fitocenozei;
- date referitoare la condițiile staționare (ecologice).

Recunoașterea fitocenozelor este o operațiune care cuprinde două etape:

- etapa analitică, de teren, în care se va identifica structura calitativă, cantitativă și spațială a fitocenozelor și habitatelor naturale și semi-naturale, intensitatea presiunii antropo - zoogene etc.;
- etapa sintetică, de laborator, în care se va realiza reunirea fragmentelor de fitocenoze analizate în unitățile de vegetație (unități cenotaxonomice/habitate) (Trif et al. 2015).

Etapa analitică s-a efectuat prin metoda relevului fitocenologic (metoda Braun-Blanquet), pe suprafețe de 25 m² în cazul pajiștilor și de 400 m² în cadrul comunităților forestiere (conform Cristea et al. 2004). Pentru fiecare relevu s-au întocmit fișe conținând informații precum: data efectuării relevului; datele referitoare la așezare (coordonate GPS și localitatea cea mai apropiată); mărimea suprafeței de probă; gradul de acoperire cu vegetație a terenului; conspectul floristic; indicii de abundență - dominanță al fiecărei specii prezente (conform Cristea et al. 2004); note cu privire la activitățile antropice din zonă; alte observații de potențial interes.

De asemenea, a fost înregistrat track/transect cu ajutorul aparatului GPS pentru traseul parcurs. Etapa de teren s-a derulat în luna iunie 2021, perioada fiind favorabilă observațiilor fitocenologice în zona investigată, ținând cont de zonarea și etajarea vegetației.

Scala de apreciere a abundenței – dominanței, în sistemul Braun – Blanquet, completată de Tüxen și Ellenberg (după Cristea 1993)

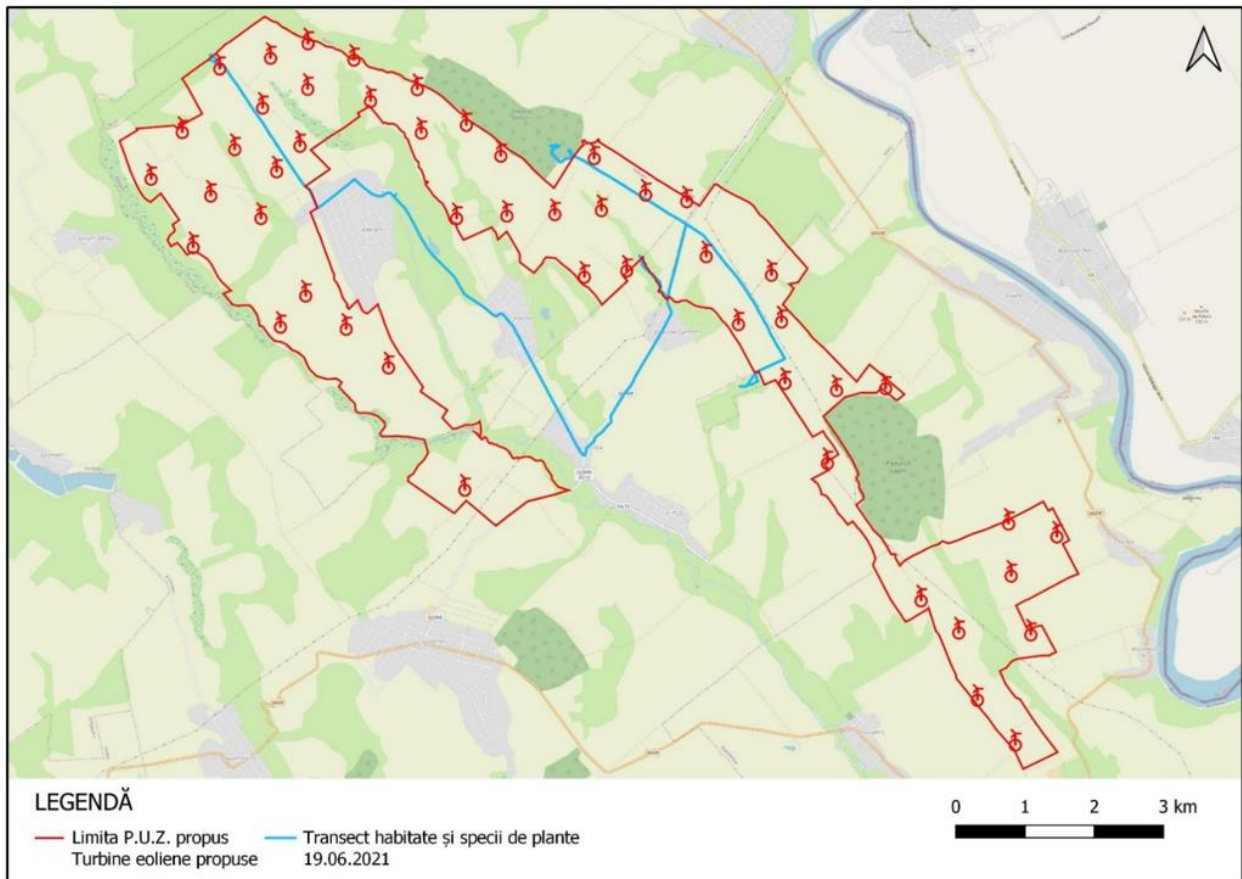
Treapta (nota)	Acoperirea (%)	Abundența - dominanța medie (%)
5	75 – 100	87,5
4	50 – 75	62,5
3	25 – 50	37,5
2	10 – 25	17,5
1	1 – 10	5,0
+	0,1 – 1	0,5
r	0,01 – 0,1	0,1

În etapa sintetică, s-a procedat la analiza fitocenozelor și, implicit, a eventualelor tipuri de habitate. Identificarea habitatelor se bazează pe recunoașterea fitocenozelor care le caracterizează și anume prin luarea în considerare a speciilor edificatoare (în general dominante) și indicatoare ecologic și/sau cenologic, precum și prin recunoașterea caracteristicilor stațiunii (în primul rând localizare geografică, altitudine, relief, sol). Încadrarea cenotaxonomică a fitocenozelor identificate s-a bazat pe lucrări de specialitate (Chifu et al. 2006; Sanda et al. 2008; Chifu et al. 2014), pentru identificarea habitatelor fiind utilizate manualele existente pentru România (Doniță et al. 2005, Gafta and Mountford 2008). Acolo unde echivalarea a fost posibilă, pentru fiecare fitocenoză se prezintă habitatul corespunzător (conform Natura 2000 și/sau clasificării naționale). În cazul anumitor fitocenoze, degradate ca urmare a impactului antropic, nu s-a putut realiza încadrarea cenotaxonomică, considerându-se că ele reprezintă stadii tranzitorii, încă nestabilizate sau ca urmare a modificării compoziției floristice prin supraînsămânțări.

De asemenea, trebuie ținut cont de faptul că simpla prezență a unor specii de plante, indicate în Manualul de interpretare a habitatelor din UE ca importante pentru caracterizarea și identificarea unor tipuri de habitate, nu implică obligatoriu existența în teren a habitatelor corespunzătoare (Gafta and Mountford 2008). În general, speciile de recunoaștere trebuie să fie integrate în fitocenoze bine conturate, a căror sinecologie reflectă condițiile abiotice ale habitatului respectiv. Cu alte cuvinte, speciile respective trebuie să fie identificate în fitocenozele caracteristice tipului de habitat (Gafta and Mountford 2008). În plus, nu toate fitocenozele din țara noastră au fost asociate unui anumit tip de habitat (fie Natura2000, fie de nivel național).

La fel de important de reținut este faptul că nu toate habitatele descrise conform clasificării naționale (Doniță et al. 2005) sunt de interes conservativ. Pentru identificarea speciilor de plante au fost utilizate în principal determinatoarele de teren (Ciocârlan 2000; Sârbu et al. 2013), statutul de conservare fiind analizat pe baza Listei Roșii naționale (Oltean et al. 1994, Oprea 2005), a OUG nr. 57/2007, precum și în conformitate cu categoriile IUCN.

Pentru stabilirea caracterului invaziv al unor specii, s-a utilizat baza de date a proiectului POIM 2014+120008, precum și lucrarea publicată de Sârbu and Oprea (2011). Aspectele de floră și vegetație identificate ca urmare a studiilor de teren au fost analizate în corelație cu informațiile existente în literatura de specialitate (Chifu et al. 2006, 2014, Mititelu and Chifu, 1994).



Transect realizat pentru cartarea habitatelor și vegetației – 19 iunie 2022

1.3.1.2 Habitate (Asociații vegetale) și specii de plante de interes comunitar identificate în zona proiectului

Zona de studiu analizată este dominată de terenuri cultivate iar suprafețele necultivate ocupă terenurile cele mai afectate de fenomene erozionale și sunt utilizate în principal ca pășune, dar și ca fâneață, modul de utilizare fiind reflectat de compoziția lor floristică. Cele mai importante aspecte de vegetație, din punct de vedere conservativ, sunt cele observate pe terenurile salinizate, unde apare un mozaic de pajiști xeromezofile și pajiști cu vegetație halofitică, ce corespunde habitatului 1530* - Mlaștini și stepe sărăturate panonice, dar acestea se află în afara zonei de studiu.

În zona de studiu nu se găsesc habitate de interes comunitar (habitate Natura 2000) sau specii de plante rare, vulnerabile, endemice sau de interes conservativ.

În timpul campaniei de monitorizare din 22-24 aprilie 2021 cea mai importantă specie de plantă identificată a fost Rușcuța de primăvară (*Adonis vernalis*) care a fost identificat în timpul campaniei de primăvară în pășunile situate în nord-vestul central și în zona de pășune din partea de nord-vest a zonei studiate.

Rușcuța de primăvară (*Adonis vernalis*) este o plantă perenă cu flori din familia Ranunculaceae. Se găsește în pajiști uscate și stepile din Eurasia. Mai precis, această plantă crește într-o gamă largă de locații, care includ păduri deschise, poieni, pășuni uscate, stepă mezică și în principal sol calcaros. Planta este otrăvitoare, conține compuși cardiostimulanți, cum ar fi adonidina și acidul aconitic, în plus, este adesea utilizată ca plantă ornamentală.

Preponderent, la nivelul zonei de studiu au fost identificate asociații de plante segetale localizate atât de-a lungul drumurilor de pământ, cât și în zonele de tranziție a culturilor agricole cu zonele de pășune.



Adonis vernalis identificată în zona de studiu în aprilie 2021 (foto: Adrian Spătăreanu)

1.3.1.2.1 Vegetația pajiștilor

Proximitatea terenurilor agricole, pășunatul, precum și fenomenele erozionale, produc un impact puternic asupra acestor pajiști. Compoziția floristică a acestora este denaturată, prin infiltrarea de specii caracteristice terenurilor cultivate, dar și prin modificarea compoziției floristice (atât calitativ, dar și cantitativ), urmare a pășunatului sau a supra-însămânțărilor fânețelor.

Astfel, pajiștile din apropierea localității Dimitrie Cantemir aflată în afara zonei PROIECT se prezintă sub forma unui mozaic de vegetație de terenuri slab salinizate și vegetație xero-mezofilă. Terenurile au o utilizare mixtă, parțial pentru pășunat, parțial ca fâneață. Sărăturile identificate sunt condiționate geologic, fiind localizate pe văi torențiale sau pe versanți de alunecare.

Pe suprafețele cu exces de salinitate au fost identificate fitocenoze ale Asociației Puccinellietum limosae Magyar ex Soó 1933 (48.04900 N, 27.01148 E; 48.04875N, 27.01154 E; 48.04852 N, 27.01159 E; 48.04767 N, 27.00831 E), intercalate printre fitocenoze ale Asociației Festucetum rupicolae Burduja et al. 1956. De remarcat ponderea cantitativă ridicată a speciei Festuca pratensis în aceste fitocenoze, posibil ca urmare a supra-însămânțărilor. La nord de localitatea Dimitrie Cantemir, pe o vale torențială, vegetația pajiștilor prezintă, de asemenea, un caracter xero-mezofil, întrepătrându-se fitocenozele Asociațiilor Elytrigietum hispidi (Dihoru 1970) Popescu et Sanda 1988 și Agrostidetum – Festucetum pratensis Soó 1949 (48.06305 N, 26.99097 E; 48.06494 N; 26.98948 E).

Pajiștile de la NV de localitatea Adășeni (48.09124 N, 26.90831 E; 48.0916 N, 26.90705 E; 48.09230 N, 26.90730 E) sunt pășunate și prezintă fenomene erozionale accentuate, care au favorizat totuși, apariția unor condiții microstaționale cu efect și asupra vegetației. Cea mai mare parte a acestor pajiști este reprezentată de fitocenoze cu caracter xerofil și xero-mezofil (asociațiile Medicagini minimae-Festucetum valesiaca Wagner 1941 și Festucetum rupicolae Burduja et al. 1956). Compoziția floristică reflectă, în primul rând, impactul pășunatului. Pe suprafețele de teren pe care apa rămâne o perioadă mai lungă de timp, se instalează fitocenoze ale unor asociații cu caracter higrofil, precum Eleocharitetum palustris Schennicov 1919 (de ex. la 48.09224 N, 26.90717 E) sau Phragmitetum vulgare Soó 1927 .

1.3.1.2.2 Vegetația forestieră

Este în cea mai mare parte antropizată, fiind cel puțin parțial plantații, relativ tinere (apreciem vârsta la 50 - 60 de ani), chiar și în cazul fitocenzelor cu o compoziție floristică apropiată de cea a pădurilor caracteristice vegetației potențiale zonale. Astfel, pe baza releveelor efectuate (48.07945 N, 26.97295 E; 48.07934 N, 26.97430 E), compoziția floristică este asemănătoare celei a Asociației Aro orientalis –

Carpinetum (Dobrescu et Kovács 1973) Täuber 1992.

Acestor fitocenoză li se adaugă plantații cu salcâm (*Robinia pseudoacacia*), iar la NE de satul Adășeni, plantații cu cătină albă (*Elaeagnus angustifolia*).

De menționat că atât *Robinia pseudoacacia*, cât și *Elaeagnus angustifolia*, sunt considerate specii cu caracter potențial invaziv.

De asemenea, sub formă de pâlcuri sau, uneori, ca aliniament pe malul canalelor de irigare, sunt grupări cu porumbar și păducel, din Asociația *Pruno spinosae-Crataegetum* Soó (1927) 1931.

Lista relevee

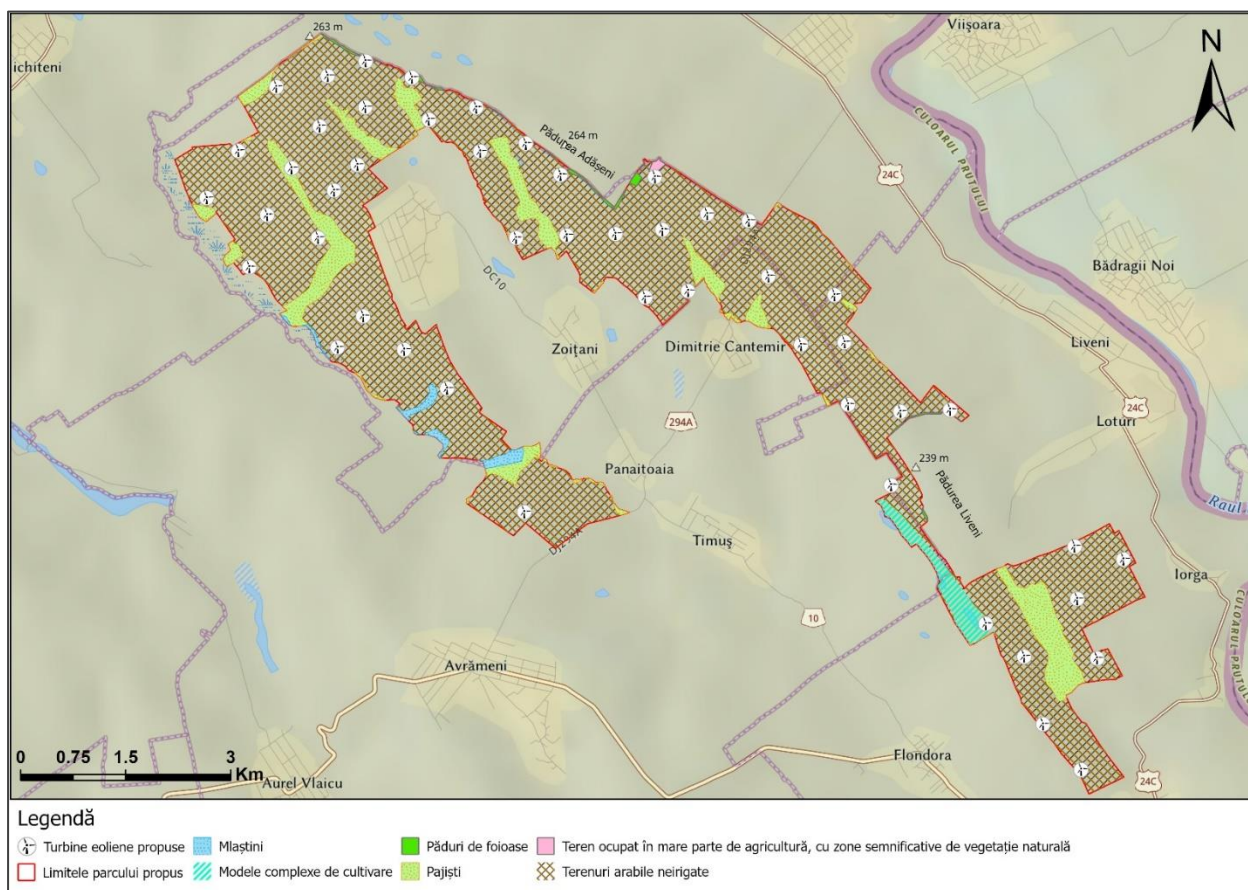
Nr. crt.	Număr releveu	Localizarea în coordonate geografice	
		N:	E:
1	Nr. releveu: 1/19.06.2021	48.04900	27.01148
2	Nr. releveu: 2/19.06.2021	48.04875	27.01154
3	Nr. releveu: 3/19.06.2021	48.04852	27.01159
4	Nr. releveu: 4/19.06.2021	48.04830	27.01173
5	Nr. releveu: 5/19.06.2021	48.04767	27.00831
6	Nr. releveu: 6/19.06.2021	48.07945	26.97295
7	Nr. releveu: 7/19.06.2021	48.07934	26.97430
8	Nr. releveu: 8/19.06.2021	48.07938	26.97469
9	Nr. releveu: 9/19.06.2021	48.06305	26.99097
10	Nr. releveu: 10/19.06.2021	48.06494	26.98948
11	Nr. releveu: 11/19.06.2021	48.09124	26.90831
12	Nr. releveu: 12/19.06.2021	48.09167	26.90705
13	Nr. releveu: 13/19.06.2021	48.09230	26.90730
14	Nr. releveu: 14/19.06.2021	48.09224	26.90717

1.3.1.3 Concluziile monitorizării pentru habitate/specii de plante

Zona de studiu analizată este dominată de terenuri cultivate iar suprafețele necultivate ocupă terenurile cele mai afectate de fenomene erozionale și sunt utilizate în principal ca pășune, dar și ca fâneată, modul de utilizare fiind reflectat de compoziția lor floristică. Cele mai importante aspecte de vegetație, din punct de vedere conservativ, sunt cele observate pe terenurile salinizate, unde apare un mozaic de pajiști xeromezofile și pajiști cu vegetație halofitică, ce corespunde habitatului 1530* - Mlaștini și stepe sărăturate panonice, dar acestea se află în afara zonei de studiu.

În zona de studiu nu au fost identificate habitate de interes comunitar (habitate Natura 2000) sau specii de plante de interes conservativ.

Un aspect foarte important de menționat în cazul proiectului propus este faptul că toate turbinele vor amplasate exclusiv în terenuri agricole. Plecând de la acest aspect, coroborat cu rezultatele obținute în urma inventarierii, monitorizării și evaluării speciilor și tipurilor de habitate prezente în zona proiectului propus considerăm că funcțiile ecologice ale speciilor și habitatelor de interes comunitar și fără interes comunitar NU sunt afectate în mod semnificativ în raport cu proiectul propus.



Harta utilizării terenurilor – Corine Land Cover 2018

1.3.2 Herpetofauna

1.3.2.1 Abordare și metodologie

Pentru identificarea speciilor de herpetofaună s-a realizat o campanie de monitorizare: 19 iunie 2021.

Pentru evaluarea speciilor de amfibieni și reptile prezente în zona în care se va dezvolta parcul eolian a fost utilizată următoarea metodă de monitorizare:

- Metoda transectului vizual acvatic/terestru diurn și nocturn – constă în identificarea habitatelor amfibienilor dar și habitatelor reptilelor pe timp de zi și identificarea speciilor active pe timpul zilei. Această metodă poate fi utilizată atât pentru speciile acvatice cât și pentru speciile terestre și constă în căutarea activă a indivizilor de-a lungul transectului. Utilizând această metodă pot fi documentate speciile de broaște, țestoase, șerpi și șopârlele din zona studiată (Cogălniceanu, 1997; Török et al., 2013).

1.3.2.2 Specii de amfibieni și reptile de interes comunitar identificate în zona proiectului

În tabelul de mai jos sunt descrise speciile de amfibieni și reptile identificate în zona de studiu și statutul acestora de conservare.

Dintre acestea, patru specii sunt de interes comunitar:

- Buhai de baltă cu burta roșie (*Bombina bombina*);
- Brotăcel (*Hyla orientalis*);
- Gușter (*Lacerta viridis*);
- Șopârlă de câmp (*Lacerta agilis*).

În cazul speciei de amfibian, respectiv buhaiul de baltă cu burtă roșie (*Bombina bombina*), indivizii au fost

identificați preponderent în zonele de pajiște cu acumulări de apă sau cursuri de apă (pârâuri) localizate în sud-vest, respectiv nord-vestul zonei de studiu.

Însă, atât habitatul favorabil/potențial favorabil, cât și indivizi ai speciei au fost identificați și în ochiurile de apă formate temporar pe drumurile de acces (drumuri de pământ).

În figura de mai jos se poate observa localizarea speciilor de amfibieni și reptile identificate în zona proiectului propus, iar în fotografiile ce urmează o parte din speciile identificate pe amplasament.

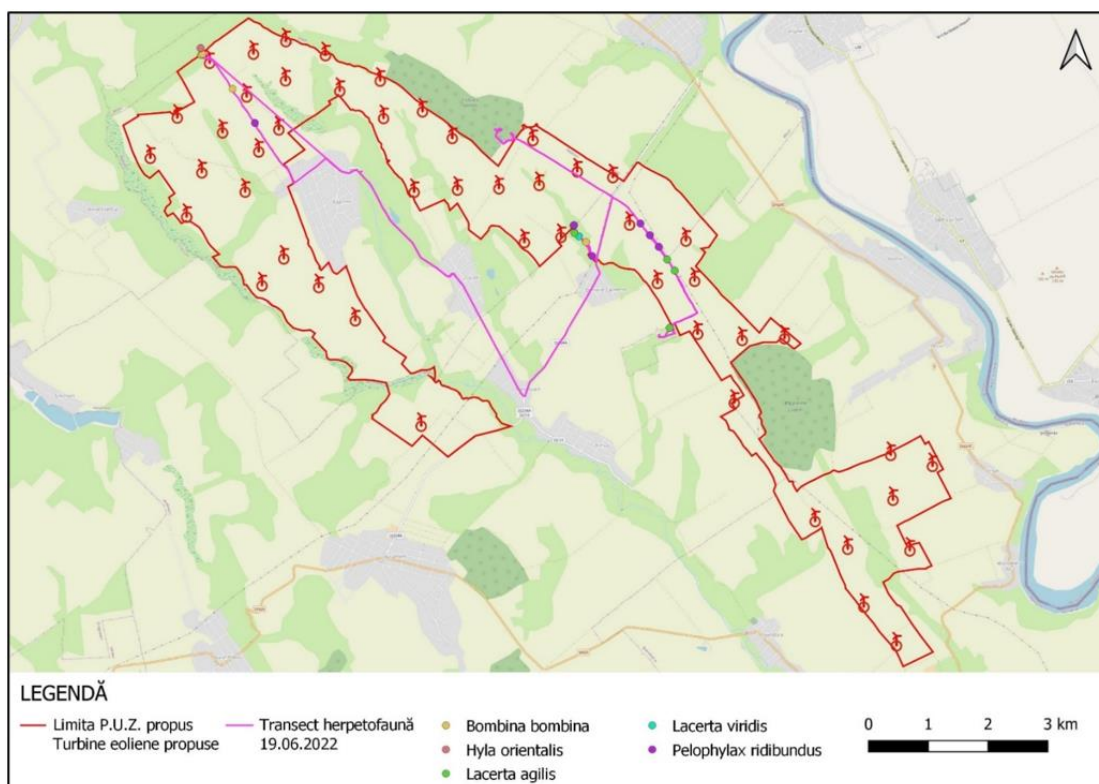
Lista speciilor de amfibieni și reptile identificate în zona de studiu

Nr. crt.	Grup taxonomic	Denumire științifică	Denumire populară	Număr total de indivizi identificați	Statutul de protecție				
					IUCN	Directiva Habitate	OUG 57/2007	Cartea roșie a Vertebratelor din România	Convenția de la Berna
1	Amfibieni	Bombina bombina	Buhai de baltă cu burta roșie	6	LC	Anexa II, Anexa IV	Anexa 3, Anexa 4 A	Specie aproape amenințată	Anexa II
		Pelophylax ridibundus (Rana ridibunda)	Broasca mare de lac	6	LC	Anexa V	Anexa 5 A	-	-
		Hyla orientalis	Brotăcel	1	LC	Anexa IV	Anexa 4 A	Specie vulnerabilă	Anexa II
2	Reptile	Lacerta viridis	Gușter	1	LC	Anexa IV	Anexa 4 A	-	Anexa II
		Lacerta agilis	Șopârlă de câmp	5	LC	Anexa IV	Anexa 4A	-	Anexa II

1.3.2.3 Concluziile monitorizării

Au fost identificate 4 specii de herpetofaună (amfibieni și reptile) de interes comunitar:

- Buhai de baltă cu burta roșie (Bombina bombina);
- Brotăcel (Hyla orientalis);
- Gușter (Lacerta viridis);
- Șopârlă de câmp (Lacerta agilis).



Localizarea speciilor de amfibieni și reptile identificate în zona de studiu în data de 19 iunie 2021



Broasca mare de lac (*Pelophylax ridibundus*) (foto: Adrian Spătăreanu) // Buhai de baltă cu burta roșie (*Bombina orientalis*) (foto: Adrian Spătăreanu)



Șopârlă de câmp (*Lacerta agilis*) (foto: Adrian Spătăreanu) // Șopârlă de câmp (*Lacerta agilis*) (foto: Adrian Spătăreanu)

1.3.3 Mamifere

1.3.3.1 Abordare și metodologie

Pentru monitorizarea speciilor de mamifere din zona PROIECTULUI propus au fost realizate două campanii de teren:

- 20 – 22 februarie 2021;
- 22 -24 aprilie 2021
- 16-20 ianuarie 2023.

Pentru evaluarea indivizilor prezenți în zona în care se va dezvolta parcul eolian a fost utilizată următoarea metodă de monitorizare:

Metoda transectelor active - speciile pot fi monitorizate prin identificarea prezenței lor în teren, bazată pe: urmele lăstate (urme imprimate pe zăpadă, teren moale, noroi, nisip, excremente, marcări, resturi de pradă, etc.) sau prin observație vizuală.

1.3.3.2 Specii de mamifere de interes comunitar identificate în zona PROIECTULUI

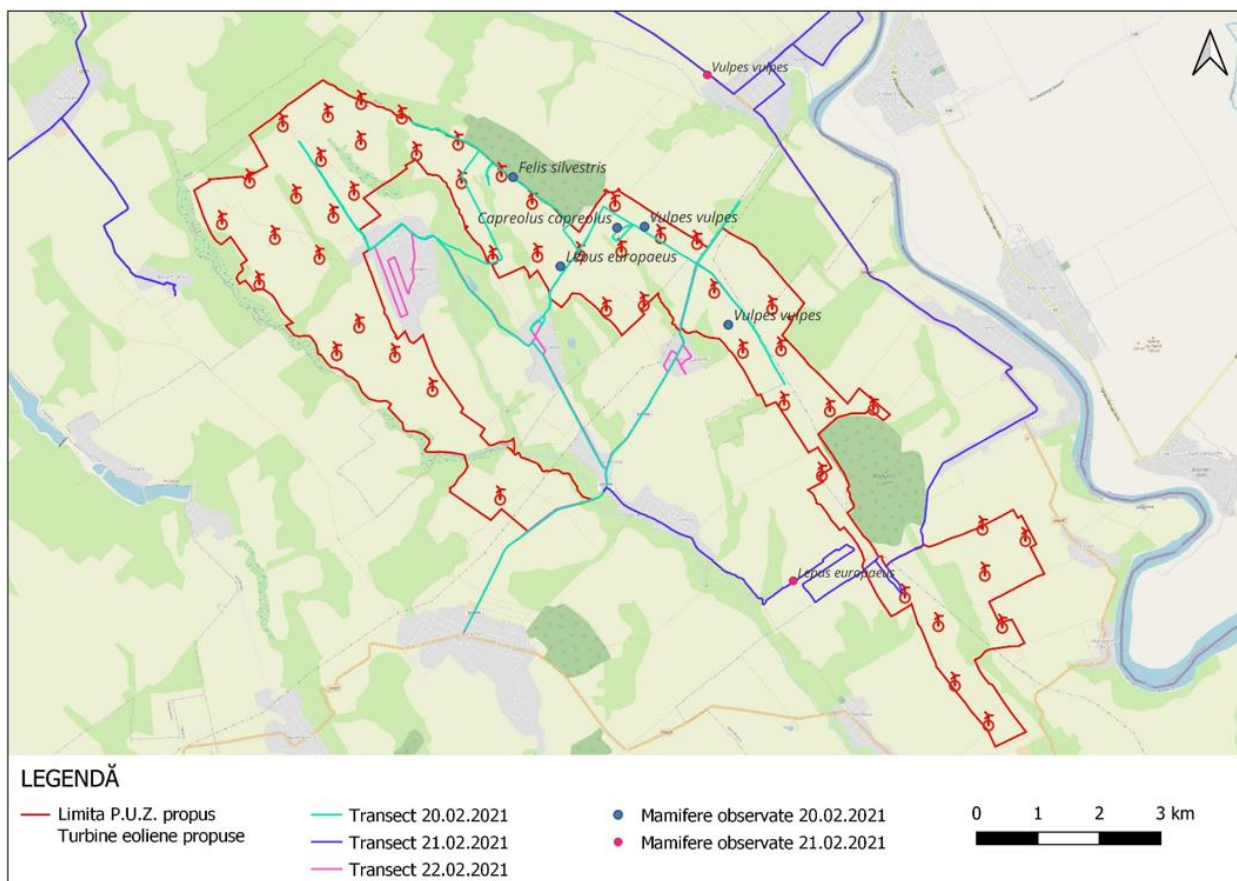
În timpul campaniei de monitorizare din februarie 2021 următoarele specii de mamifere au fost identificate în zona de studiu: vulpea (*Vulpes vulpes*), iepurele de câmp (*Lepus europaeus*), căpriorul (*Capreolus capreolus*) și pisica sălbatică (*Felis silvestris*).

În cadrul campaniei realizate în aprilie 2021 au fost identificate următoarele specii: iepurele de câmp (*Lepus europaeus*) și căpriorul (*Capreolus capreolus*).

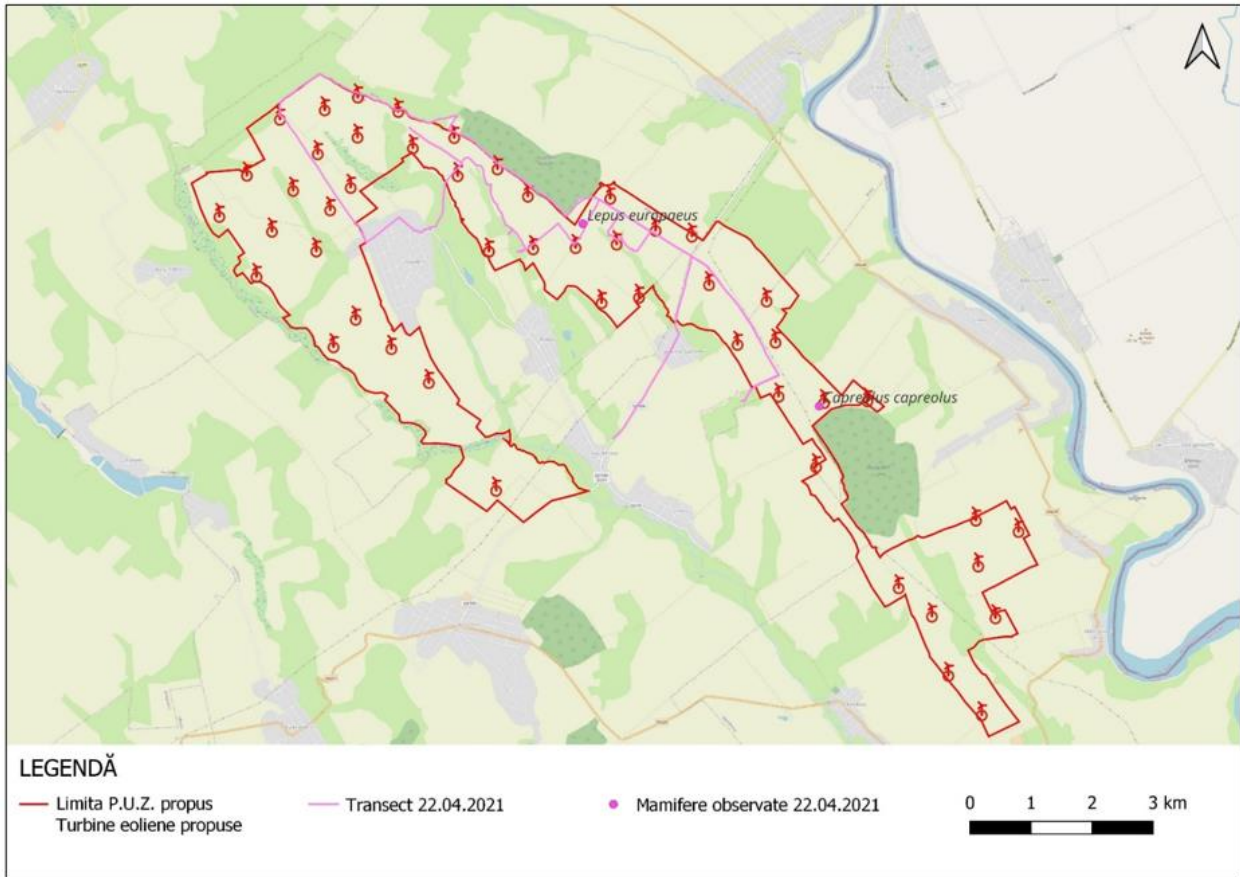
În cadrul campaniei realizate în ianuarie 2023 au fost identificate următoarele specii: mistreț (*Sus scrofa*), căprior (*Capreolus capreolus*) și iepurele de câmp (*Lepus europaeus*).

Astfel, au fost în identificate 5 specii de mamifere în zona proiectului propus în cadrul campaniilor de monitorizare.

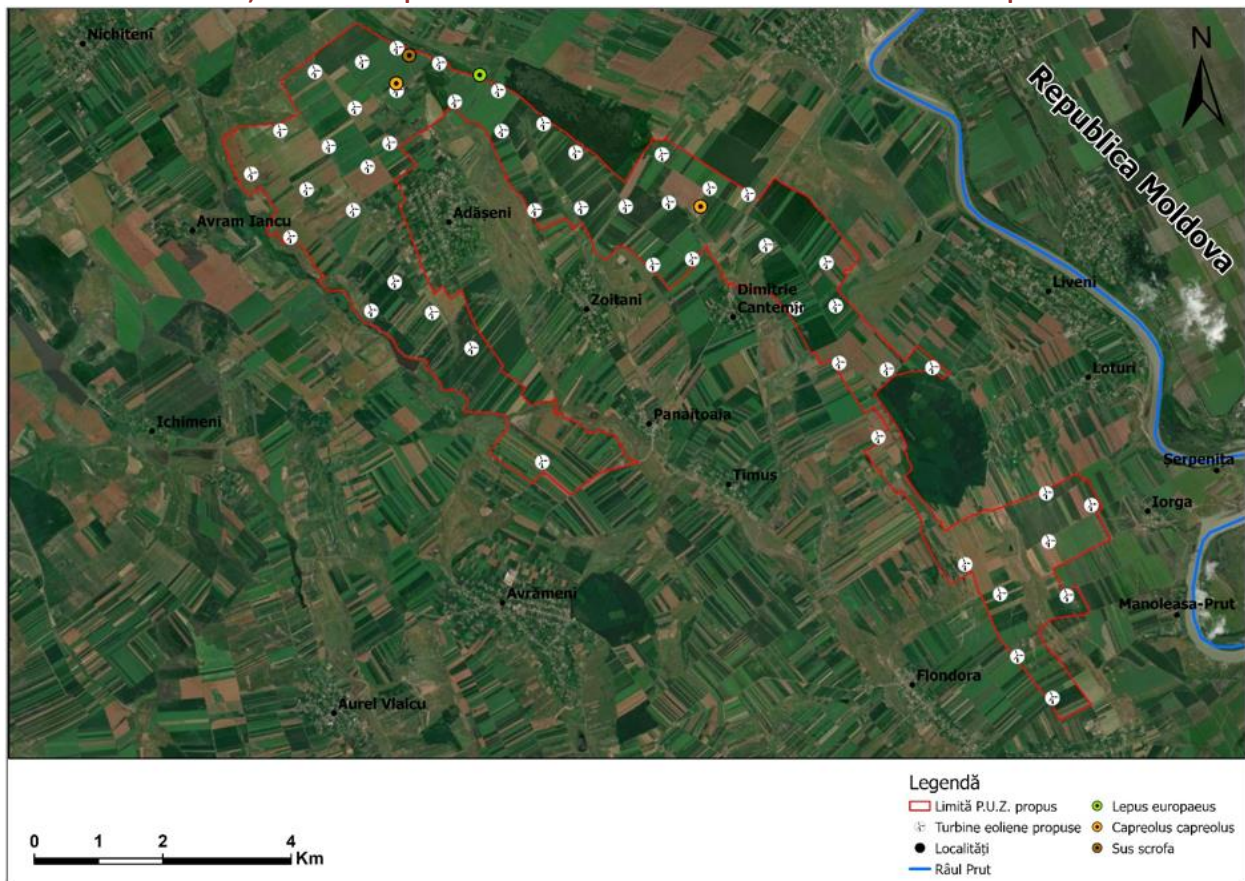
În fotografiile ce urmează sunt prezentate o parte din speciile menționate mai sus.



Transecte și localizarea speciilor de mamifere identificate în zona de studiu în februarie 2021



Transecte și localizarea speciilor de mamifere identificate în zona de studiu în aprilie 2021



Transecte și localizarea speciilor de mamifere identificate în zona de studiu în ianuarie 2023



Vulpea (*Vulpes vulpes*) identificată în zona studiată, februarie 2021 (foto: Adrian Spătăreanu) // Iepurele de câmp (*Lepus europaeus*) identificat în zona studiată, februarie 2021 (foto: Adrian Spătăreanu)



Căprior (*Capreolus capreolus*) identificat în zona studiată, februarie 2021 (foto: Adrian Spătăreanu) // Iepurele de câmp (*Lepus europaeus*) identificat în zona studiată, aprilie 2021 (foto: Adrian Spătăreanu)



Căpriorul (*Capreolus capreolus*) identificat în zona studiată, aprilie 2021 (sursa Adrian Spătăreanu) // Mistreț (*Sus scrofa*) identificat în zona studiată, ianuarie 2023 (sursa Adrian Spătăreanu)



Mistreț (*Sus scrofa*) identificat în zona studiată, ianuarie 2023 (sursa Adrian Spătăreanu) // Căpriorul (*Capreolus capreolus*) identificat în zona studiată, ianuarie 2023 (sursa Adrian Spătăreanu)

1.3.3.3 Concluzii

Din cele cinci specii de mamifere identificate în zona proiectului în timpul campaniilor de teren din lunile februarie, aprilie 2021 și ianuarie 2023, una singură este listată în Anexa 4A din OUG 57/2007 și anume *Felis silvestris* (pisica sălbatică).

1.3.4 Nevertebrate

1.3.4.1 Abordare și metodologie

Pentru inventarierea și evaluarea speciilor de nevertebrate a fost desfășurată o campanie de teren în luna Octombrie 2022, pe o durată de trei zile, între 3 – 5 octombrie 2022.

Metodologia și rezultatele au fost preluate din raportul aferent investigației în teren realizat de expertul în nevertebrate.

Numărul mare de specii și variabilitatea ciclului evolutiv determină ca monitorizarea speciilor de nevertebrate să fie un proces complex, care implică cunoașterea habitatelor/microhabitatelor preferate, a sezonului în care sunt active, a activității diurne/nocturne. Metodologia monitorizării nevertebratelor a avut la bază Ghidul de monitorizare a speciilor de nevertebrate de interes comunitar (Iorgu 2015).

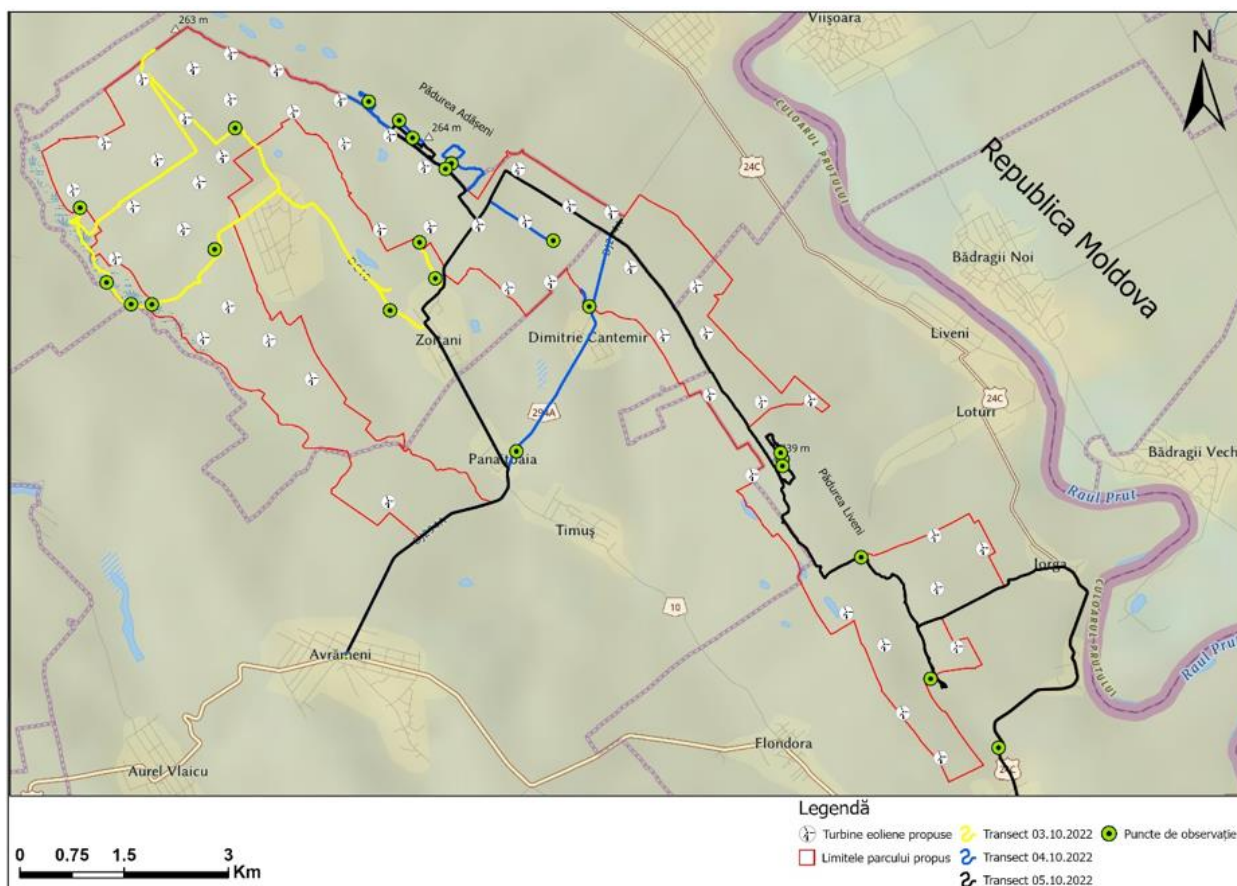
Monitorizarea este un program alcătuit dintr-un număr de cercetări periodice, calitative și cantitative ale zonei de studiu. Aceste investigații se fac după o procedură standard, metodologia de monitorizare.

De multe ori, monitorizarea speciilor de nevertebrate constă în stabilirea prezenței sau absenței speciei în situl investigat, mai ales dacă există date vechi despre existența speciei în sit.

Exceptând cazurile de determinare incorectă a speciei, absența nu poate fi dovedită decât prin rezultatul negativ al monitorizării adecvate a zonei de studiu, obligatoriu repetată frecvent, pe parcursul sezonului. Pentru inventarierea și evaluarea speciilor de nevertebrate din parcul eolian propus, în perioada octombrie 2022, s-a utilizat metoda transectului liniar.

Metoda transectului

Metoda constă în cosirea vegetației cu fileul entomologic, de-a lungul unui transect prestabilit în habitatul specific speciei. După fiecare minut de colectare, conținutul fileului va fi examinat vizual pentru verificarea existenței indivizilor din speciile vizate. Avantajul acestei metode constă în faptul că toți indivizii sunt colectați vii și pot fi fotografiați (Iorgu 2015).



Transecte și puncte de observație în cadrul inventarierii și evaluării speciilor de nevertebrate din campania de teren - luna octombrie 2022

1.3.4.2 Specii de nevertebrate de interes comunitar identificate în zona proiectului

În perioada inventarierii și evaluării speciilor de nevertebrate, condițiile meteorologice au fost optime, media temperaturilor pentru cele trei zile de teren (03-05 octombrie) a fost de 21°C ziua și 11°C noaptea, cer senin sau variabil, rar noros, vânt slab, sub 15 km/h, fără precipitații.

În tabelul de mai jos este detaliată lista speciilor care au fost identificate în cadrul transectelor de inventarierea și cartarea speciilor de nevertebrate de interes comunitar din zona studiată.

Lista speciilor de nevertebrate identificate în timpul inventarierii și evaluării speciilor de nevertebrate din zona studiată și statutul de conservare

Nr. crt.	Ordinul	Specia	Directiva Habitate	OUG 57/2007	Lista Roșie IUCN
1	Lepidoptera (fluturi)	<i>Lycaena dispar</i>	Anexa II, Anexa IV	Anexa 3, Anexa 4A	LC
2	Coleoptera (gândaci)	<i>Lucanus cervus</i>	Anexa II	Anexa 3, Anexa 4A	NT
3	Coleoptera (gândaci)	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	Anexa II, Anexa IV	Anexa 3, Anexa 4A	NT

Categoriile conservare IUCN LC – de interes scăzut, VU – Vulnerabil, NT – aproape amenințat, DD – fără informații sistematice despre specie.

Lycaena dispar este o specie de fluture diurn care zboară cu precădere în perioada mai-august, uneori chiar din aprilie până în septembrie, în 2 sau 3 (sau chiar mai multe) generații. Adulții depun ouăle pe fața sau dosul frunzelor bazale a plantei gazdă (*Rumex sp.*). Larvele eclozate din oua depuse de a doua (sau a treia, în funcție de altitudine) generație ierneză și sunt ușor de găsit, astfel se ușurează găsirea speciei și atunci când adulții nu zboară.



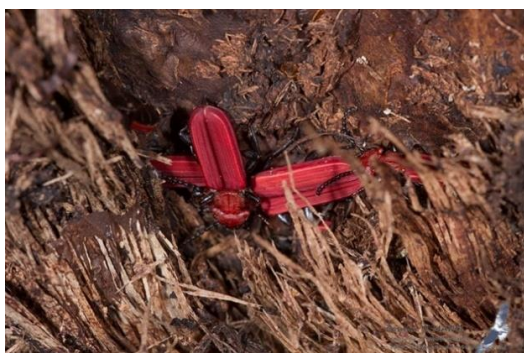
Lycaena dispar (sus) – Habitatul speciei (jos) (foto: Cosmin Manci)

Lucanus cervus este o specie de gândac, cel mai mare gândac din fauna României (și a Europei), care zboară în lunile iunie-iulie, uneori chiar din mai și exemplare întârziate se pot găsi până în august. Femele se îngroapă la baza arborilor și depun ouăle în sol. Larvele se vor hrăni sub nivelul solului cu lemn mort. Specia preferă lemnul foioaselor și mai ales a stejarului pentru dezvoltare. Adulții se hrănesc cu secreții fermentate din fructe sau arbori.



Lucanus cervus (sus) – Habitatul speciei (jos) (foto: Cosmin Manci)

Cucujus cinnaberinus este o specie de gândac adaptat vieții sub scoarța parțial desprinsă a arborilor morți. Specia se poate întâlni sub scoarța arborilor (foioase și conifere) tot timpul anului ca adult sau ca și larvă. Adulții se pot întâlni noaptea și pe scoarța arborilor.

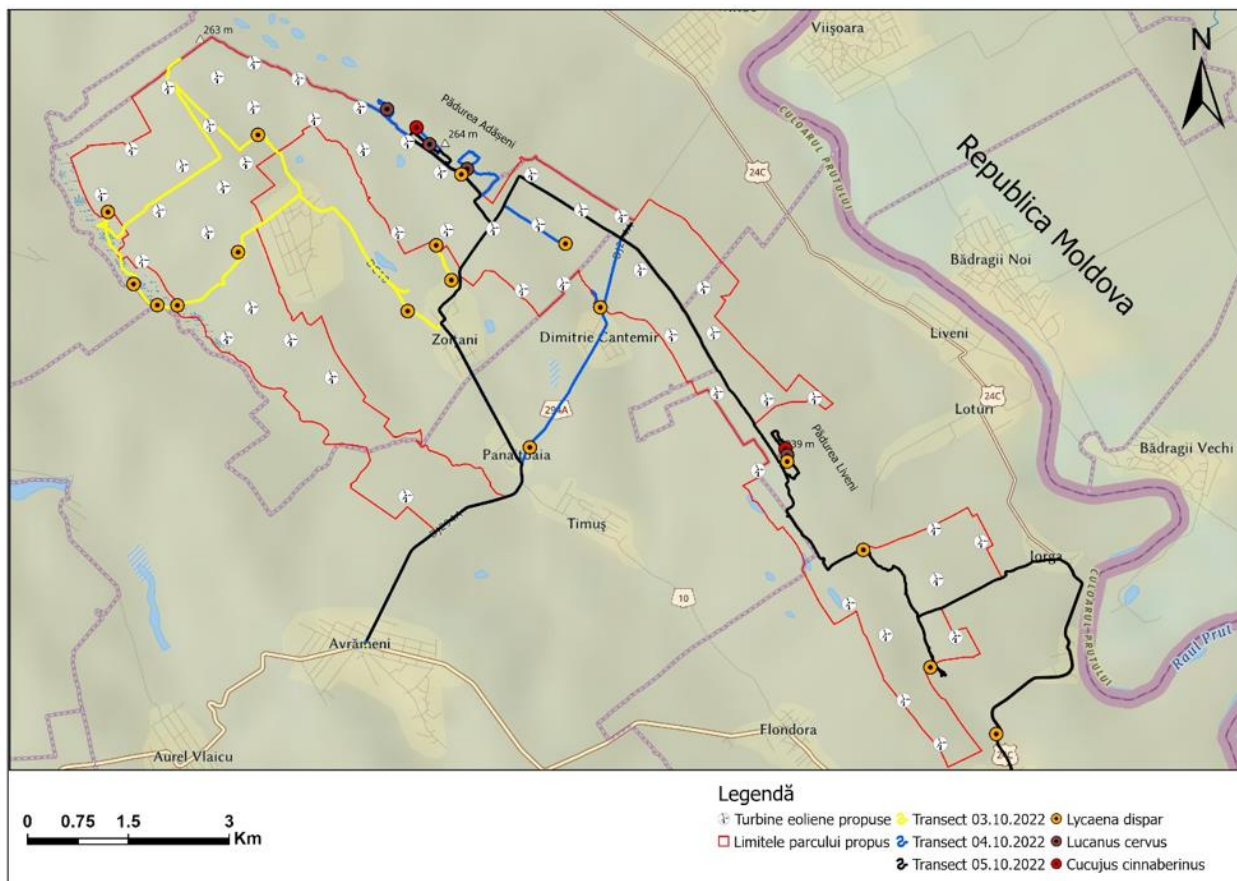


Cucujus cinnaberinus (sus) – Stadiul de larvă (jos) (sursa Cosmin Manci)

Un număr de cel puțin alte 4 specii de interes comunitar sunt probabile în zona cercetată, habitatul pentru acestea existând: *Zerynthia polyxena*, *Parnassius mnemosyne*, *Morimus funereus* și *Cerambyx cerdo*.

1.3.4.3 Concluziile campaniei de teren pentru speciile de nevertebrate de interes comunitar

Concluziile campaniei de teren au identificat faptul că în zona studiată au fost identificate 3 specii de nevertebrate de interes comunitar (specii Natura 2000), menționate în Anexa II a Directivei Habitare: *Lycaena dispar*, *Lucanus cervus* și *Cucujus cinnaberinus*.



Specii de nevertebrate identificate în zona monitorizată

1.3.5 Avifauna

1.3.5.1 Abordare și metodologie

Pentru identificarea speciilor de avifaună s-au realizat următoarele campanii de monitorizare:

- Februarie 2021: 20 și 21 februarie;
- Aprilie 2021: 22, 23 și 24 aprilie;
- Iunie 2021: 24, 25 și 26 iunie;
- Septembrie – Octombrie 2021: 30 septembrie, 1, 2 și 4 octombrie.
- Septembrie – Octombrie 2022: 19, 20 și 21 septembrie, 12 octombrie.
- Ianuarie 2023: 16-20 ianuarie.

1.3.5.2 Metodologia monitorizărilor speciilor de avifaună realizate în anul 2021

Metodologia de identificare a avifaunei

Etapa preliminară a constat în studierea documentației puse la dispoziție de către Beneficiar, pentru a identifica zona parcului eolian, pentru a identifica siturile de importanță comunitară care se găsesc în imediata sa vecinătate, consultarea formularelor Standard Natura 2000 și stabilirea transectelor pentru identificarea speciilor de importanță comunitară.

Unul din obiectivele campaniilor de monitorizare în teren este acela de a identifica gradul de utilizare și tranzitare a speciilor de păsări față de perimetrul viitorului parc eolian. Astfel, pe baza datelor colectate în perioada de monitorizare se poate obține o imagine de ansamblu (realistă) asupra prezenței diversității avifaunei, cât și a importanței habitatelor favorabile acestora. Pe baza imaginii obținute, în urma coroborării datelor colectate din teren cu investițiile pe care proiectul le propune, se pot recomanda

măsurile de evitare și reducere a potențialelor impacturi ce pot fi generate de implementarea proiectului în zona amplasamentului investițiilor față de avifauna prezentă în această zonă.

Pentru stabilirea metodelor de colectare a datelor din zona parcului s-au avut în vedere următoarele aspecte:

- sezonul fenologic de monitorizare;
- tipurile de habitate prezente;
- mobilitatea speciilor.

În urma analizei acestor aspecte, s-a considerat că metodele cele mai relevante pentru colectarea datelor sunt:

- metoda transectului de vizitare;
- metoda punctului fix;
- metoda transectelor combinată cu metoda punctului fix.

Metoda transectului are ca scop vizitarea amplasamentului în vederea identificării, înregistrării și cuantificării situației din teren asupra habitatelor, cât și a prezenței speciilor de păsări din zona studiată. Metoda punctului fix are ca scop completarea listei de specii prezente în perimetrul parcului. O atenție deosebită a fost acordată în acest caz speciilor de talie medie/mare, deoarece pe baza studiilor de specialitate efectuate în perioada de operare se arată un impact redus asupra acestor specii. Prin aplicarea acestei metode s-au obținut date referitoare la diversitatea speciilor de păsări în perioada de migrație, numărul de indivizi dintr-o specie, direcția de zbor, înălțimea medie de zbor pentru speciile cheie și tipul de habitat unde a fost observată specia.

Metoda transectelor combinată cu metoda punctului fix are ca scop monitorizarea speciilor cuibăritoare și a celor care ierneză în zona de studiu. Numărul transectelor s-a stabilit în funcție de suprafața totală a parcului pentru a se putea surprinde habitatele specific zonei, astfel s-a putut analiza relația habitat-specie. Punctele fixe s-au stabilit pe drumurile de acces din perimetrul parcului eolian din 700 în 700 m. Aceste metode conduc la evaluarea calitativă a speciilor de păsări din perimetrul parcului, dar și din vecinătatea acestuia.

Metodologia de înregistrare a avifaunei

Intervalul orar de colectare a datelor a fost stabilit în funcție de sezonul fenologic. Astfel în cazul migrației de primăvară, respectiv de toamnă și pentru oaspeții de iarnă au fost colectate date pe tot parcursul zilei în intervalul orar 9:00-16:00, iar pentru oaspeții de vară (inclusiv specii cuibăritoare) datele au fost colectate dimineața devreme (de la răsăritul soarelui) până în ora 12:00, deoarece în acest interval activitatea speciilor este intensă.

Suplimentar, au fost făcute fotografiile pe parcursul traseului în perimetrul studiat pentru o imagine cât mai clară asupra situației din zonă. Păsările observate au fost trecute în fișe speciale în care sunt înregistrate date despre condițiile climatice cât și date avifaunistice.

Echipamente utilizate pentru monitorizare:

- Autoturism de teren;
- Binoclu Olympus;
- Aparat de fotografiat Nikon PD700 – teleobiectiv Nikon 200-500;
- GPS Garmin Montana 700;
- Determinator păsări (Ghid pentru identificarea păsărilor Europa și zona mediteraneană a II-a ediție, 2017);
- Clipboard, fișe de teren.

Pentru înregistrarea speciilor de avifaună identificate și colectarea informațiilor din teren au fost folosite fișe de monitorizare după modelul de mai jos:

Fișă de monitorizare utilizată pentru colectarea informațiilor din teren

FIȘĂ DE MONITORIZARE ÎN TEREN

Expert Biodiversitate:	Data / /
Zona studiată:	Timpul începerii: Timpul terminării:

Condiții meteorologice					
Vizibilitate	Temperatură	Vânt	Nebulozitate	Precipitații	Grosimea zăpezii (cm)

Date Avifaună (Alte specii)								
Ora	Specia	Gen	Nr. (indivizi)	Direcția de zbor	Înălțimea de zbor (m)	Distanța față de punctul de observație (m)	Zbor (Z)/Așezat (A)	Tipul de habitat

Legenda acestei fișe este următoarea:

Distanța: 1 (0-100 m); 2 (100-250 m); 3 (250-500 m); 4 (500-1000 m); 5 (>1000 m);

Vizibilitate: 1 (100 m); 2 (250 m); 3 (500 m); 4 (1000 m); 5 (>1000 m);

Vânt: 0 (fără vânt); 1 (slab – Beaufort 1-2); 2 (moderat - Beaufort 3-4); 3 (puternic - Beaufort 5+);

Nebulozitate: 1 (însorit – 0-20% acoperire); 2 (parțial înnorat – 20-70% acoperire); 3 (înnorat – 70-100% acoperire); 4 (ceață);

Precipitații: 0 (fără precipitații); 1 (ploaie); 2 (ninsoare).

1.3.5.3 Metodologia monitorizării speciilor de avifaună realizată în anul 2022 și 2023

Pentru monitorizarea realizată în septembrie – octombrie 2022 s-au avut în vedere metodele de monitorizare utilizate la colectarea datelor anterioare. O atenție deosebită a fost acordată în acest caz speciilor de talie medie/mare, deoarece pe baza studiilor de specialitate efectuate în perioada de operare se arată un impact redus asupra acestor specii, astfel în urma analizei acestor aspecte, dar mai ales ținând cont de sezonul fenologic (migrația de toamnă) s-a considerat că metoda cea mai relevantă pentru colectarea datelor în perioada septembrie – octombrie este metoda punctelor fixe de observație (Vantage Point Survey). Pentru evaluarea efectivelor de păsări migratoare a fost folosită metoda observațiilor directe din puncte fixe (VP). Au fost alese 3 puncte de observație, astfel încât să acopere suprafața integrală a amplasamentului și să confere o vizibilitate maximă asupra orizontului. Pentru a eficientiza observațiile directe au fost efectuate câte 3 puncte pe zi de către un ornitolog cu alternanța punctelor; Observațiile au fost efectuate cu binoclu Kowa (8x42), lunetă Kowa TSN 880 (25-60x), aparat foto Nikon P1000 (125x) zilnic între orele 09:00 – 18:00, în condiții meteorologice favorabile. Timpul petrecut pe fiecare punct a fost de minim 2 ore. Pentru identificare speciilor de păsări a fost folosit determinantul de teren (Ghid pentru identificarea păsărilor – Europa și zona mediteraneană a II-a ediție, SOR, 2017). Fișa de colectare a datelor din teren este prezentată în tabelul de mai jos.

Fișa de colectare a datelor din teren pentru perioada de migrație (specii din grupul țintă - talie medie/mare – răpitoare, berze, etc.)

Start obs.	*Specia	Nr. ind.	*Direcție zbor	Distanța de la pct.	*Timp total obs.	*Timp în ZIP	*Zbor planat/zbor activ	*Timp sub înălțimea de risc	*Timp în zona de risc	*Timp peste înălțimea de risc	Observație dubla	Observații	Cod pct.	Amplasament	Observator	Data
1033	CLA POM	2	SSE	1500	280	280	0	-	100	180	-	Utilizare terțice/pasaj	VP1	Adășeni	Spătăreanu Adrian	19.09.2022
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

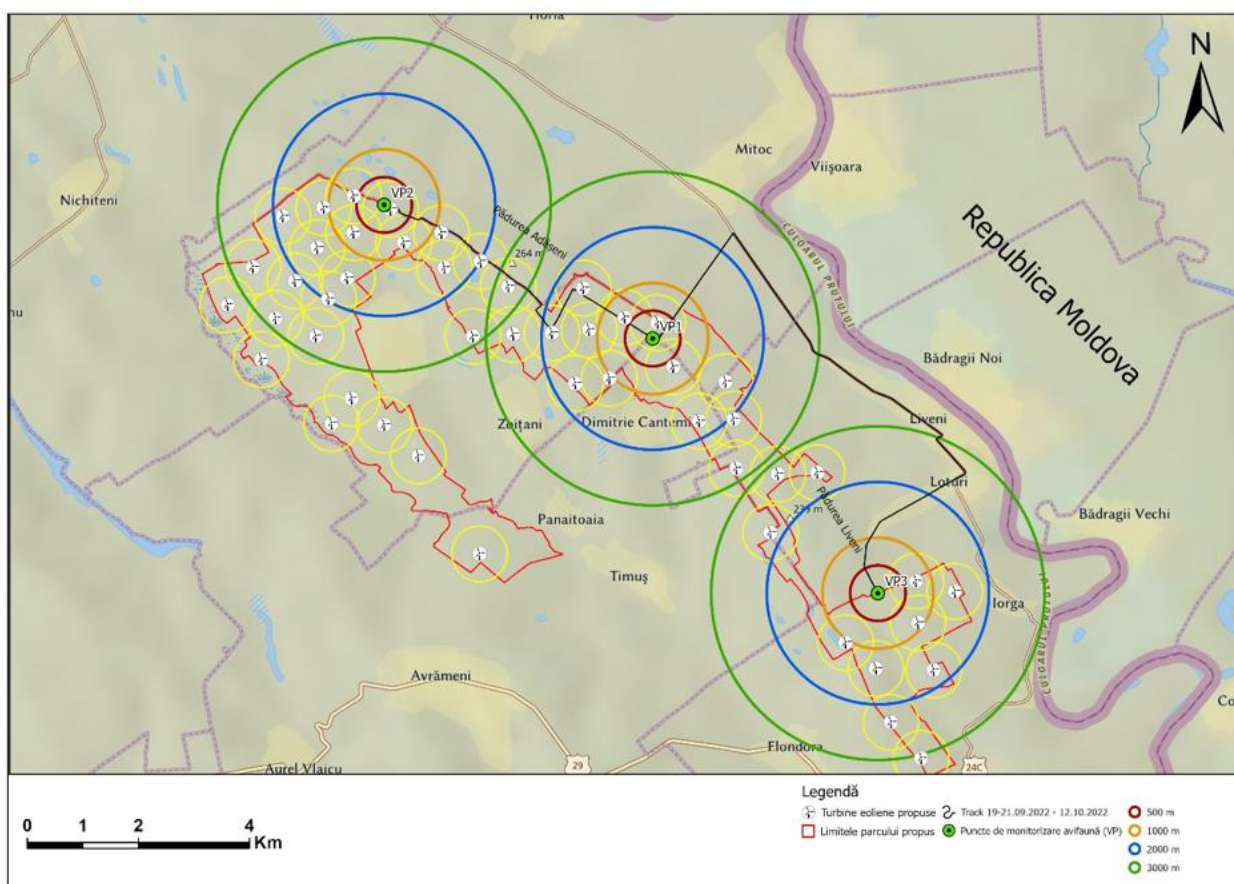
*Specia – se vor folosi codurile EURING de tipul "CLA POM, FAL TIN"; direcție de zbor: NNW, NNE, SSV...; zona de studiu – ZIP (zona de impact) – până la 2,5 km în jurul punctului; zbor planat – 0, zbor activ – 1; timpul în ZIP, sub, în și peste zona de risc: se exprimă în secunde.

Fișa de colectare a datelor din teren pentru perioada de migrație și pentru alte specii (în afara celor din grupul țintă – pițigoii, grauri, etc.)

Data	Specia	Număr indivizi	Observații
19.09.2022	PAR MAJ	3	Habitat de arbuști
-	-	-	-

Fișa de colectare a datelor din teren pentru perioada de migrație – Date meteorologice

Data	Metodologie	Punct	Direcție vânt	Viteza vânt (bft)	Vizibilitate	Acoperire cer (%)	Temperatura	Ploaie	Perioada
19.09.2022	migrație	VP1	VNV	2	<5km	90	11	0	ÎNCEPUT
19.09.2022	migrație	-	N	3	<5km	100	13	0	MULOC
19.09.2022	migrație	VP2	V	1	>5km	80	12	0	SFÂRȘIT



Transecte (trackuri de GPS) și puncte fixe de observație (VP) împreună cu zonele de buffer realizate pentru monitorizarea/inventarierea și evaluarea avifaunei în cadrul campaniei de teren din lunile septembrie - octombrie 2022 și ianuarie 2023

1.3.5.4 Specii de păsări de interes comunitar identificate în zona proiectului

În urma deplasărilor realizate în vederea inventarierii și monitorizării avifaunei din și în jurul PROIECTULUI propus în perioada februarie – octombrie 2021 și septembrie – octombrie 2022 și ianuarie 2023 au fost colectate date pentru toate etapele sezonului fenologic, respectiv iernare, migrație (de primăvară/toamnă) și cuibărire.

Tabelul de mai jos cuprinde, pe lângă speciile țintă vizate de sezonul fenologic, și specii de păsări sedentare

(întâlnite pe tot parcursul unui an), acestea fiind inventariate și monitorizate în fiecare campanie de teren. Speciile evidențiate cu roșu sunt specii listate în Anexa I a Directivei Păsări.

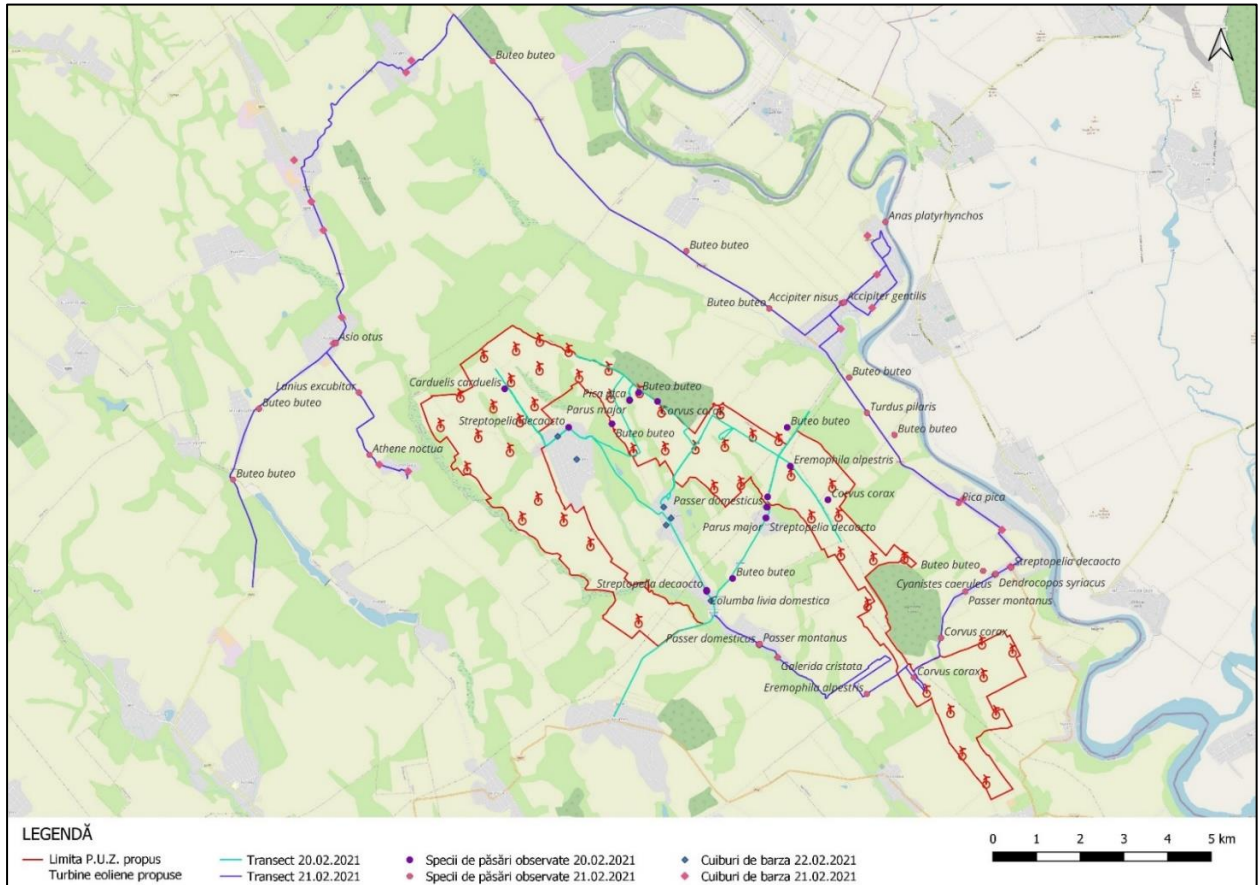
*71 de indivizi ai speciei *Clanga pomarina* au fost observați în afara zonei monitorizate, cu direcția de zbor SE, la o distanță de aproximativ 4,5 km est față de limita parcului eolian propus.

Specii de păsări identificate și numărul de indivizi observați în zona PROIECTULUI propus

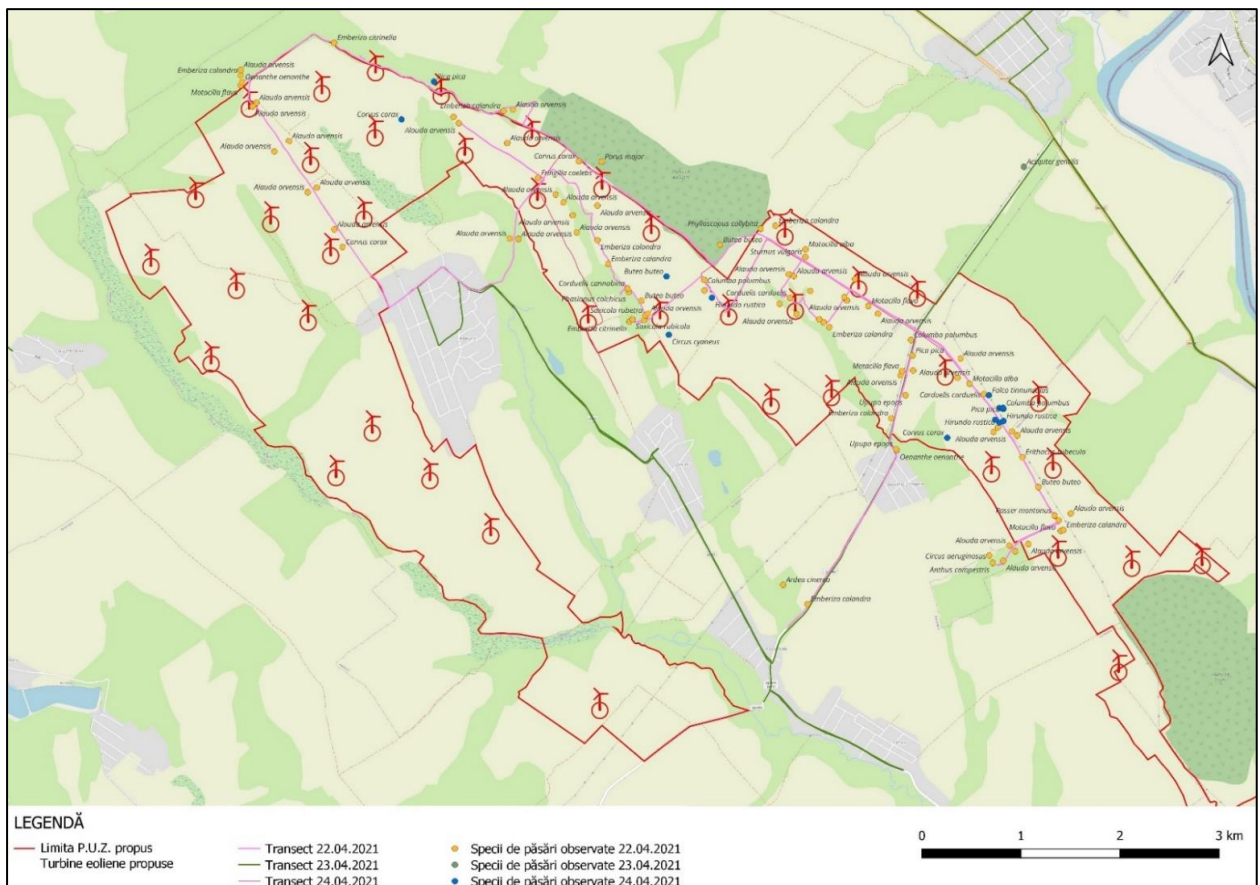
Nr. crt.	Data / specia	Sezon fenologic																					
		Iernare							Migrația de primăvară			Cuibărire			Migrația de toamnă								
		20.02 2021	21.02 2021	16.01 2023	17.01 2023	18.01 2023	19.01 2023	20.01 2023	22.04 2021	23.04 2021	24.04 2021	24.06 2021	25.06 2021	26.06 2021	30.09 2021	01.10 2021	02.10 2021	04.10 2021	19.09 2022	20.09 2022	21.09 2022	12.10 2022	
1	<i>Aegithalos caudatus</i>																				15		
2	<i>Accipiter gentilis</i>		1	1						1	1				1		1					1	1
3	<i>Accipiter nisus</i>		1												1	1		1	1			1	
4	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>												2										
5	<i>Alauda arvensis</i>								48			50	20	25	39	32	3	12	2				
6	<i>Anas platyrhynchos</i>		20						1						26								
7	<i>Anthus campestris</i>											1											
8	<i>Anthus trivialis</i>													1									
9	<i>Ardea alba</i>														2	1							
10	<i>Ardea cinerea</i>								7			2			2								
11	<i>Asio otus</i>		8																				
12	<i>Athene noctua</i>		1																				
13	<i>Buteo buteo</i>	5	8	5	5	3	2	1	3		2	3	1		5	3	4	4	3	3	4	2	
14	<i>Buteo rufinus</i>			1											1								
15	<i>Carduelis (linaria) cannabina</i>			35					2														
16	<i>Carduelis carduelis</i>	6		6	18			17	4			6	4	1	3								
17	<i>Chloris chloris</i>			7					3			2	2		10		11						
18	<i>Ciconia ciconia</i>									36			3										
19	<i>Ciconia nigra</i>															1	1						
20	<i>Circus aeruginosus</i>								1							3			1				
21	<i>Circus cyaneus</i>										1												
22	<i>Clanga pomarina*</i>														1				5 (71*)	49	1		
23	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>												3										
24	<i>Columba livia domestica</i>	5	30												7	19	16						
25	<i>Columba palumbus</i>								3		3	1	1	2			14	503	3				
26	<i>Corvus corax</i>	6	6	11		2	2	2	5		2				5	9	2	2	1		3	2	
27	<i>Corvus cornix</i>			1																			

28	<i>Corvus frugilegus</i>												50									
29	<i>Coturnix coturnix</i>									2			1									
30	<i>Cuculus canorus</i>											1	1									
31	<i>Cyanistes caeruleus</i>		1											3			6					3
32	Cygnus cygnus																					
33	<i>Dendrocopos major</i>												1									
34	Dendrocopos syriacus		1																			
35	<i>Emberiza calandra</i>				24				12			9	3	5								
36	<i>Emberiza citrinella</i>					35			4			1	3	3								7
37	<i>Eremophila alpestris</i>	2	8																			
38	<i>Erithacus rubecula</i>								1				2									
39	<i>Falco tinnunculus</i>										1	1			2	2	2					2
40	<i>Fringilla coelebs</i>								1			1	5	1			2				10	10
41	<i>Galerida cristata</i>		2			11						2		2	7						1	3
42	<i>Garrulus glandarius</i>			1													2				2	10
43	Hieraaetus pennatus												1									
44	<i>Hirundo rustica</i>								8		4		3		40		20				7	
45	Lanius collurio											2	1	1							1	
46	<i>Lanius excubitor</i>		1	3	1	1						2										
47	<i>Merops apiaster</i>											3	4	1								1
48	<i>Motacilla alba</i>								2						2	10	5					
49	<i>Motacilla flava</i>								3			6	2	1								
50	<i>Oenanthe oenanthe</i>								3													
51	<i>Parus major</i>	5	1	1					1				1				3					7
52	<i>Passer domesticus</i>	60	40									5			5							
53	<i>Passer montanus</i>		70						1			12								2		
54	Pernis apivorus																					1
55	<i>Phalacrocorax carbo</i>						7														5	
56	<i>Phasianus colchicus</i>								1													
57	<i>Phoenicurus ochruros</i>																1					
58	<i>Phylloscopus</i>								1				3									

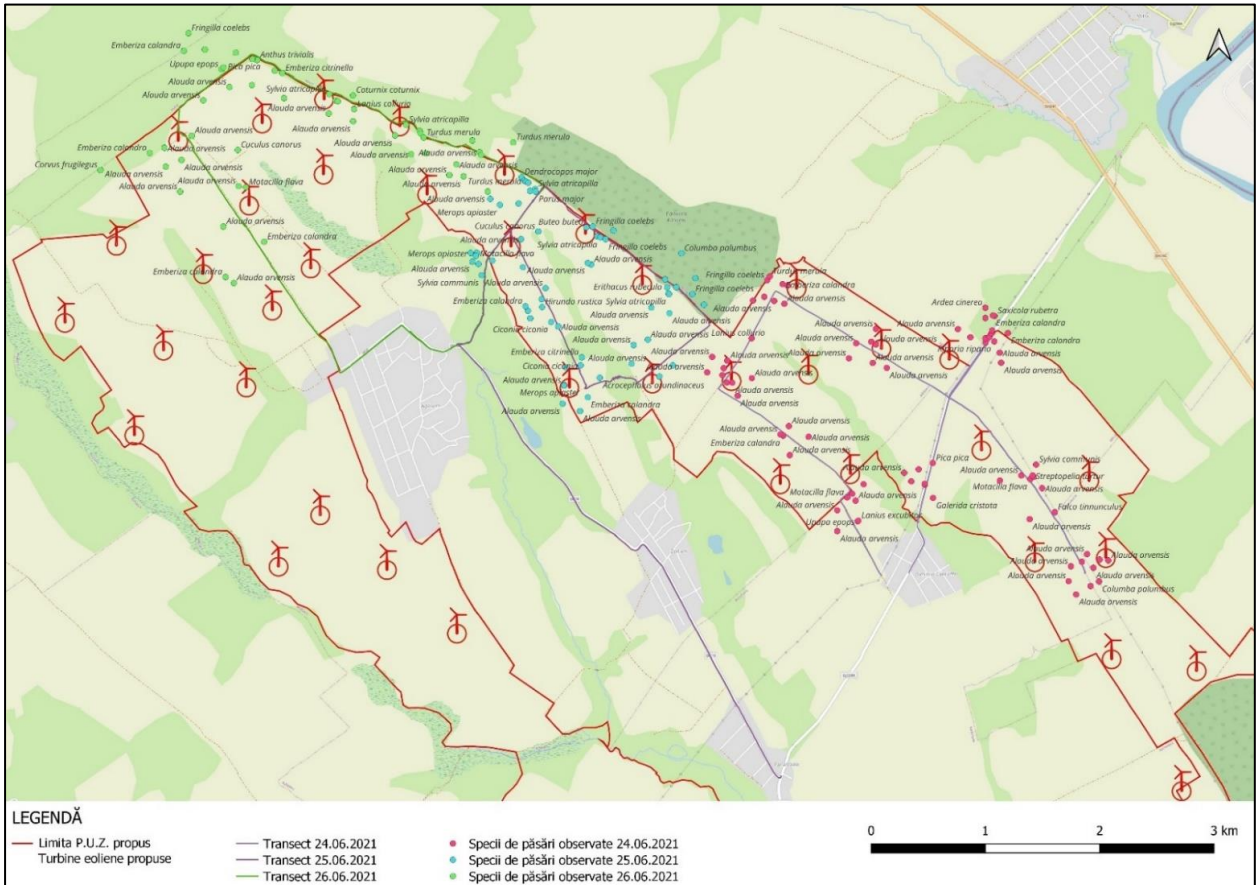
	<i>collybita</i>																				
59	<i>Pica pica</i>	1	1	3	1		6	9	6	1	1						5				2
60	<i>Picus canus</i>						1														
61	<i>Riparia riparia</i>									10											
62	<i>Saxicola rubetra</i>							3		1											
63	<i>Saxicola rubicola</i>							1													
64	<i>Sitta europaea</i>			1																	
65	<i>Streptopelia decaocto</i>	6	11	6										3							
66	<i>Streptopelia turtur</i>									1	1										
67	<i>Sturnus vulgaris</i>		4				70	4	1	5				172	50		500	200			25
68	<i>Spinus spinus</i>																				40
69	<i>Sylvia atricapilla</i>										3	2									
70	<i>Sylvia communis</i>									1	2	3									
71	<i>Tachybaptus ruficollis</i>													1							
72	<i>Tringa stagnatilis</i>													1							
73	<i>Turdus merula</i>									1	2	2									
74	<i>Turdus pilaris</i>		1	210			530														4
75	<i>Upupa epops</i>							4		2	1	1									
76	<i>Vanellus vanellus</i>													13							



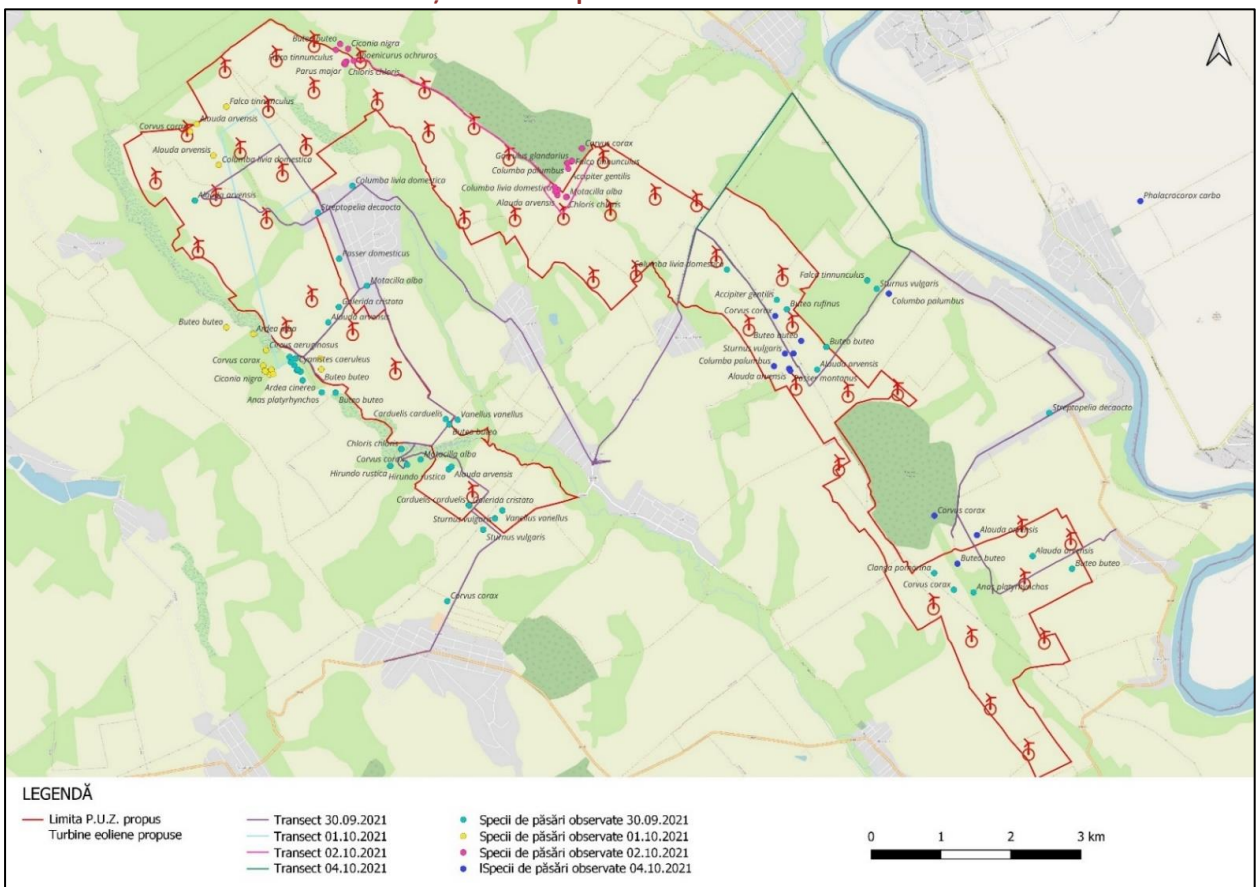
Transecte și localizare speciilor de avifaună – februarie 2021



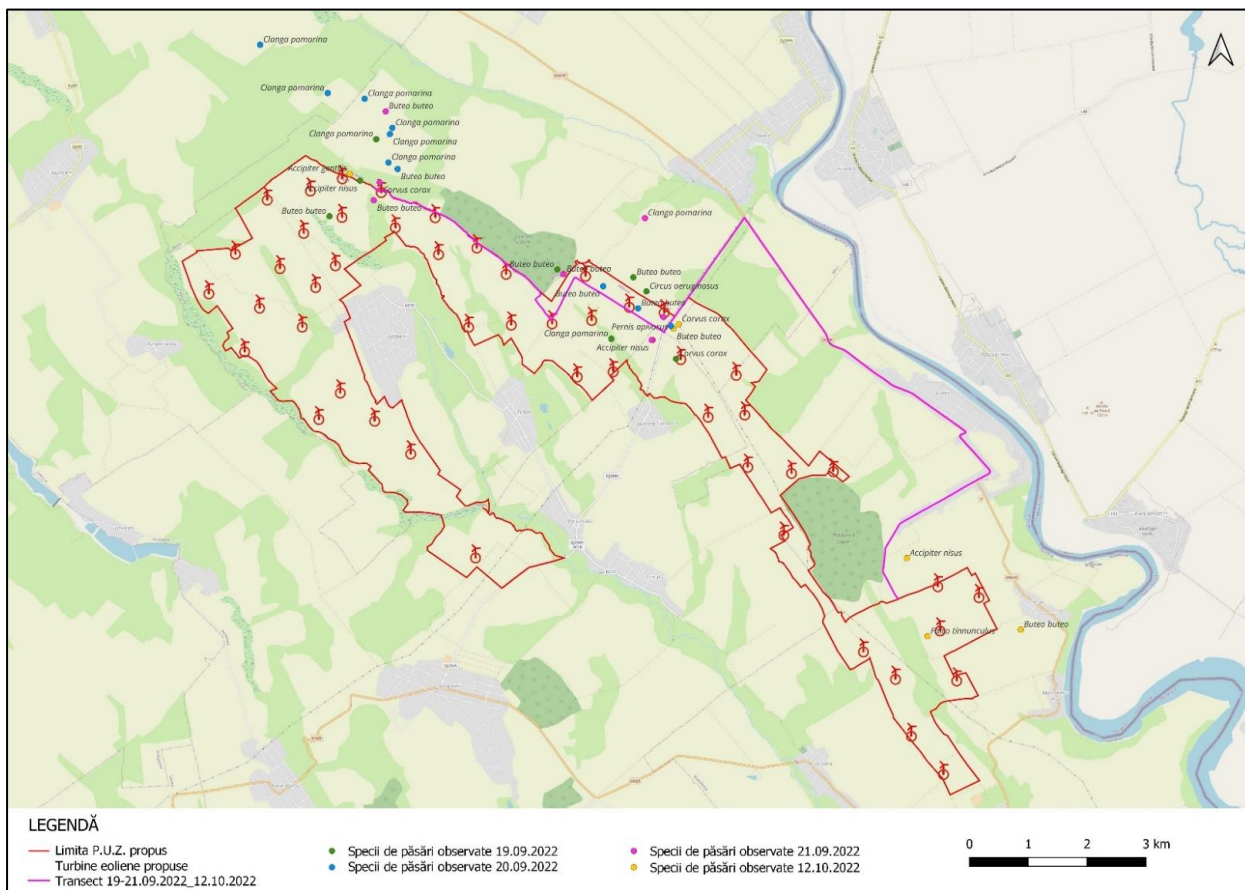
Transecte și localizare speciilor de avifaună – aprilie 2021



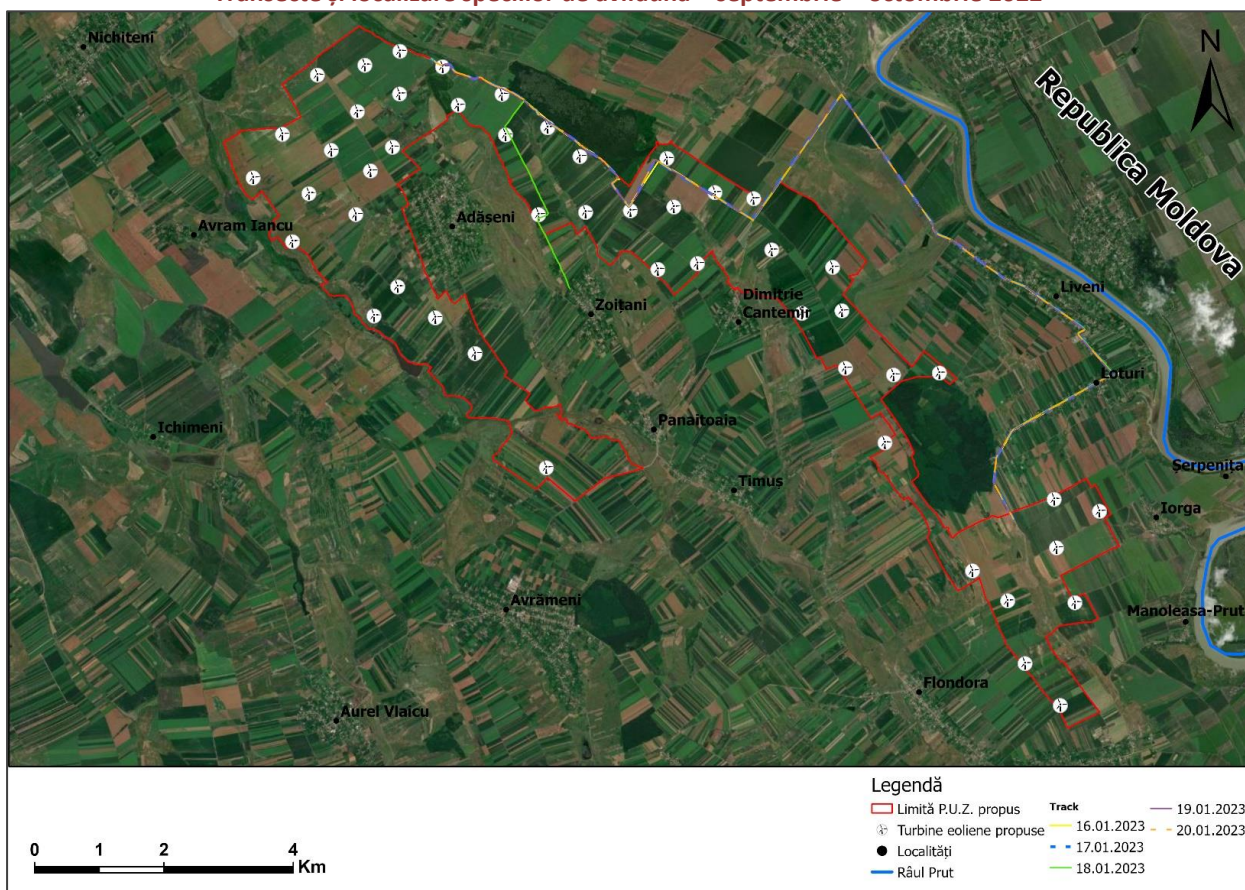
Transecte și localizare speciilor de avifaună – iunie 2021



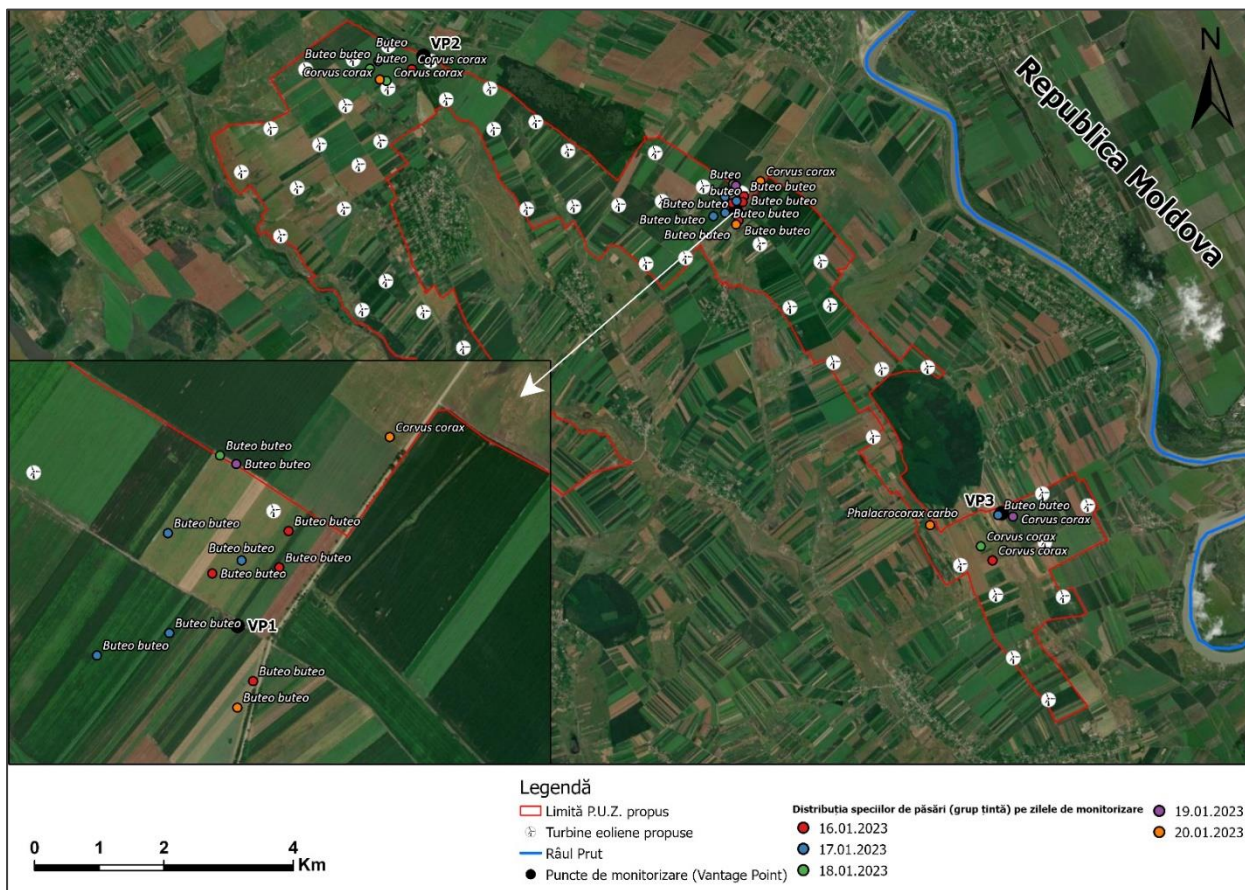
Transecte și localizare speciilor de avifaună – septembrie – octombrie 2021



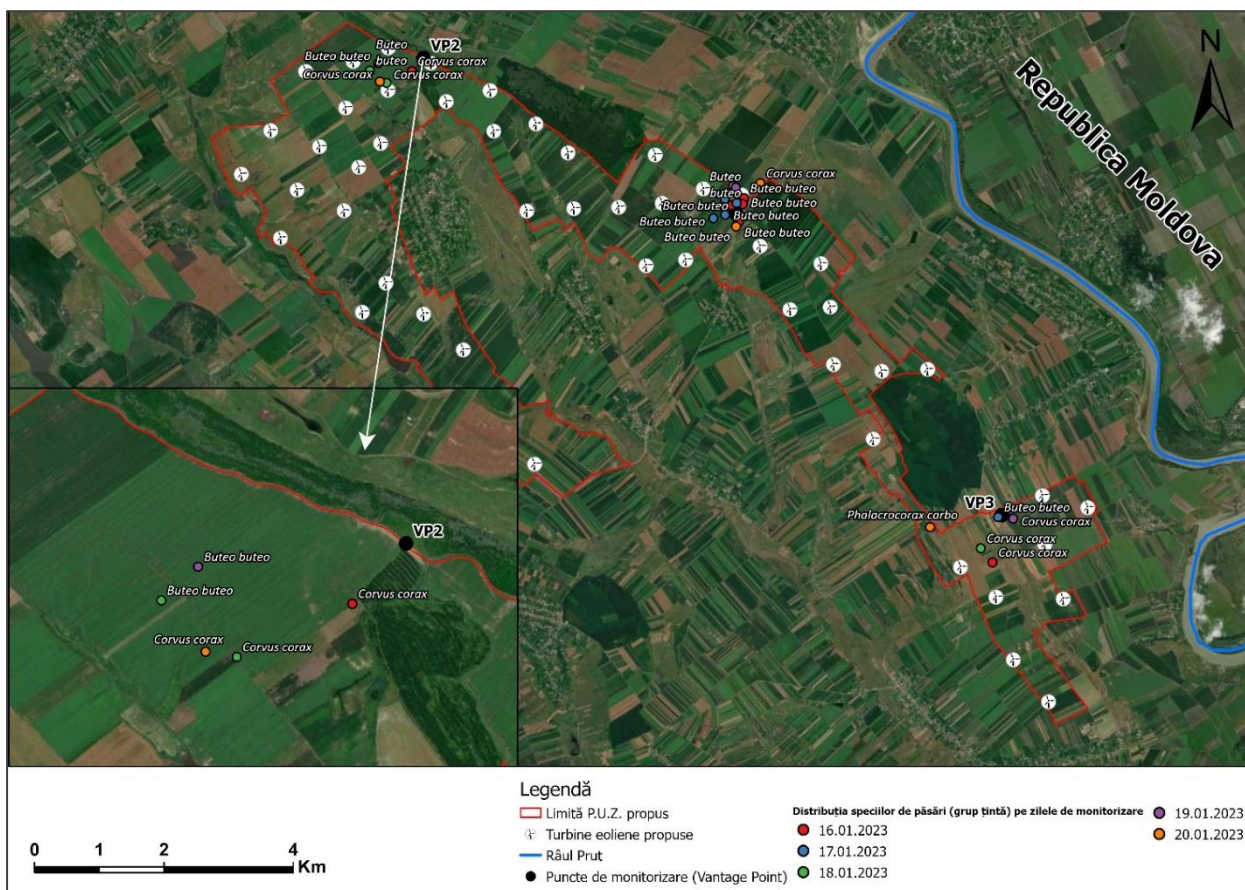
Transecte și localizare speciilor de avifaună – septembrie – octombrie 2022



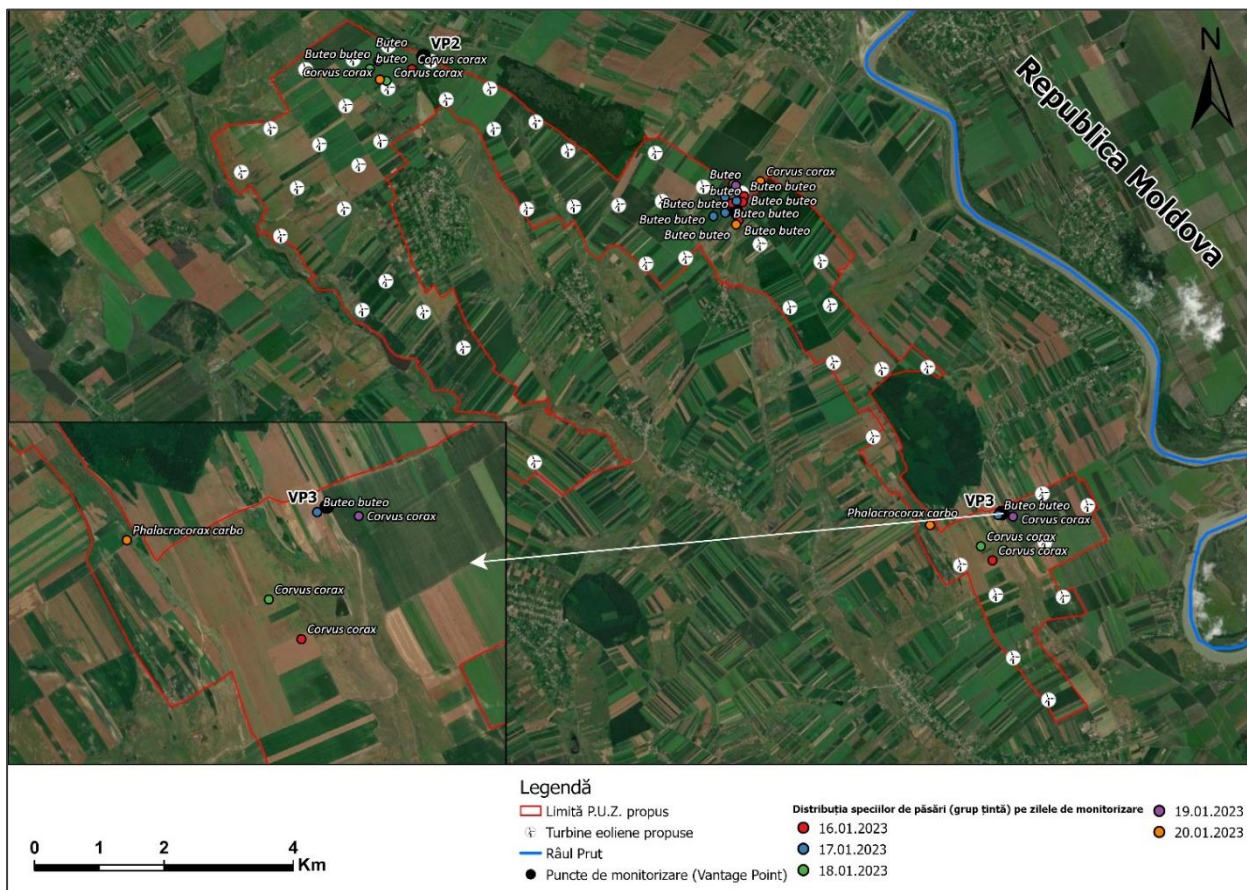
Transecte și localizare specii – ianuarie 2023



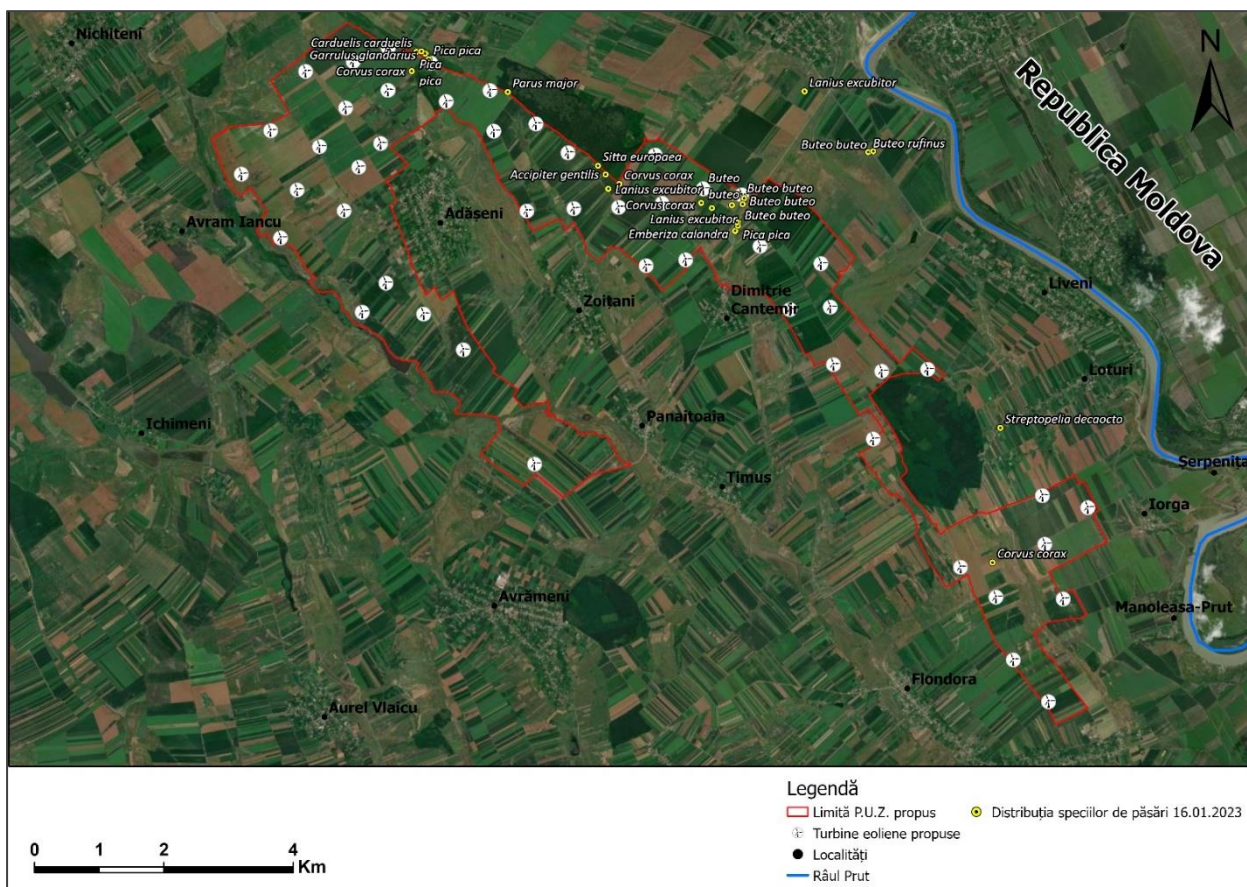
Distribuție păsări GRUP ȚINTĂ pe zile de monitorizare – VP1



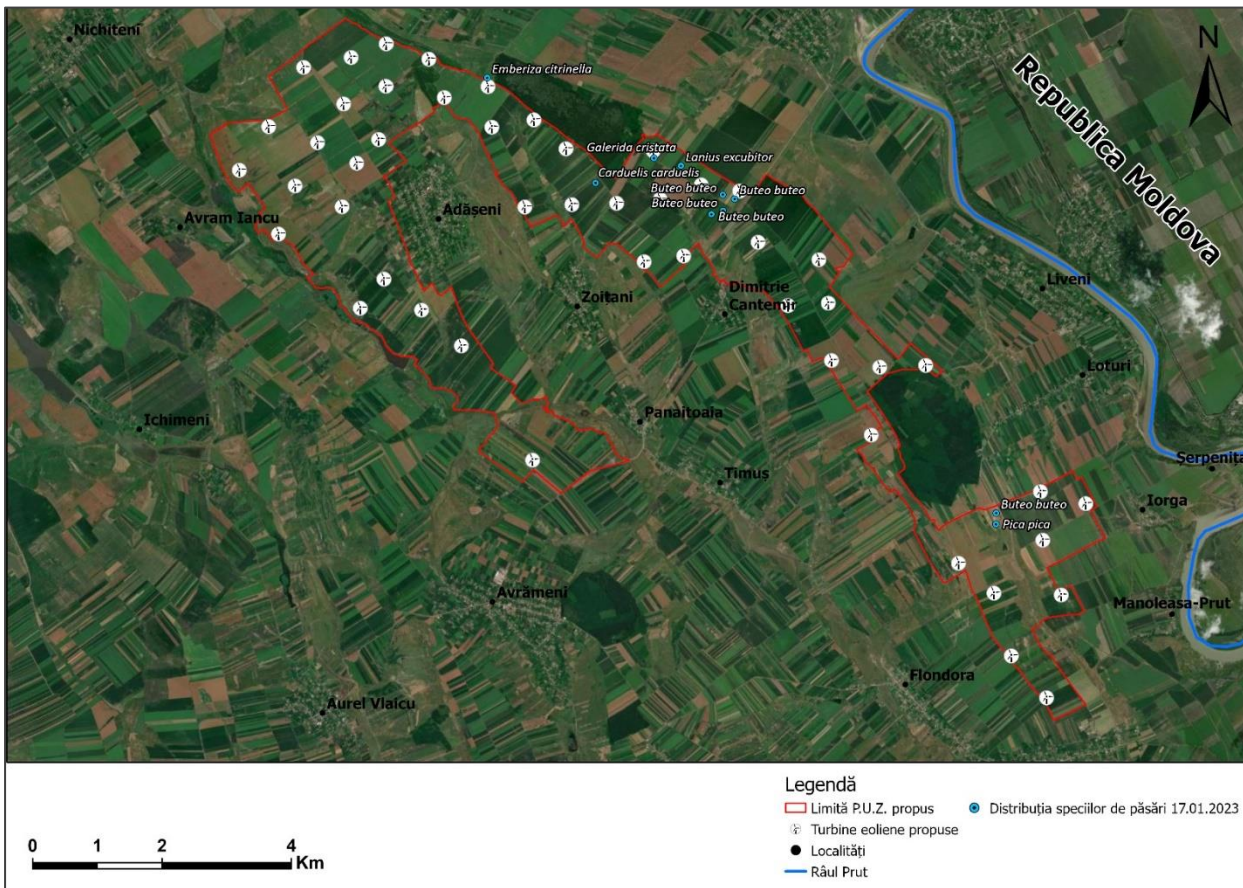
Distribuție păsări GRUP ȚINTĂ pe zile de monitorizare – VP2



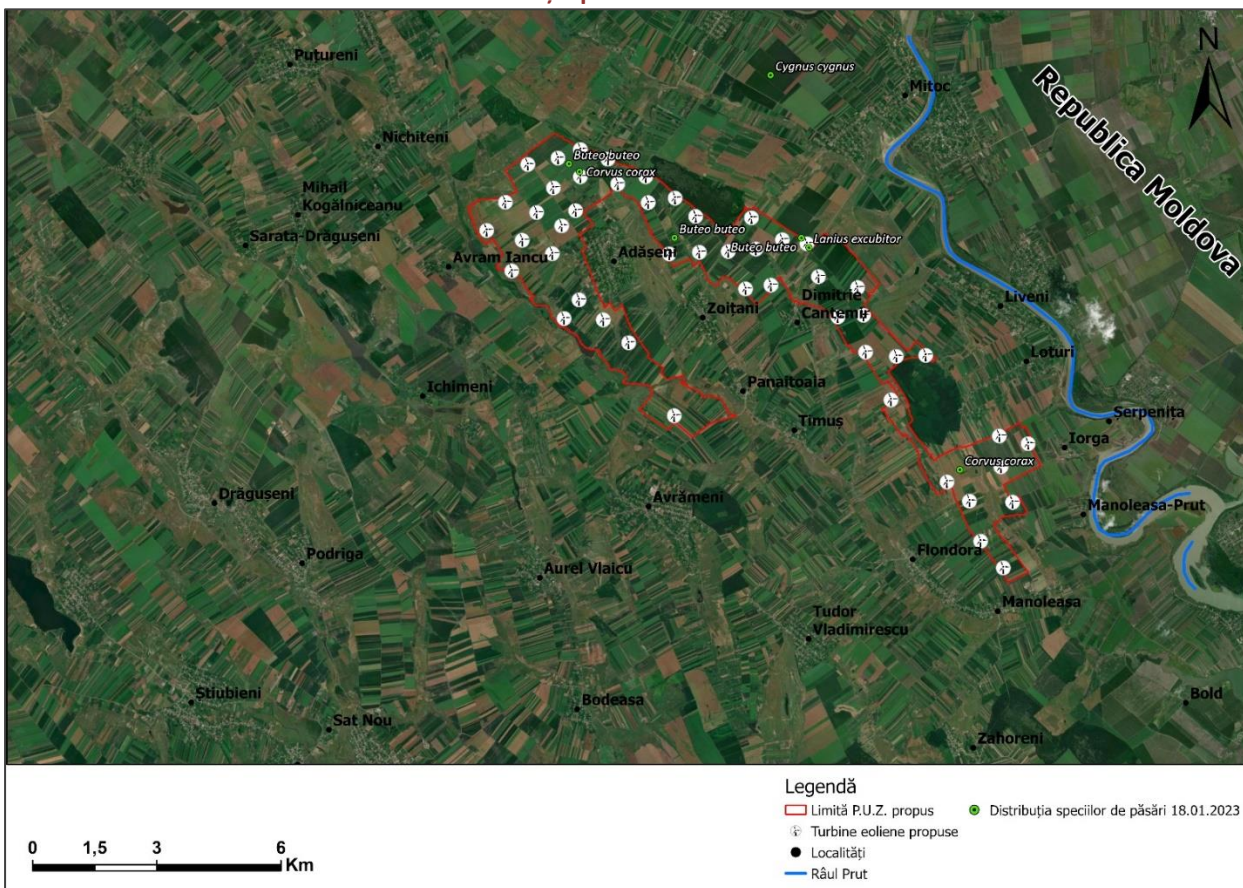
Distribuție păsări GRUP ȚINTĂ pe zile de monitorizare – VP3



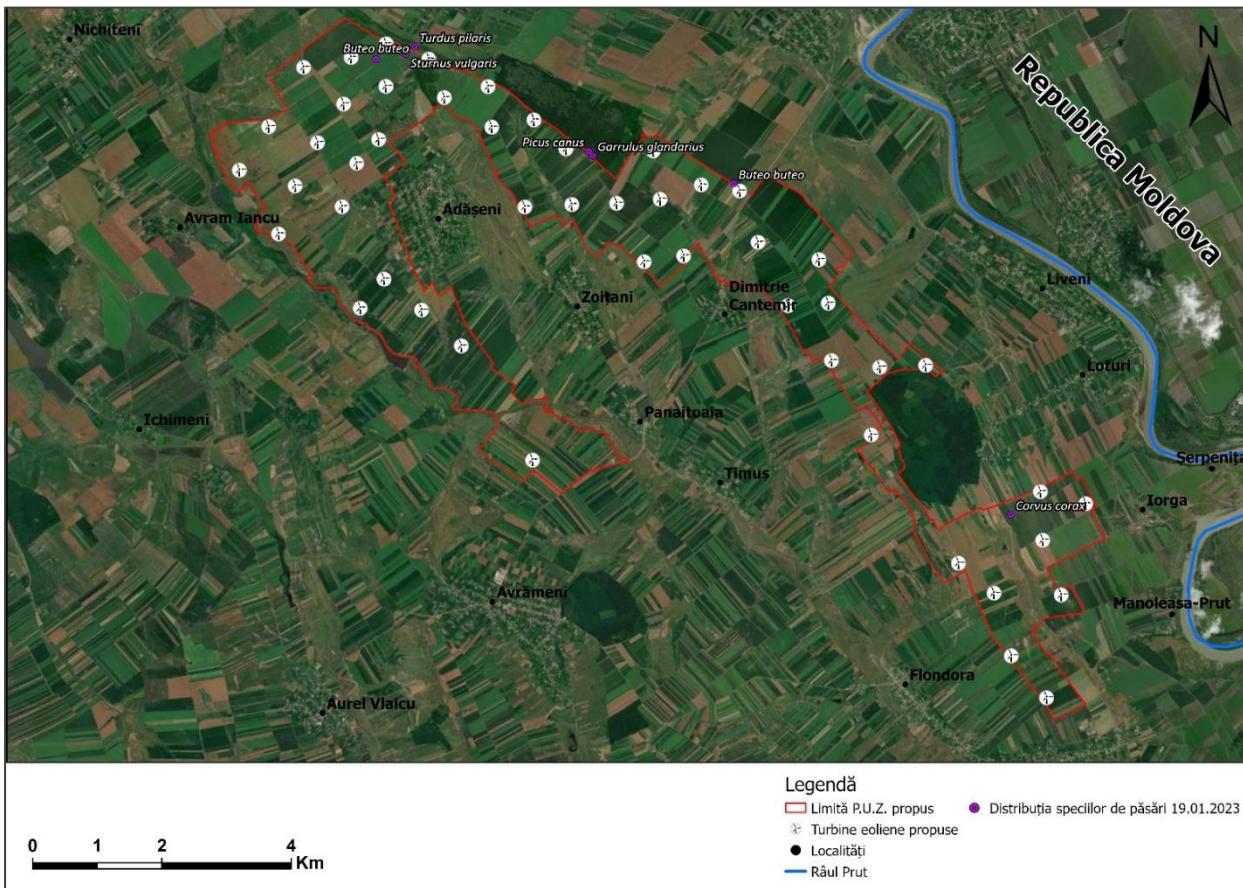
Distribuție păsări – 16.01.2023



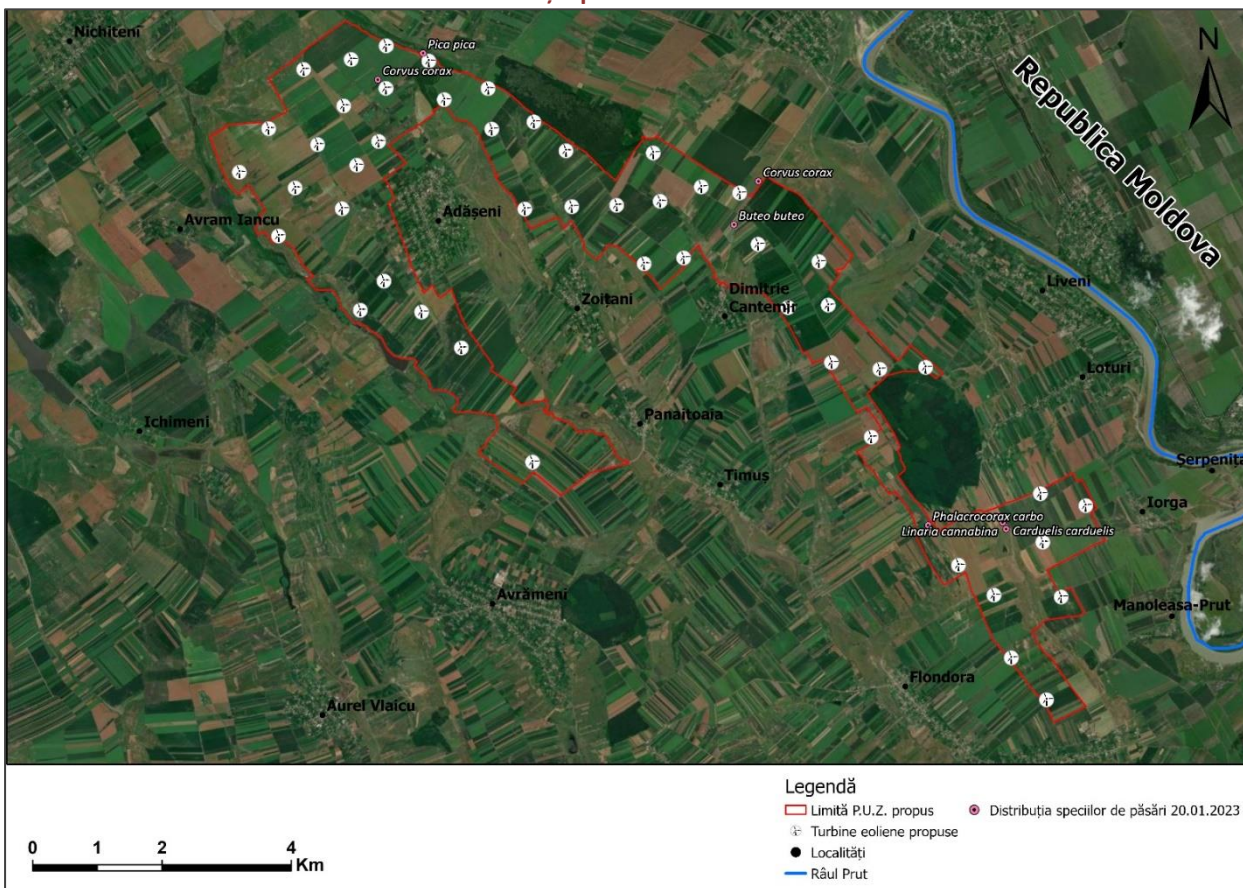
Distribuție păsări – 17.01.2023



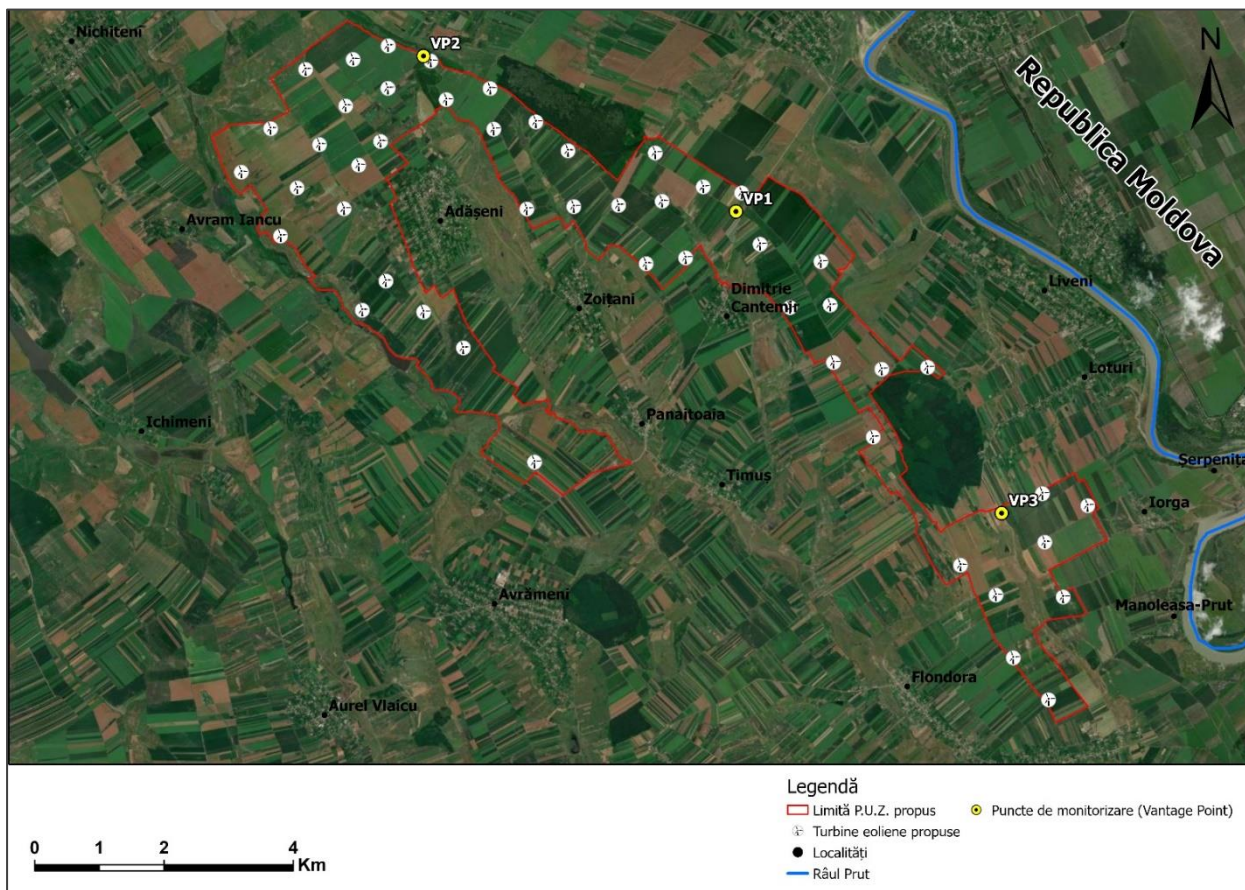
Distribuție păsări – 18.01.2023



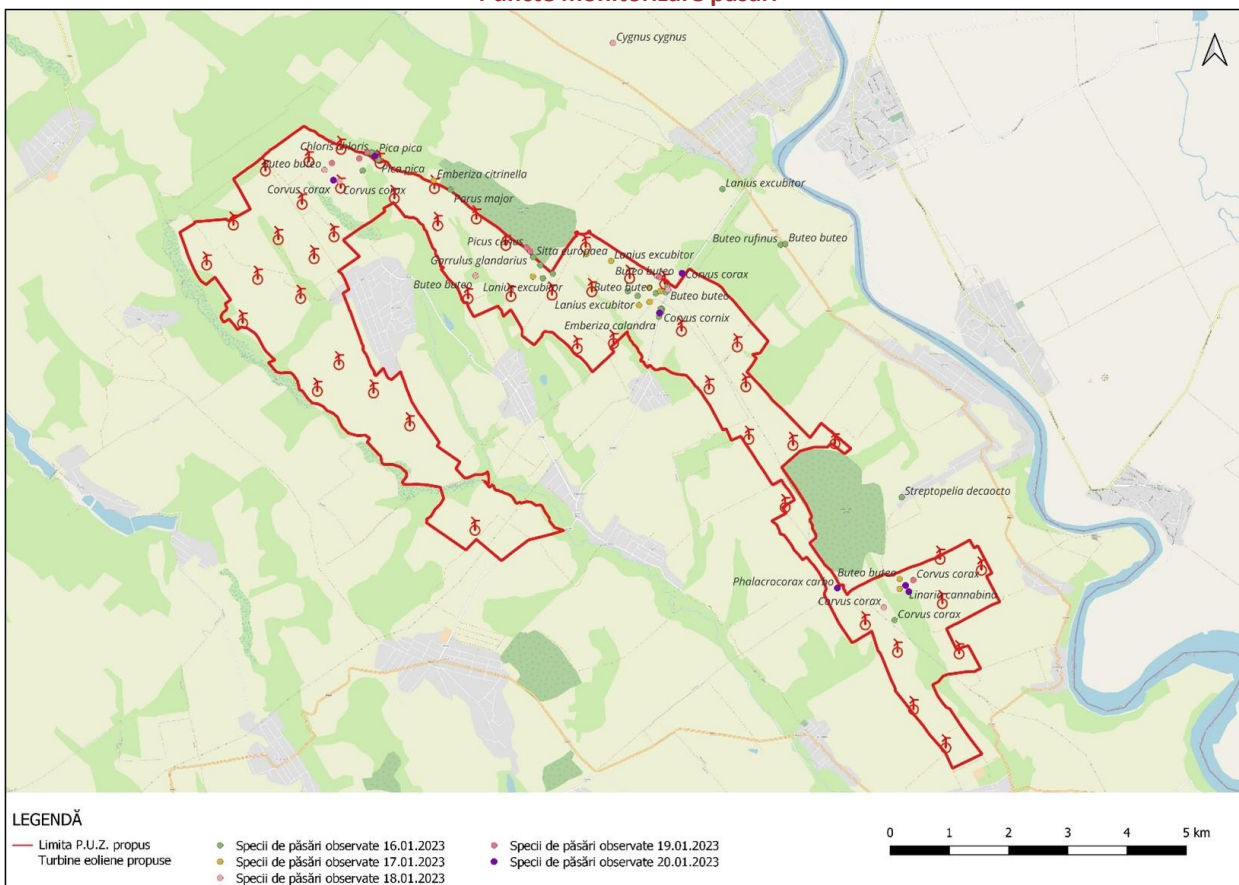
Distribuție păsări – 19.01.2023



Distribuție păsări – 19.01.2023



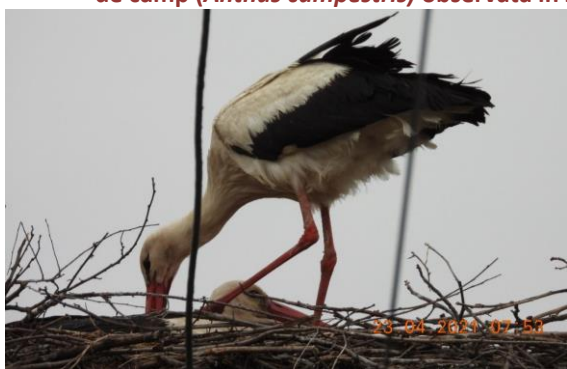
Puncte monitorizare pasari



Puncte monitorizare pasari



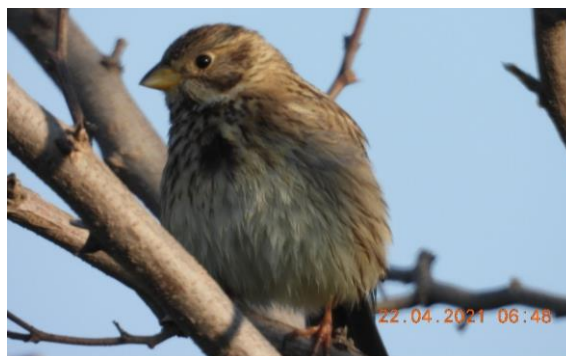
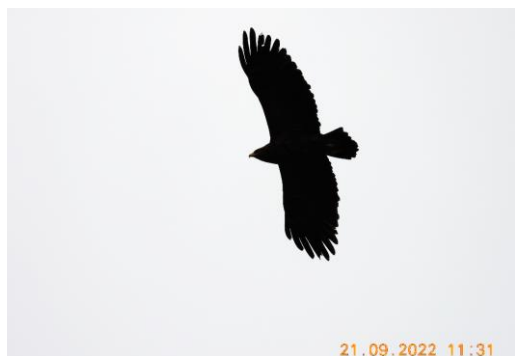
Ciocârlie de câmp (*Alauda arvensis*) observată în zona studiată, aprilie 2021 (foto: Adrian DeSpătăreanu) // Fâsă de câmp (*Anthus campestris*) observată în zona studiată, aprilie 2021 (foto: Adrian Spătăreanu)



Barză albă (*Ciconia ciconia*) observată în zona studiată, aprilie 2021 (foto: Adrian Spătăreanu)
// Barza neagră (*Ciconia nigra*) observată în zona studiată, octombrie 2021 (foto: Adrian Spătăreanu)



Erete de stuf (*Circus aeruginosus*) observat în zona studiată, aprilie 2021 (foto: Adrian Spătăreanu) // Erete vânt (*Circus cyaneus*) observat în zona studiată, aprilie 2021 (foto: Adrian Spătăreanu)



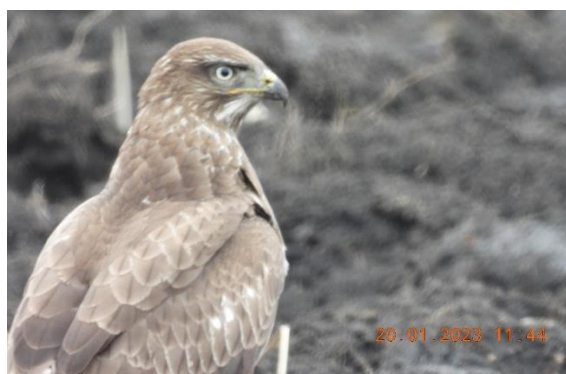
Acvila țipătoare mică (*Clanga pomarina*) observată în zona studiată, septembrie 2022 (foto: Adrian Spătăreanu)
// Presură sură (*Emberiza calandra*) observată în zona studiată, aprilie 2021 (foto: Adrian Spătăreanu)



Acvila mică (*Hieraaetus pennatus*) observată în zona studiată, iunie 2021 (foto: Adrian Spătăreanu) // Sfrâncioc roșiat (*Lanius collurio*) observat în zona studiată, iunie 2021 (foto: Adrian Spătăreanu)



Codobatura galbenă (*Motacilla flava*) observat în zona studiată, aprilie 2021 (foto: Adrian Spătăreanu) // Pupeze (*Upupa epops*) observate în zona studiată, aprilie 2021 (foto: Adrian Spătăreanu)



Șorecar (*Buteo buteo*) observat în zona studiată, ianuarie 2023 (foto: Adrian Spătăreanu) // Lebede de iarnă (*Cygnus cygnus*) observate în zona studiată, ianuarie 2023 (foto: Adrian Spătăreanu)

1.3.5.5 Concluziile monitorizării avifaunei

În urma studiului realizat în teren au fost identificate 76 specii de păsări. Dintre acestea, 14 specii de păsări sunt specii de interes comunitar prevăzute în Anexa I a Directivei Păsări:

Lista speciilor de păsări (avifaună) listate în Anexa I a Directivei Păsări

Nr. crt.	Denumire științifică	Denumire populară	Statutul de conservare					
			IUCN	Directiva Păsări	OUG 57/2007	Cartea roșie a Vertebratelor din România	Convenția de la Berna	Convenția de la Bonn
1	<i>Anthus campestris</i>	Fâsă de câmp	LC	Anexa I	Anexa 3	-	Anexa II	-
2	<i>Ardea alba</i>	Egretă mare	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie periclitată	Anexa II	Anexa II
3	<i>Buteo rufinus</i>	Șorecar mare	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie vulnerabilă	Anexa II	Anexa II
4	<i>Ciconia ciconia</i>	Barză albă	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie vulnerabilă	Anexa II	Anexa II
5	<i>Ciconia nigra</i>	Barză neagră	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie vulnerabilă	Anexa II	Anexa II
6	<i>Circus aeruginosus</i>	Erete de stof	LC	Anexa I	Anexa 3	-	Anexa II	Anexa II
7	<i>Circus cyaneus</i>	Erete vânt	LC	Anexa I	Anexa 3	-	Anexa II	Anexa II

8	<i>Clanga pomarina</i>	Acvilă țipătoare mică	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie vulnerabilă	Anexa II	Anexa II
9	<i>Cygnus cygnus</i>	Lebădă de iarnă	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie vulnerabilă	Anexa II	Anexa II
10	<i>Dendrocopos syriacus</i>	Ciocănițoare de grădină	LC	Anexa I	Anexa 3	-	Anexa II	-
11	<i>Hieraetus pennatus</i>	Acvilă mică	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie critic periclitată	Anexa II	Anexa II
12	<i>Lanius collurio</i>	Sfrâncioc roșiatic	LC	Anexa I	Anexa 3	-	Anexa II	-
13	<i>Pernis apivorus</i>	Viespar	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie vulnerabilă	Anexa II	Anexa II
14	<i>Picus canus</i>	Ghionoaie sură	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie vulnerabilă	Anexa II	Anexa II

1.3.6 Chiroptere

1.3.6.1 Abordare și metodologie

Pentru identificarea și monitorizarea chiropterelor în zona PROIECTULUI propus au fost realizate două campanii de teren după cum urmează:

- Octombrie 2021: 11 -16 octombrie;
- Septembrie – Octombrie 2022: 26 septembrie – 3 octombrie.

1.3.6.2 Monitorizarea pre-construcție

Monitorizare pre-construcție este necesar a fi efectuată înaintea construirii turbinelor eoliene din următoarele motive:

- pentru a observa prezența și diversitatea speciilor de lilieci;
- pentru a înțelege variația sezonieră și anuală în mișcările și siturile folosite de lilieci, nivelul de activitate (ex. abundența relativă), în vederea prezicerii efectelor unui astfel de sit asupra animalelor sălbatice;
- pentru a descoperi posibilele rute de migrație;
- pentru a aduna date înainte, ce vor putea fi comparate cu cele colectate după construcție;
- pentru modificarea plasamentului unor turbine, în vederea evitării impactului înainte de a avea loc.

Perioada de împerechere și de migrație de toamnă se desfășoară în lunile august-octombrie. Înregistrările au fost efectuate doar în lunile septembrie și octombrie, deci nu poate fi exclusă prezența altor specii de lilieci.

1.3.6.3 Metode de lucru pentru chiroptere

Microchiropterele folosesc semnale tonale de ecolocație. Sunetele de ecolocație sunt folosite, în principal, pentru orientare și hrănire. Diapazonul de ultrasunete, în cazul liliecilor europeni, le cuprinde pe cele de la 20 kHz la 110 kHz. În prezent este posibil, cu ajutorul detectoarelor de ultrasunete, ca ultrasunetele să fie transformate în sunete audibile. Rezultă că fiecare specie produce o “imagine” tipică de frecvențe specifice, numită sonogramă. Semnalele emise de lilieci, astfel înregistrate, pot fi afișate ca sonograme, care ne permit mai departe să identificăm speciile și, de asemenea, să realizăm analiza lor, folosind un program pe calculator (Batsound sau Kaleidoscope).

Înregistrările au fost efectuate în puncte fixe, cu ajutorul a două tipuri de detectoare de ultrasunete cu expansiune de timp: manual (Petterson 240x) și fixe/automate (mini SM bat și Audiomoth).

Înregistrările au fost efectuate în puncte fixe. Înregistrările în puncte fixe au fost alese astfel încât să acopere fiecare tip de habitat.

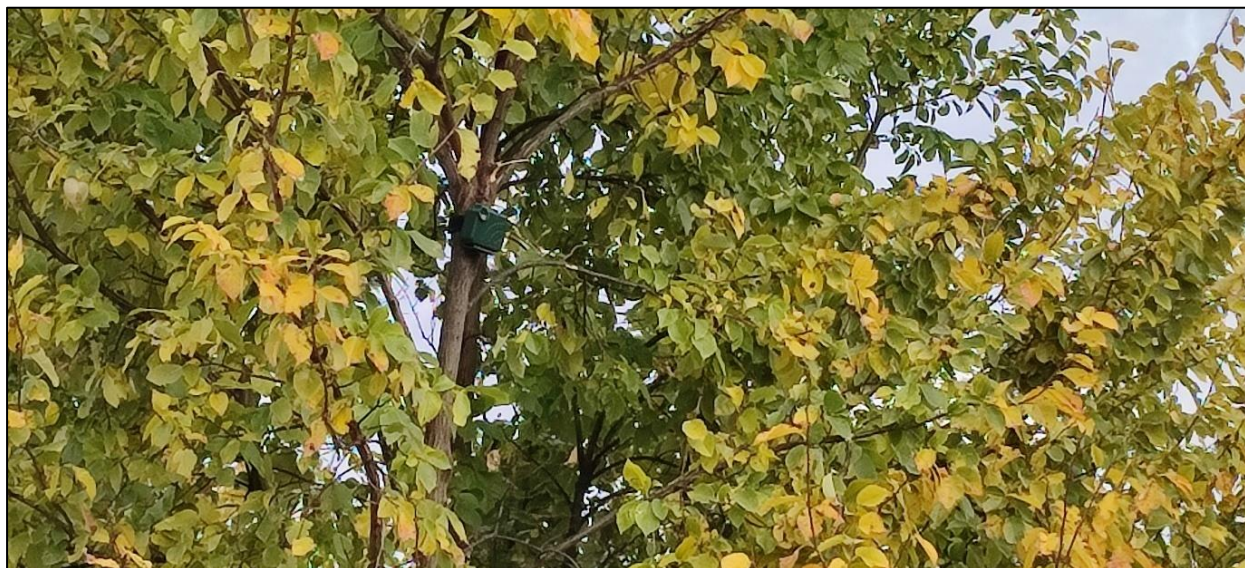
În cadrul campaniei de monitorizare din Octombrie 2021, în fiecare punct fix au fost efectuate înregistrări de 5-10 minute, iar în alte 3 puncte au fost amplasate detectoare automate care au înregistrat timp de 5 nopți, între orele 19.00 – 23.00 (punctele SM01, AM 02, AM 03).

În Septembrie – Octombrie 2022, în fiecare punct fix au fost efectuate înregistrări de 5-10 minute, iar în alte 7 puncte au fost amplasate detectoare automate care au înregistrat timp de 7 nopți, între orele 19.00 – 23.00 (punctele AD 09, AD 10, AD 11, AD 12, AD 13, AD 14, AD 15). Intre puncte au fost efectuate

înregistrări pe transecte.

Pentru determinarea sonogramelor diferitelor specii, au fost folosite datele de la o serie de autori (TUPINIER 1997, AHLEN & BAAGØE 1999, BARATAUD 1999, RUSS, 1999, PARSONS & JONES 2000, RUSSO & JONES 1999, 2002, OBRIST et al. 2004).

Echipamente utilizat pentru monitorizare: Autoturism de teren, detectoare cu expansiune de timp (Petterson 240x, Audiomoth și mini SM bat), reportofon Ediro, căști, frontală, thermo-higrometru, laptop, softuri : Batsound și Kaleidoscope.



Detector automat amplasat în punctul de monitorizare AD 09 în septembrie – octombrie 2022 (foto: Viorel Pocora)

1.3.6.4 Concluziile campaniilor de teren pentru speciile de lilieci

În cadrul celor două campanii de monitorizare au fost identificați în zona de studiu un total de **19 specii de lilieci**, dintre care 15 specii au fost identificate în 2021 și 19 specii în anul 2022.

În anul 2021 au fost identificate două specii de interes comunitar listate pe Anexa II a Directivei Habitats - ***Barbastella barbastellus*** și ***Myotis myotis***, iar în anul 2022 cinci specii menționate în această anexă - ***Barbastella barbastellus***, ***Myotis myotis***, ***Myotis blythii***, ***Myotis bechsteinii***, ***Myotis dasycneme***.

Risc de coliziune și barotraumă

Speciile de lilieci din Europa cele mai afectate de turbinele de vânt sunt: *Nyctalus noctula* (liliacul de amurg), *Nyctalus leisleri* (liliacul lui Leisleri), *Pipistrellus nathusii* (pipistrelul lui Nathusius), *Pipistrellus pipistrellus* (liliacul pitic comun), *Pipistrellus pygmaeus* (liliacul pitic) și *Vespertilio murinus* (liliacul bicolor). Toate speciile menționate se adăpostesc în scorburi (CRYAN & BARCLAY 2009).

În România, rata de mortalitate cea mai ridicată a fost observată la speciile *Pipistrellus nathusii*, *Nyctalus noctula*, *Nyctalus leisleri*, *Vespertilio murinus*, *Pipistrellus pipistrellus/pygmaeus*, *Pipistrellus kuhlii*, *Hypsugo savii*, *Eptesicus serotinus*, *Myotis sp.* (EUROBATS 2018, Doc.EUROBATS.StC14-AC23.9.Rev.2).

În același document este precizat că în cadrul unui studiu din România, atunci când s-au oprit turbinele de vânt ce aveau impact asupra liliecilor (în perioada migrației de toamnă), coliziunile s-au redus cu 90%. Riscul de coliziune la speciile de lilieci identificate în situl pre-construcție Adășeni (preluat ghid RODRIGUES et al., 2014):

Risc ridicat	Risc mediu	Risc scăzut
<i>Nyctalus spp.</i>	<i>Eptesicus serotinus</i>	<i>Myotis spp.</i>
<i>Pipistrellus sp.</i>	<i>Barbastella barbastellus</i>	<i>Plecotus spp.</i>
<i>Vespertilio murinus</i>	<i>Myotis dasycneme</i>	
<i>Hypsugo savii</i>		

În cadrul monitorizării au fost realizate observații în luna octombrie când din cauza temperaturilor scăzute activitatea liliecilor este mult mai scăzută, perioada mai intensă de migrație fiind în lunile anterioare (august - septembrie). Concluziile monitorizării au arătat că cele mai multe specii de lilieci și cele mai multe treceri, au fost înregistrate în punctele Ad 09 (lizieră plantație tânără), AD 11 (lizieră pădure de foioase), AD 13 (pășune), Ad 14 (vale râu, pășune), AD 15 (lizieră pădure de foioase).

În ghidul privind proiectarea fermelor eoliene în Europa (RODRIGUES et al., 2014), autorii precizează că ar trebui create zone tampon în jurul habitatelor importante pentru lilieci: păduri, petice de păduri, rețele de tufăriș, zone umede, corpuri de apă, cursuri de apă, acestea fiind importante (KELM et al, 2014). Aceste tipuri de habitate asigură rute de zbor, zone de hrănire, habitate de băut apă, rute de migrație.

Cu toate acestea chiar și la o fermă de eoliene poziționată în zone agricole deschise poate să existe rată de mortalitate ridicată (BRINKMANN et al., 2006). Astfel, informații asupra habitatelor și a locațiilor unde turbinele de vânt pot avea un impact asupra liliecilor, poate ajuta la trasarea de recomandări.

Același ghid precizează că turbinele de vânt nu trebuie instalate la mai puțin 200 m de habitate sensibile pentru lilieci, din cauza riscului de coliziune, astfel de habitate au fost menționate mai sus (KELM et al., 2014). Pădurile mature de foioase din Europa sunt cele mai importante habitate în ceea ce privește diversitatea și abundența liliecilor (RUSSO & JONES, 2003, KUSCH & SCHOTTE, 2007), la fel și pădurile tinere și plantațiile (BARATAUD et al., 2015). În astfel de habitate a fost identificată activitate ridicată și cele mai multe specii de lilieci: AD 09 – 16 specii, Ad 11 – 14 specii, AD 13 – 18 specii, AD – 14 specii și AD 15 – 19 specii.

În zona monitorizată există un mozaic de habitate importante pentru speciile de lilieci, de aici și și numărul mare de specii de chiroptere identificate într-o perioadă scurtă, în care activitatea liliecilor este de obicei redusă (octombrie).

Habitatele propice pentru lilieci sunt în general zonele de pădure de foioase în care predomină stejarul și fagul, râurile, lacurile și pășunile. Faptul că fâșiile de păduri au continuitate, la fel și zonele umede din zona monitorizată, împreună cu pășunile creează zone de hrănire și adăposturi propice pentru speciile identificate.

Multe dintre speciile rare identificate sunt specii rezidente (probabil că acestea se adăpostesc și iarna în areal). Astfel, zonele sensibile sunt valea cursului de apă nepermanent Volovăț și iazul mărginit de pășuni precum și liziera pădurilor.

Punctele în care au fost identificate cele mai multe treceri și cele mai multe specii de lilieci se află în aceste tipuri de habitate: AD 09, AD 14 și AD 11, la liziera pădurii și AD, 13 și AD 14, în zona de pășune de pe valea râului Volovăț. Datele sunt însă incomplete deoarece înregistrările ar trebui efectuate în toate perioadele de activitate a liliecilor: migrația de primăvară (martie - mai), formarea coloniilor de naștere (iunie - iulie), perioade de împerechere și migrația de toamnă (august - octombrie).

1.3.7 Concluzii privind observațiile în teren

Rezultatele activităților de teren se prezintă cât mai detaliat și se concluzionează conform tabelului de mai jos (Tabelul nr. 16).

Tabelul nr. 16 Rezultatele activităților de teren

Incertitudine identificată	Abordare propusă	Aspecte analizate	Clarificare incertitudini	A fost clarificată incertitudinea (Da/Nu/Parțial)
Habitat – identificarea și cartarea habitatelor	Transecte	Cartarea habitatelor	S-au identificat toate tipurile de habitate	Da
Păsări Distribuția speciilor de păsări pe amplasament	Deplasări în teren în perioada optimă de studiu – migrațiune de toamnă, iernare, migrațiune de primăvară și cuibărire	Prezența speciilor, comportament de zbor, direcții de zbor	S-au identificat mai multe specii inclusiv specii pentru care există riscul de coliziune	Da
Chiroptere Distribuția speciilor de chiroptere pe amplasament	Deplasări în teren în perioada optimă de studiu	Prezența speciilor, comportament de zbor, direcții de zbor	S-au identificat mai multe specii inclusiv specii pentru care există riscul de coliziune	Da
Mamifere Prezența unor specii – mai ales popândău	Transecte	Prezența speciilor	S-au identificat mai multe specii dar nu a fost găsită specia popândău	Da
Herpetofaună Prezența unor specii	Transecte	Prezența speciilor	S-au identificat mai multe specii	Da
Nevertebrate Prezența unor specii	Transecte	Prezența speciilor	S-au identificat mai multe specii	Da

1.4 ANALIZA PRESIUNILOR ȘI AMENINȚĂRILOR

Studiul cuprinde o analiză a presiunilor și amenințărilor, inclusiv a schimbărilor climatice, identificate în planurile de management ale ANPIC potențial afectate, corelată cu formele de impact asociate PP-ului analizat. Analiza include și alte PP-uri cu care PP-ul analizat poate genera impact cumulat, analiza realizându-se prin completarea tabelului următor (Tabelul nr. 17).

Tabel 17. Analiza presiunilor/amenințărilor din planurile de management și a altor PP-uri

ANPIC	Specie/ habitat	Parametru/ ținta afectat(ă)	Presiune/ amenințare conform PM/FS al ANPIC	Nivelul presiunii/ amenințării conform PM/FS al ANPIC	PP care contribuie la presiune/ amenințare	Observații
ROSPA0058 Lacul Stânca – Costești	Barza alba-Ciconia ciconia, Egretă mare- Egretta alba, Egretă mică- Egretta garzetta, Răpitori de zi	Populații – moartea unor exemplare	4.2. Rețele de utilități și servicii, electricitate, cabluri, conducte; Prezența stâlpilor neizolați	2 (cu impact mediu)	Proiectul poate contribui la această presiune prin rețele și coliziuni	
ROSPA0058 Lacul Stânca – Costești	Ciocârlie de bărăgan- Melanocorypha calandra, Fâsă de camp- Anthus campestris, Chiră de baltă-	Populații - Cauza: neîndeplinirea obligațiilor, de către autoritățile locale, privind managementul câinilor și pisicilor fără stăpân.	8.2. Animale invazive străine/care nu sunt native Câinii ciobănești, câinii și pisicile fără stăpân	3 (cu impact major)	Proiectul poate facilita introducerea unor specii invazive	
ROSPA0049 Iazurile de pe valea	Egretta alba Egretta garzetta Ardea purpurea	Populații	J01.01: Incendii	redus	Proiectul poate cauza incendii care	

Ibăneșei – Bașeului – Podrigăi	Ciconia ciconia Ixobrychus minutus Nycticorax nycticorax Ardea cinerea				să afecteze unele specii	
ROSAC0417 (ROSCIO417) Manoleasa	Spermophilus citellus	Populații	D 01.02 Drumuri, poteci D 01. 02. Drumuri, poteci: căile de acces din sit ce fac legătura dintre drumul 294C, cu intrare din satul Manoleasa și culturile agricole ce mărginesc situl - străbătute de utilaje agricole, căruțe. Acestea contribuie la fragmentarea habitatului speciei, poluare fonică. Prezența drumurilor în interiorul habitatului favorabil speciei reprezintă o presiune la adresa acestei populații ca urmare a riscului de mortalitate a indivizilor datorat traficului auto în sit/zgomot/alterare habitat.	Mediu	Proiectul prevede realizarea unor drumuri de acces	

Mai sus sunt prevăzute presiunile și amenințările relevante pentru proiectul analizat.

1.5 EVALUAREA IMPACTULUI

1.5.1 Identificarea și cuantificarea impactului

Conform Ordinului nr. 1679/2023 pentru aprobarea Ghidului metodologic specific privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor/proiectelor din domeniile de interes – domeniul de interes producerea energiei – cap. 4.3, potențialele efecte generate de parcurile eoliene asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar sunt cele din tabelul de mai jos.

Corelarea efectelor generate de proiectele din domeniul producerii energiei cu formele de impact asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar

Efecte (inclusiv riscuri) generate de intervențiile proiectului	Forme de impact				
	Pierdere de habitate	Alterarea habitatelor	Fragmentarea habitatelor	Perturbarea activității speciilor	Reducerea efectivelor populaționale
Modificarea calității aerului		X		X	X
Creșterea nivelului de zgomot				X	
Generare de vibrații				X	
Generare de radiații/radiații electromagnetice				X	
Creșterea intensității luminoase				X	X
Creșterea concentrației de poluanți în sol/poluări accidentale	X	X		X	X
Creșterea concentrațiilor de poluanți în mediul acvatic		X		X	X

Creșterea turbidității apei		X		X	X
Modificarea vitezei/nivelului/debitului apei	X	X	X	X	X
Modificarea temperaturii apei		X		X	X
Modificarea substratului cursului de apă (inclusiv a granulometriei)	X	X	X	X	X
Modificarea transportului de sedimente și acumulării acestora		X		X	
Eliminarea vegetației	X	X	X	X	X
Apariția unor incendii de vegetație	X			X	X
Modificarea topografiei terenului	X				
Întreruperea conectivității longitudinale a cursurilor de apă	X		X	X	X
Întreruperea conectivității laterale a cursurilor de apă	X		X	X	X
Apariția unor bariere fizice pentru fauna sălbatică			X		
Apariția unor bariere comportamentale pentru fauna sălbatică			X	X	
Mortalitatea indivizilor (ex: coliziune cu turbinele eoliene sau cabluri electrice, barotraumă, electrocutare, mortalitate pești, alte ucideri accidentale)					X
Distrușgerea cuiburilor/adăposturilor	X				X
Introducerea/răspândirea speciilor invazive		X		X	
Atragerea faunei sălbatice în zonele de colectare a deșeurilor				X	X

În tabelul următor sunt prezentate pe scurt principalele formele de impact asociate producerii energiei din surse regenerabile.

Principalele formele de impact asociate producerii energiei din surse regenerabile.

Forme de impact	Specii și habitate potențial afectate
Centrale eoliene pe uscat	
Pierderea și degradarea habitatelor (C), ca urmare a ocupării terenului, dar și a compactării solului	Habitatate, păsări, lilieci În funcție de locație: nevertebrate, amfibieni, reptile, mamifere (altele decât lilieci)
Alterarea habitatelor ca urmare a modificării microclimatului (O)	Vegetație, nevertebrate
Alterarea habitatelor (C) ca urmare a introducerii sau răspândirii speciilor invazive	Habitatate, habitate ale unor specii de faună
Perturbarea activității speciilor și îndepărtare (C, O, D), ca urmare a zgomotului, a iluminatului pe durata nopții, a prezenței umane, și altele	Păsări, lilieci, amfibieni, reptile mamifere, nevertebrate,
Perturbarea activității speciilor și îndepărtare (O), ce poate conduce la pierderea habitatelor, ca urmare a efectului de barieră	Păsări, lilieci
Fragmentarea habitatelor (C, O)	Habitatate, păsări, lilieci În funcție de locație: nevertebrate, amfibieni, reptile, mamifere (altele decât lilieci)

Reducerea efectivelor populaționale - Mortalitate ca urmare a coliziunii (O)	Păsări, lilieci
Reducerea efectivelor populaționale - Mortalitate ca urmare a barotraumei (O)	Lilieci
Legendă: C - etapa de construcție; O - etapa de operare; D - etapa de dezafectare Sursa: Modificat după Lammerant et al., 2020 și Bowyer et al., 2020	

În tabelul următor este prezentată corelarea convențională a formelor de impact generate de implementarea proiectelor din domeniul producerii energiei cu parametrii obiectivelor de conservare pentru habitatele și speciile de interes comunitar. Pentru facilitarea prezentării tabelare, textul parametrilor a fost simplificat. Acești parametri se pot regăsi sub formulări diferite în cadrul OC. De asemenea, tabelul nu conține toți parametrii stabiliți la nivel național pentru habitatele și speciile de interes comunitar. O analiză atentă, caz cu caz, pentru corelarea formelor de impact cu parametrii OC la nivelul fiecărei ANPIC potențial afectată, a fost efectuată la faza PUZ în cadrul studiului de evaluare adecvată.

Corelarea formelor de impact generate de implementarea proiectelor din domeniul producerii energiei cu parametrii obiectivelor de conservare pentru habitate și specii

Forme de impact	Habitat	Plante	Nevertebrate	Pești	Herpetofaună	Mamifere	Păsări
Pierdere de habitate	Suprafața habitatului	Suprafața habitatului	Suprafața habitatului	Suprafața habitatului	Suprafața habitatului	Suprafața habitatului	Suprafața habitatului
		Stânci favorabile	Vegetație erbacee	Vegetație ripariană	Tendința habitatelor de reproducere	Adăposturi dehibernare	Lungimea lizierei
		Acoperire cu tufăriș/ pădure			Densitatea habitatelor de reproducere	Unități de reproducere	Suprafața rariștilor
		Arbori de biodiversitate	Arbori de biodiversitate		Acoperire cu arbori și arbuști în habitatele favorabile	Păduri bătrâne	Arbori de biodiversitate
						Lungime cursuri de apă	Zone umede în păduri
						Lungime vegetație ripariană	Vegetație de tufăriș
						Proporție arborete tinere	
						Vegetație arbustivă și arbolică	
Alterarea habitatelor	Specii invazive	Specii invazive		Calitatea apei (exprimată prin starea ecologică a corpurilor de apă)		Calitatea apei (exprimată prin starea ecologică a corpurilor de apă)	
	Specii edificatoare/caracteristice	Specii edificatoare		Poluarea apei		Hidromorfologie	

	Lemn mort	Lemn mort	Lemn mort	Specii invazive de pești			Lemn mort
	Strat ierbos	Coronament		Hidromorfologie			
Fragmentarea habitatelor				Fragmentare		Fragmentare	
Reducerea efectivelor populaționale		Mărimea populației	Mărimea populației	Mărimea populației	Mărimea populației	Mărimea populației	Mărimea populației
		Reproducere a fragmentelor de populație	Densitatea populației	Densitatea populației	Densitatea populației	Densitatea populației	
				Structura populației		Urme de prezență	
		Distribuția speciei	Distribuția speciei	Prezență lamelibranhiate	Distribuția speciei		
		Tendința populației					
Perturbarea activității speciilor		Distribuția speciei	Distribuția speciei	Specii de pești autohtone	Distribuția speciei		Zonă de protecție

1.5.2 Evaluarea semnificației impacturilor

1.5.2.1 Descrierea matricei de evaluare a semnificației impactului

Mărimea impactului și sensibilitatea receptorului au fost utilizate pentru a evalua semnificația impactului în conformitate cu matricea de evaluare a impactului negativ și impactului pozitiv și definițiile evaluării impactului din tabelele de mai jos. Pentru impactul nefavorabil, această metodologie a fost aplicată luând în considerare scenariile cu și fără aplicarea măsurilor de reducere a impactului, pentru a identifica impactul rezidual.

Matricea de semnificație oferă îndrumări de bază pentru determinarea semnificației impactului; cu toate acestea, nivelul de semnificație rezultat a fost, de asemenea, interpretat pe baza judecății și expertizei profesionale, precum și a definițiilor furnizate în tabelul 9-4 și ajustat, dacă a fost necesar.

Matricea evaluării semnificației impactului negativ

		Sensibilitatea receptorului (Vulnerabilitate și valoare)			
		Nesemnificativă	Redus (Mic)	Mediu	Mare
Magnitudinea impactului (Frecvență, reversibilitate, durată, extindere)	Nesemnificativă	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ/Minor
	Redus (Mic)	Nesemnificativ	Minor	Minor/Mediu	Mediu
	Mediu	Nesemnificativ	Minor/Mediu	Mediu	Mare
	Mare	Minor	Mediu	Mare	Mare

Matricea evaluării semnificației impactului pozitiv

		Sensibilitatea receptorului (Vulnerabilitate și valoare)			
		Nesemnificativă	Redus (Mic)	Mediu	Mare
Magnitudinea impactului (Frecvență, reversibilitate, durată, extindere)	Nesemnificativă	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Nesemnificativ/Minor
	Redus (Mic)	Nesemnificativ	Minor	Minor/Mediu	Mediu
	Mediu	Nesemnificativ	Minor/Mediu	Mediu	Mare
	Mare	Minor	Mediu	Mare	Mare

Definițiile semnificației impactului

	Negativ	Pozitiv	
Impact	Mare	Mare	Semnificativ: impacturile cu semnificația Mare întrerup funcționarea și valoarea receptorului/resurse și pot să aibă consecințe la nivel mai mare. Aceste impacturi sunt prioritare pentru luarea măsurilor de reducere pentru a diminua semnificația impactului.
	Mediu	Mediu	Semnificativ: impacturile cu semnificația Mediu sunt evidente și conduc la schimbări de durată ale condițiilor de bază care pot cauza degradare resursei sau a receptorului, deși funcționarea generală a receptorului sau a resursei nu este întreruptă. Aceste impacturi sunt prioritare pentru luarea măsurilor de reducere pentru a diminua semnificația impactului.
	Minor	Minor	Detectabil, dar nu semnificativ: impacturile cu semnificația Minor aduc schimbări semnificative ale condițiilor de bază, peste variația naturală, dar nu cauzează degradare și nu afectează funcționalitatea și valoarea receptorului sau a resursei. Cu toate acestea, aceste tipuri de impacturi necesită atenție și ar trebui evitate sau minimizate acolo unde este practic.
	Nesemnificativ		Nesemnificativ: orice impact care se așteaptă să nu afecteze condițiile de bază sau variația naturală. Aceste impacturi nu necesită măsuri de reducere a impactului.

1.5.2.2 Descrierea naturii impactului și a tipului impactului

Chiar dacă un impact este considerat pozitiv sau negativ, este necesară determinarea naturii impactului și a tipului de impact în cadrul evaluării semnificației acestuia. În cazul în care un impact este atât negativ, cât și pozitiv, cele două calități ale impactului au fost evaluate separat.

Terminologia și definițiile naturii și tipului impactului sunt redată în tabelul de mai jos.

Definițiile semnificației impactului

Natura impactului:		
Nefavorabil (Negativ): tipul de impact care se consideră că reprezintă un factor nefavorabil față de condițiile de bază și introduce un nou factor nedorit;	Benefic (Pozitiv): un impact care are ca rezultat o îmbunătățire a situației de referință sau introduce un nou factor dorit;	
Tipul de impact:		
Direct: impacturile care rezultă dintr-o interacțiune directă între o activitate planificată a proiectului și mediul (de exemplu, ocuparea terenului pentru proiectul propus); Cumulativ	Indirect (Secundar): impactul care rezultă din alte activități ca o consecință sau din anumite circumstanțe ale proiectului (de exemplu, o intensificare a activităților de transport, necesară pentru transportarea către organizarea de șantier a materialelor de construcție), Impacturile secundare au fost considerate ca fiind impacturi indirecte;	Cumulativ: impactul care acționează împreună cu alte impacturi, din alte proiecte și dezvoltări viitoare propuse sau existente și care afectează același receptor. În acest caz limita în interiorul căreia s-a realizat analiza efectelor cumulate a fost de aprox. 60 km ² . Scara de timp pentru care au fost luate în considerare efectele cumulate a fost de 25 de ani.

Magnitudinea impactului

Magnitudinea unui impact este o măsură a schimbării față de condițiile de bază. Această măsură a schimbării poate fi descrisă în termeni de:

- Extindere: întinderea spațială (de exemplu, zona afectată) sau extinderea populației (de exemplu, proporția populației/comunității afectate) a unui impact;
- Durata: cât timp impactul va interacționa cu mediul receptor;
- Frecvență: cât de des se va produce impactul;
- Reversibilitate: cât durează ca impactul asupra receptorilor să nu mai fie evident.

Astfel, aceste caracteristici descriu în mod colectiv natura, amploarea fizică și starea temporală a impactului.

Magnitudinea impactului este împărțită în 4 clase de magnitudine (după cum se poate observa în figura de mai jos: Nesemnificativă, Redusă, Medie, Mare. Magnitudinea impactului este determinată de durata, extinderea, reversibilitatea și frecvența acestuia, conform următoarei matrice în care reversibilitatea are cea mai mare pondere, extinderea are o pondere medie, iar durata are cea mai mică pondere.

Reversibilitatea impactului:

- Reversibil - un impact este reversibil atunci când ținta afectată poate reveni la starea de pre-impact;
- Parțial reversibil - un impact este parțial reversibil dacă ținta de impact poate reveni parțial la starea de pre-impact (de exemplu, poluarea solului, cauzată de o scurgere accidentală de combustibil poate fi redusă prin eliminarea sursei poluatoare, dar o contaminare reziduală a solului va fi în continuare prezentă);
- Ireversibil - un impact este ireversibil dacă ținta de impact nu poate reveni la starea de pre-impact;

Extinderea impactului:

- Local - impacturi care afectează ținte locale importante în imediata apropiere a proiectului. Un impact local se produce de obicei până la o distanță de 5 km față de sursă;
- Regional - un impact regional poate apare de obicei în intervalul de la 5 - 40 km de la sursă;
- Național - impacturi care afectează obiectivele de mediu la nivel național sau de importanță națională.

Durata impactului:

- Mic - impactul durează mai puțin de 2 ani
- Mediu - impactul durează de la 2 ani la 5 ani
- Lung - impactul durează de la 5 ani la 30 de ani
- Permanent - impactul durează mai mult de 30 ani

Frecvența impactului:

Frecvența probabilă a impactului este de asemenea luată în considerare în aprecierea magnitudinii. Astfel majoritatea impacturilor care se produc în mod cert le sunt date valori mai mari ale frecvenței decât impacturile care sunt probabile.

- Frecvență mare – impactul are loc deseori
- Frecvență mică – impactul are loc rareori

Magnitudinea impactului este împărțită în 4 clase de magnitudine: **Nesemnificativă, Redusă, Medie, Mare**. Magnitudinea impactului este determinată de durata, extinderea și reversibilitatea acestuia, conform următoarei matrice în care reversibilitatea are cea mai mare pondere (3), extinderea are o pondere medie (2), iar durata și frecvența au cea mai mică pondere (0.5). Pentru fiecare dintre indicatorii de mai sus a fost stabilită notă echivalentă valorii sale, de exemplu pentru durată mică s-a dat nota 1, pentru durată medie nota 2 și pentru durată mare nota 3 șamd. Calculul magnitudinii s-a realizat astfel: **MAGNITUDINEA = (DURATA înmulțită cu ponderea de 0.5) + (EXTINDEREA înmulțită ponderea 2) + (REVERSIBILITATEA înmulțită ponderea 3) + (FRECVENȚA înmulțită ponderea 0.5)**

Durata	Extinderea	Reversibilitatea	Frecvența	Magnitudine	Durata	Extinderea	Reversibilitatea	Frecvența	Magnitudine
Mic	Local	Reversibil	Mică	Nesemnificativă	Lung	Local	Reversibil	Mică	Nesemnificativă
Mic	Regional	Reversibil	Mică	Nesemnificativă	Lung	Regional	Reversibil	Mică	Redusă
Mic	Național	Reversibil	Mică	Redusă	Lung	Național	Reversibil	Mică	Redusă
Mic	Local	Reversibil	Mare	Nesemnificativă	Lung	Local	Reversibil	Mare	Nesemnificativă
Mic	Regional	Reversibil	Mare	Nesemnificativă	Lung	Regional	Reversibil	Mare	Medie
Mic	Național	Reversibil	Mare	Redusă	Lung	Național	Reversibil	Mare	Redusă
Mic	Local	Parțial reversibil	Mică	Nesemnificativă	Lung	Local	Parțial reversibil	Mică	Redusă
Mic	Regional	Parțial reversibil	Mică	Redusă	Lung	Regional	Parțial reversibil	Mică	Redusă
Mic	Național	Parțial reversibil	Mică	Medie	Lung	Național	Parțial reversibil	Mică	Medie
Mic	Local	Parțial reversibil	Mare	Nesemnificativă	Lung	Local	Parțial reversibil	Mare	Redusă
Mic	Regional	Parțial reversibil	Mare	Redusă	Lung	Regional	Parțial reversibil	Mare	Medie
Mic	Național	Parțial reversibil	Mare	Medie	Lung	Național	Parțial reversibil	Mare	Medie
Mic	Local	Ireversibil	Mică	Redusă	Lung	Local	Ireversibil	Mică	Medie
Mic	Regional	Ireversibil	Mică	Medie	Lung	Regional	Ireversibil	Mică	Mare
Mic	Național	Ireversibil	Mică	Mare	Lung	Național	Ireversibil	Mică	Mare
Mic	Local	Ireversibil	Mare	Redusă	Lung	Local	Ireversibil	Mare	Medie
Mic	Regional	Ireversibil	Mare	Medie	Lung	Regional	Ireversibil	Mare	Mare
Mic	Național	Ireversibil	Mare	Mare	Lung	Național	Ireversibil	Mare	Mare
Mediu	Local	Reversibil	Mică	Nesemnificativă	Permanent	Local	Reversibil	Mică	Nesemnificativă
Mediu	Regional	Reversibil	Mică	Nesemnificativă	Permanent	Regional	Reversibil	Mică	Redusă
Mediu	Național	Reversibil	Mică	Redusă	Permanent	Național	Reversibil	Mică	Redusă
Mediu	Local	Reversibil	Mare	Nesemnificativă	Permanent	Local	Reversibil	Mare	Nesemnificativă
Mediu	Regional	Reversibil	Mare	Nesemnificativă	Permanent	Regional	Reversibil	Mare	Redusă
Mediu	Național	Reversibil	Mare	Redusă	Permanent	Național	Reversibil	Mare	Medie
Mediu	Local	Parțial reversibil	Mică	Redusă	Permanent	Local	Parțial reversibil	Mică	Redusă
Mediu	Regional	Parțial reversibil	Mică	Redusă	Permanent	Regional	Parțial reversibil	Mică	Medie
Mediu	Național	Parțial reversibil	Mică	Medie	Permanent	Național	Parțial reversibil	Mică	Mare
Mediu	Local	Parțial reversibil	Mare	Redusă	Permanent	Local	Parțial reversibil	Mare	Redusă
Mediu	Regional	Parțial reversibil	Mare	Redusă	Permanent	Regional	Parțial reversibil	Mare	Medie
Mediu	Național	Parțial reversibil	Mare	Medie	Permanent	Național	Parțial reversibil	Mare	Mare
Mediu	Local	Ireversibil	Mică	Redusă	Permanent	Local	Ireversibil	Mică	Medie
Mediu	Regional	Ireversibil	Mică	Medie	Permanent	Regional	Ireversibil	Mică	Mare
Mediu	Național	Ireversibil	Mică	Mare	Permanent	Național	Ireversibil	Mică	Mare
Mediu	Local	Ireversibil	Mare	Medie	Permanent	Local	Ireversibil	Mare	Medie
Mediu	Regional	Ireversibil	Mare	Medie	Permanent	Regional	Ireversibil	Mare	Mare
Mediu	Național	Ireversibil	Mare	Mare	Permanent	Național	Ireversibil	Mare	Mare

În figura de mai jos a fost cuantificată matricea magnitudinii impactului în note după cum urmează:

- Magnitudine nesemnificativă: 6.5 -10
- Magnitudine redusă: 10.5 – 13.5
- Magnitudine medie: 14 – 16
- Magnitudine mare: 16.5 – 20.

Importanța receptorului (țintei de impact):

- **Redusă** - receptorul/ținta de impact are o valoare și/sau o sensibilitate scăzută. Nu cauzează îngrijorare a părților interesate în timpul evaluării impactului.
- **Medie** - receptorul/ținta de impact are o valoare și/sau o sensibilitate medie. Poate cauza unele preocupări printre părțile interesate în timpul evaluării impactului.
- **Mare** - obiectivul de impact are o valoare și/sau o sensibilitate ridicată. Poate cauza o îngrijorare.

Durata	Extindere	Reversibilitate	Frecventa	Magnitudine	Durata	Extindere	Reversibilitate	Frecventa	Magnitudine
1	1	1	1	6.5	3	1	1	1	8.5
1	2	1	1	8.5	3	2	1	1	10.5
1	3	1	1	10.5	3	3	1	1	12.5
1	1	1	2	7	3	1	1	2	9
1	2	1	2	9	3	2	1	2	11
1	3	1	2	11	3	3	1	2	13
1	1	2	1	9.5	3	1	2	1	11.5
1	2	2	1	11.5	3	2	2	1	13.5
1	3	2	1	13.5	3	3	2	1	15.5
1	1	2	2	10	3	1	2	2	12
1	2	2	2	12	3	2	2	2	14
1	3	2	2	14	3	3	2	2	16
1	1	3	1	12.5	3	1	3	1	14.5
1	2	3	1	14.5	3	2	3	1	16.5
1	3	3	1	16.5	3	3	3	1	18.5
1	1	3	2	13	3	1	3	2	15
1	2	3	2	15	3	2	3	2	17
1	3	3	2	17	3	3	3	2	19
2	1	1	1	7.5	4	1	1	1	9.5
2	2	1	1	9.5	4	2	1	1	11.5
2	3	1	1	11.5	4	3	1	1	13.5
2	1	1	2	8	4	1	1	2	10
2	2	1	2	10	4	2	1	2	12
2	3	1	2	12	4	3	1	2	14
2	1	2	1	10.5	4	1	2	1	12.5
2	2	2	1	12.5	4	2	2	1	14.5
2	3	2	1	14.5	4	3	2	1	16.5
2	1	2	2	11	4	1	2	2	13
2	2	2	2	13	4	2	2	2	15
2	3	2	2	15	4	3	2	2	17
2	1	3	1	13.5	4	1	3	1	15.5
2	2	3	1	15.5	4	2	3	1	17.5
2	3	3	1	17.5	4	3	3	1	19.5
2	1	3	2	14	4	1	3	2	16
2	2	3	2	16	4	2	3	2	18
2	3	3	2	18	4	3	3	2	20

Tabeau 18 Identificarea tipurilor de impact pentru proiectul propus

Activitatea	Impactul potențial	Indicator	Receptor	Sensibilitatea receptorului	Magnitudinea impactului	Semnificația impactului fără măsuri de reducere	Măsuri de reducere	Semnificația impactului după luarea măsurilor de reducere (impact rezidual)
Activitățile aferente etapei de construire/operare/dezafectare a PROIECT propus	Nu există impact deoarece limita proiect propus nu se suprapune cu limita ROSCI0417 pe amplasament nu au fost identificate habitate de interes comunitar.	Procentul din suprafața de habitat care va fi pierdut	ROSCI0417	Acest indicator nu se aplică pentru evaluarea impactului proiectului asupra speciilor și habitatelor de interes comunitar pentru care a fost desemnat situl Natura 2000 ROSCI0417.				
	Nu există impact deoarece proiectul propus nu se suprapune arii naturale protejate de interes comunitar	Procentul ce va fi pierdut din suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar	ROSPA0049, ROSPA0058 ROSCI0417	Nu se pierde niciun procent din suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar din ROSPA0049, ROSPA0058 și ROSCI0417.				
	Nu există un impact deoarece limita proiectului propus nu se suprapune cu vreo arie naturală protejată iar pe amplasamentul nu au fost identificate habitate de interes comunitar.	Fragmentarea habitatelor de interes comunitar (exprimată în procente)	ROSCI0417	Acest indicator nu se aplică pentru evaluarea impactului proiectului asupra speciilor și habitatelor de interes comunitar pentru care a fost desemnat situl ROSPA0049, ROSCI0417.				
		Durata sau persistența fragmentării	ROSCI0417					
	Impactul perturbator este cauzat de zgomotul, lumina, vibrațiile activităților de construcție , perturbarea speciilor cauzată de iluminarea pe timp de noapte a lucrărilor de construire și în timpul operării proiectului propus.	Durata sau persistența perturbării speciilor de interes comunitar	ROSPA0049, ROSPA0058	Mare	Redusă	Redusă	Măsuri de reducere propuse în cap. 7	Nesemnificativ
	Există posibilitatea unui impact cauzat de coliziunea păsărilor migratoare sau altor tipuri de păsări/chiroptere cu turbinele eoliene, în cazul în care păsările nu încearcă evitarea acestora. Acest impact poate apărea în timpul perioadelor cu vizibilitatea mică. Mortalitatea directă a speciilor de mamifere terestre/herpetofaună/nevertebrate care folosesc toată zona proiectului pentru hrănire	Schimbări în densitatea populațiilor (nr. de indivizi/suprafață)	ROSPA0049, ROSPA0058	Mare	Redus	Redusă	Măsuri de reducere propuse în cap. 7	Nesemnificativ
		Scara de timp pentru înlocuirea speciilor/ habitatelor afectate de implementarea proiectului	ROSPA0049, ROSPA0058	Mare	Redus	Redusă	Măsuri de reducere propuse în cap. 7	Nesemnificativ
Realizarea PROIECT propus nu prevede modificarea niciunui curs de apă, extragerea de resurse naturale din interiorul și din exteriorul vreunui sit Natura 2000 sau modificarea funcțiilor ecologice ale vreunei arii naturale protejate de interes comunitar.	Indicatorii chimici-cheie care pot determina modificări legate de resursele de apă sau de alte resurse naturale, care pot determina modificarea funcțiilor ecologice ale unei arii naturale protejate de interes comunitar	ROSCI0417	Acest indicator nu se aplică pentru evaluarea impactului PROIECT propus asupra speciilor și habitatelor de interes comunitar pentru care au fost desemnate siturile Natura 2000.					

Analizând tabelul de mai sus care prezintă tipurile de impact identificate, pot fi trase următoarele concluzii:

Cu excepția indicatorilor

- Durata sau persistența perturbării speciilor de interes comunitar,
 - Schimbări în densitatea populațiilor (nr. de indivizi/suprafață)
 - Scara de timp pentru înlocuirea speciilor/habitatelor afectate de implementarea PROIECT propus
- restul indicatorilor luați în analiză pentru stabilirii impactului asupra receptorilor sensibili nu sunt relevanți pentru zona analizată deoarece zona PROIECT nu se suprapune peste nici o arie naturală protejată de interes comunitar sau național.

În cazul celor trei indicatori menționați mai sus, sensibilitatea receptorului a fost apreciată ca fiind mare iar magnitudinea redusă, semnificația impactului fiind redusă fără luarea măsurilor de reducere a impactului și ne semnificativă după luarea măsurilor de reducere propuse.

Detalierea impactului asupra fiecărei specii este prezentată în Anexa nr. 3C (Tabelul de evaluare a impactului).

1.5.2.3 Risc coliziune păsări

1.5.2.3.1 Date și metodologii utilizate pentru calculul analizei de risc

În cele ce urmează a fost evaluat unul dintre principalele tipuri de impact potențial asupra păsărilor, riscul de coliziune al păsărilor cu elementele turbinelor eoliene.

Acest tip de impact a început să fie studiat mai ales după 1980 de când a crescut interesul pentru obținerea energiei electrice din energia vântului iar astfel de proiecte au început să fie din ce în ce mai numeroase. În timp, studiile privind evaluare impactului au dezvoltat **modele de risc de coliziune** astfel în prezent fiind folosite: *Tucker kinematic, Band, Podolsky, Biosis, Hamer și USFWS (Perrow, 2017)*.

Cel mai des utilizat model de risc de coliziune pentru calcularea impactului asupra păsărilor care este acceptat sau impus de standardele naționale sau internaționale (IFC, EBRD etc.) este modelul Band. Acesta creează cel mai nefavorabil scenariu și dă o predicție foarte precaută privind coliziunea păsărilor cu turbinele eoliene. **În general acest risc de coliziune supraestimează impactul produs asupra speciilor de păsări migratoare, deoarece este demonstrat că păsările au abilitatea de a ocoli obstacolele întâlnite în ca calea lor (Perrow 2017).**

Acest model presupune realizarea de observații standardizate ce au ca scop cuantificarea **trecherilor** păsărilor prin zona de risc ce va fi creată de operarea parcului eolian. De regulă, risc crescut de coliziune este prezent la păsările de talie mare cu zbor planat: speciile de acvile, berze, pelicani, cocori. Speciile de talie mică prezintă un risc scăzut de coliziune, cu impact mai mare, în general, asupra speciilor locale (Fiedler et al. 2007, Morinha et al., 2014).

De asemenea, rezultatele indicate de riscul de coliziune trebuie privite ca fiind un *indicator* pentru potențialul impact ce va fi generat în timpul etapei de funcționare a parcului eolian. În tabelul de mai jos este estimat riscul de coliziune pentru grupurile de specii în funcție de necesitățile ecologice.

Estimarea impactului pentru grupurile de specii în funcțiile de necesitățile ecologice (adaptat după Orniss Consult 1999 și E-Coda Consultants 2017).

Grup specii	Specii de păsări	Risc de coliziune	Descriere
Specii cu zbor planat	Speciile de acvile (<i>Aquila pomarina</i>)	Foarte ridicat	Aceste specii sunt strict dependente de termale (curenți ascendenți)
Specii cu zbor preponderent	Șorecarii (inclusiv viesparul), berzele,	Mediu spre ridicat	Specii dependente de termale, dar care pot zbura și activ în anumite situații

planat, dar și activ	pelicanii, cocorii și găile		
Specii cu zbor preponderent activ	Speciile de ereți și ulii (<i>Circus sp.</i> , <i>Accipiter sp.</i>)	Mic spre mediu	Aceste specii preferă un zbor activ, uneori de joasă altitudine (ereții), dar care pot profita și de termale în timpul migrației
Specii cu zbor foarte activ	Speciile de șoimi (<i>Falco sp.</i>)	Foarte scăzut	Specii care nu necesită prezența termalelor

Datele utilizate în cadrul analizei riscului de coliziune pentru prezentul proiect propus sunt cele obținute ca urmare a **inventarierii, monitorizării și evaluării speciilor de păsări migratoare și oaspeți de iarnă** (colectarea datelor a pus accent în special pe grupurile de păsări țintă prezentate în tabelul de mai sus) din perioada **septembrie 2022 – ianuarie 2023**.

Metodologia utilizată se bazează pe modelul dezvoltat de Scottish Natural Heritage (în continuare denumită SNH), care ia în considerare faptul că, în practică, majoritatea pasărilor în zborul lor au capacitatea de a detecta o turbină eoliană sau un întreg parc de turbine și își pot alterna zborul astfel încât să evite astfel de obstacole.

Impactul a fost evaluat pentru speciile de importanță comunitară listate în **Anexa I a Directivei Păsări** și asupra speciilor de păsări enumerate în **formularele standard ale siturilor ROSPA0049, ROSPA0058**, și a căror necesități ecologice se regăsesc la nivelul amplasamentului. De asemenea, dacă a fost necesară evaluarea unor specii care nu sunt enumerate în Anexa I sau în formularele standard ale siturilor, dar care pot fi afectate de implementarea proiectului aceasta a fost detaliată în cele ce urmează.

1.5.2.3.2 Descrierea metodei de calcul

Metoda utilizată dezvoltată de SNH are ca scop estimarea numărului de coliziuni ale pasărilor cu turbinele eoliene, pe o perioadă de timp. În cazul de față, perioada luată în calcul în cadrul analizei este de două sezoane fenologice (migrație de toamnă și iernare). Calculul riscului de coliziune este efectuat după formulele descrise de Band et al., 2007. Acest proces se realizează în 3 etape:

- A. Predicția indivizilor care vor trece prin aria acoperită de rotorul turbinei;
- B. Predicția indivizilor loviți de rotor;
- C. Aplicarea coeficientului de evitare a coliziunii.

În ceea ce privește numărul pasărilor ce pot intra în coliziune cu turbinele eoliene, există două abordări:

- 1. Păsări cu zboruri regulate în zona parcului eolian (analiză aplicată în cazul pasărilor care au o traiectorie predictibilă – migrație sau în perioada de iernare a găștelor). *Pentru obiectivul analizat, în aceasta categorie au fost considerate speciile observate în migrație în zona parcului eolian, aceste specii fiind evidențiate în tabelul nr. 2.*
- 2. Păsări care utilizează frecvent zona parcului eolian (analiză aplicată în cazul pasărilor care nu au o traiectorie bine stabilită – cuibărire, iernare).

Pentru aceasta categorie au fost luate în calcul, dintre speciile de păsări identificate în zona parcului eolian, doar acele specii ale căror zboruri sunt frecvente în zona de acțiune a rotorului turbinei eoliene. În fiecare dintre cele două cazuri a fost calculată probabilitatea coliziunii pasărilor cu turbinele eoliene, conform metodologiei descrise de SNH. Calculul riscului de coliziune este prezentat în continuare, detaliat, pentru fiecare din cele două cazuri amintite.

1.5.2.3.3 Analiza riscului de coliziune pentru speciile migratoare

Parcul eolian propus nu este amplasat pe o rută principală de migrație, cu toate acestea parcul este localizat în vecinătatea culoarului de migrație est-elbic. Acest culoar înconjoară Munții Carpați prin Valea Tisei, peste Munții Maramureșului și se îndreaptă spre sud-est, pe lângă Carpații Orientali, deasupra Văii Siretului și Prutului, până la Delta Dunării. Culoarul de migrație este frecventat de păsări rapitoare, berze, găște, rațe, etc.

Pentru analiza riscului de coliziune asupra speciilor migratoare s-au luat în considerare speciile enumerate

în tabelul de mai jos.

Lista speciilor de păsări din grupul țintă (talie medie/mare – răpitoare, berze, etc.) identificate în timpul inventarierii/monitorizării și evaluării speciilor de păsări (migrație) din zona monitorizată și statutul de conservare - perioada septembrie – octombrie 2022

Nr. crt.	Denumire științifică	Denumire populară	Nr. indivizi	*Nr. treceri	Statutul de conservare					
					IUCN	Directiva Păsări	OUG 57/2007	Cartea roșie a Vertebratelor din România	Convenția de la Berna	Convenția de la Bonn
1	<i>Accipiter gentilis</i>	Uliu porumbar	2	2	LC	-	-	-	Anexa II	Anexa II
2	<i>Accipiter nisus</i>	Uliu păsărar	2	3	LC	-	-	-	Anexa II	Anexa II
3	<i>Buteo buteo</i>	Șorecar comun	12	14	LC	-	-	-	Anexa II	Anexa II
4	<i>Circus aeruginosus</i>	Erete de stof	1	1	LC	Anexa I	Anexa 3	-	Anexa II	Anexa II
5	<i>Clanga pomarina</i>	Acvilă țipătoare mică	55 (71)	10	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie vulnerabilă	Anexa II	Anexa II
6	<i>Corvus corax</i>	Corb	6	3	LC	-	Anexa 4B	Specie periclitată	Anexa III	-
7	<i>Falco tinnunculus</i>	Vânturel roșu	2	2	LC	-	Anexa 4B	-	Anexa II	Anexa II
8	<i>Pernis apivorus</i>	Viespar	1	1	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie vulnerabilă	Anexa II	Anexa II

Specia *Clanga pomarina* prezintă date suplimentare în căsuța “Nr. indivizi (55-71)”, ce reprezintă:

- 55 de indivizi ai speciei observați în zona monitorizată;
- 71 de indivizi ai speciei observați în afara zonei monitorizate, cu direcția de zbor SE, la o distanță de aproximativ 4,5 km est față de limita parcului eolian propus.

Lista speciilor de păsări din grupul țintă înregistrate cu numărul de treceri pe clase de înălțimi

Nr. crt.	Specia	0 – 50 m	50 – 250 m (zona de impact)	Peste 250 m
1	<i>Accipiter gentilis</i>	2	-	-
2	<i>Accipiter nisus</i>	2	1	-
3	<i>Buteo buteo</i>	8	5	1
4	<i>Circus aeruginosus</i>	1	-	-
5	<i>Clanga pomarina</i>	3	2	5
6	<i>Corvus corax</i>	3	-	-
7	<i>Falco tinnunculus</i>	1	1	-
8	<i>Pernis apivorus</i>	1	-	-
	Total	21	9	6

Pentru calculul riscului de coliziune au fost luate în considerare toate speciile enumerate în tabelele de mai sus, nu toate au fost observate zburând la înălțime în zona de acțiune a rotorului turbinelor eoliene, deci în zona cu risc de coliziune. Având în vedere înșă ca aceste specii sunt migratoare și au fost observate în perioade de migrație s-a considerat că astfel de exemplare pot ajunge și la înălțimi care să prezinte risc de coliziune cu turbinele.

Pentru a calcula riscul de coliziune a păsărilor din această categorie cu turbinele parcului eolian propus prin proiect conform metodologiei SNH, au fost utilizate și următoarele date tehnice:

Date tehnice ale turbinei și date privind zona de impact

Date intrare			Date ieșire		
Lățime parc (cea mai mare lățime a parcului considerată perpendicular pe direcția predominantă de zbor – în cazul de față direcția predominantă de zbor este SSV) – figura 5.1	I	4,3 Km	Fereastra de risc	$W = l \times H$	10.750.000 m ²
Înălțimea turbinei eoliene	H	250 m	Secțiunea de risc	$A = N \times \pi R^2$	1.225.759,94 m ²

Nr. turbinelor ce alcătuiesc parcul	N	49	A/W	0,1144
Raza rotorului turbinei	R	90 m		

Fereastra de risc (W) reprezintă o secțiune verticală prin parc ale cărei dimensiuni sunt definite astfel:

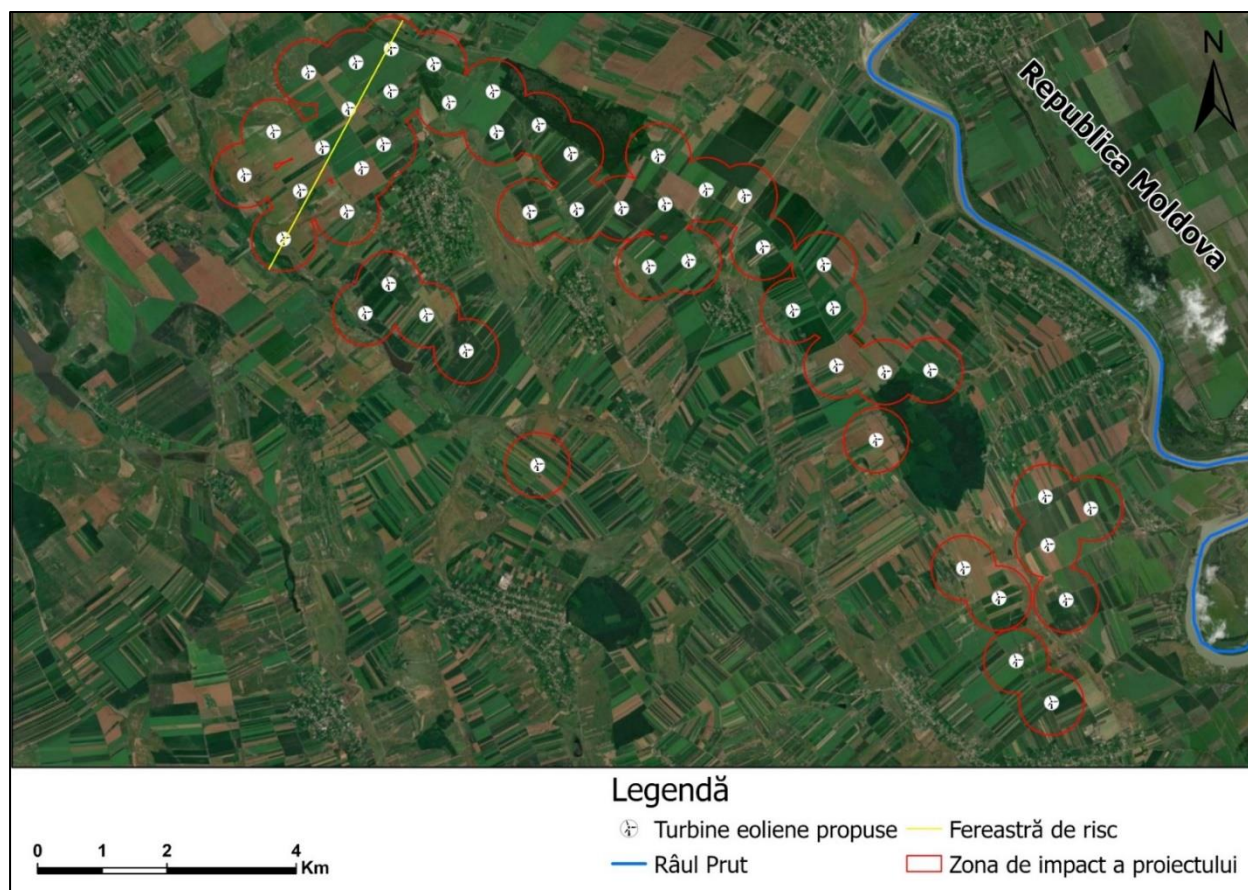
- lungimea ferestrei de risc reprezintă cea mai mare lățime a parcului, considerată perpendiculară pe direcția predominantă de zbor a pasărilor;
- lățimea ferestrei de risc reprezintă înălțimea celei mai mari turbine a parcului. În cazul parcului eolian propus prin PROIECTULUI toate turbinele au înălțimea maximă de 250m.

Secțiunea de risc (A) reprezintă suprafața în plan ocupată de raza de acțiune a rotoarelor tuturor turbinelor ce alcătuiesc parcul eolian.

În figura de mai jos sunt evidențiate principalele caracteristici tehnice ale parcului eolian, necesare pentru calculul riscului de coliziune în cazul analizat.

Date tehnice ale turbinei

Număr pale	3
Înălțime turn	165 m
Lungime pală	90 m
Lățimea maximă a palei	4.5 m
Unghiul maxim de înclinare a palei	6°
Diametru rotor	180 m
Perioada de rotație	5 sec
Adâncime rotor	4,5 m



Date tehnice proiect propus – lățime, zonă de impact, fereastră de risc

Rezultatele privind riscul de coliziune a păsărilor observate în migrația de toamnă din zona parcului eolian propus

Specii de păsări	Număr păsări luate în calcul	Predicția păsărilor care vor trece prin aria acoperită de rotorul turbinelor A	Lungime pasăre* (cm)	Anvergură aripi* (cm)	Tip de zbor planat (0) activ (1)	Viteza de zbor* (m/s)	Probabilitatea de coliziune** (%) B	Risc de coliziune fără evitare**	Rata de evitare***	Risc real de coliziune după aplicarea coeficientului de evitare (nr. păsări/sezon) C	Calcul ce indică posibilitatea ca o pasăre să fie lovită la fiecare X ani, la un grad de evitare de 95% - 98%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	N	N x A/W	L	A				Col. 3 x 8		(1-col.10) x col.9	1/col.11
<i>Accipiter gentilis</i>	2	0,23	59	100	1	10,1	6,5	1,4872	98%	0,0297	33,62
<i>Accipiter nisus</i>	2	0,23	36	70	1	11,3	4,9	1,1211	98%	0,0224	44,60
<i>Buteo buteo</i>	12	1,37	50	119	0	11,6	5,6	7,6877	98%	0,1538	6,50
<i>Circus aeruginosus</i>	1	0,11	52	134	1	11,2	5,8	0,6635	98%	0,0133	75,36
<i>Clanga pomarina</i>	55	6,29	60	160	0	11,7	6,1	38,3812	98%	0,7676	1,30
<i>Corvus corax</i>	6	0,69	60	120	1	14,3	5,5	3,7752	98%	0,0755	13,24
<i>Falco tinnunculus</i>	2	0,23	35	70	1	12,0	4,8	1,0982	95%	0,0549	18,21
<i>Pernis apivorus</i>	1	0,11	55	120	1	12,5	5,7	0,6521	98%	0,0130	76,68

* conform literaturii de specialitate SNH

** s-a calculat conform metodologiei SNH

*** s-a calculat conform metodologiei SNH

1.5.2.3.4 Analiza riscului de coliziune pentru păsările cu traiectorie ce nu poate fi predictibilă (iernare)

În zona parcului eolian propus prin proiect, în urma monitorizării avifaunei din perioada de iernare au fost identificate 22 de specii de păsări, acestea sunt prezentate în tabelul nr. 5-13 din prezentul material. Dintre aceste specii însă numai o parte au fost luate în considerare pentru calculul riscului de coliziune, având în vedere că multe din speciile observate zboară la înălțimi mult mai mici decât înălțimea la care se află zona de acțiune a rotorului turbinei, unde se manifestă în mod deosebit riscul de coliziune a pasărilor cu turbinele eoliene.

De menționat este faptul că două dintre speciile prezente în tabel și anume *Buteo rufinus* (Șorecar mare) și *Cygnus cygnus* (Lebăda de iarnă) au fost identificate în afara limitelor PROIECTULUI propus la cca. 1,2 Km est, respectiv 3,2 km nord-vest față de limita acestuia.

Însă, pe principiul precauției se ia în considerare scenariul cel mai nefavorabil, mai ales că speciile, pe de o parte sunt listate în Anexa I a Directivei Păsări și prezente în Planurile de Management ale ariilor protejate ROSPA0049 și ROSPA0058, iar pe de altă parte sunt clasificate ca specii ale grupului țintă cu risc ridicat de coliziune cu turbinele eoliene. Mai mult, zona parcului eolian propus prin proiect oferă condiții favorabile pentru hrănire și odihnă speciilor de aceea nu excludem posibilitatea prezenței acestora în zonă. În acest caz, cele două specii au fost luate în considerare în analiza riscului de coliziune. Colectarea datelor suplimentare în ceea ce privește prezența speciilor în zonele adiacente viitorului parc eolian este importantă deoarece contribuie la consolidarea informațiilor cu privire la prezența/absența speciilor de păsări din zonă, contribuie la stabilirea distribuției și dinamica speciilor de păsări, de asemenea datele colectate vor contribui și la viitoarele studii de monitorizare în vederea stabilirii trendurilor populaționale din zonă.

Pentru efectuarea calculului s-au luat în considerare caracteristicile tehnice ale turbinelor, enumerate mai sus și datele menționate în tabelul următor.

Date tehnice turbină și date ale zonei de impact

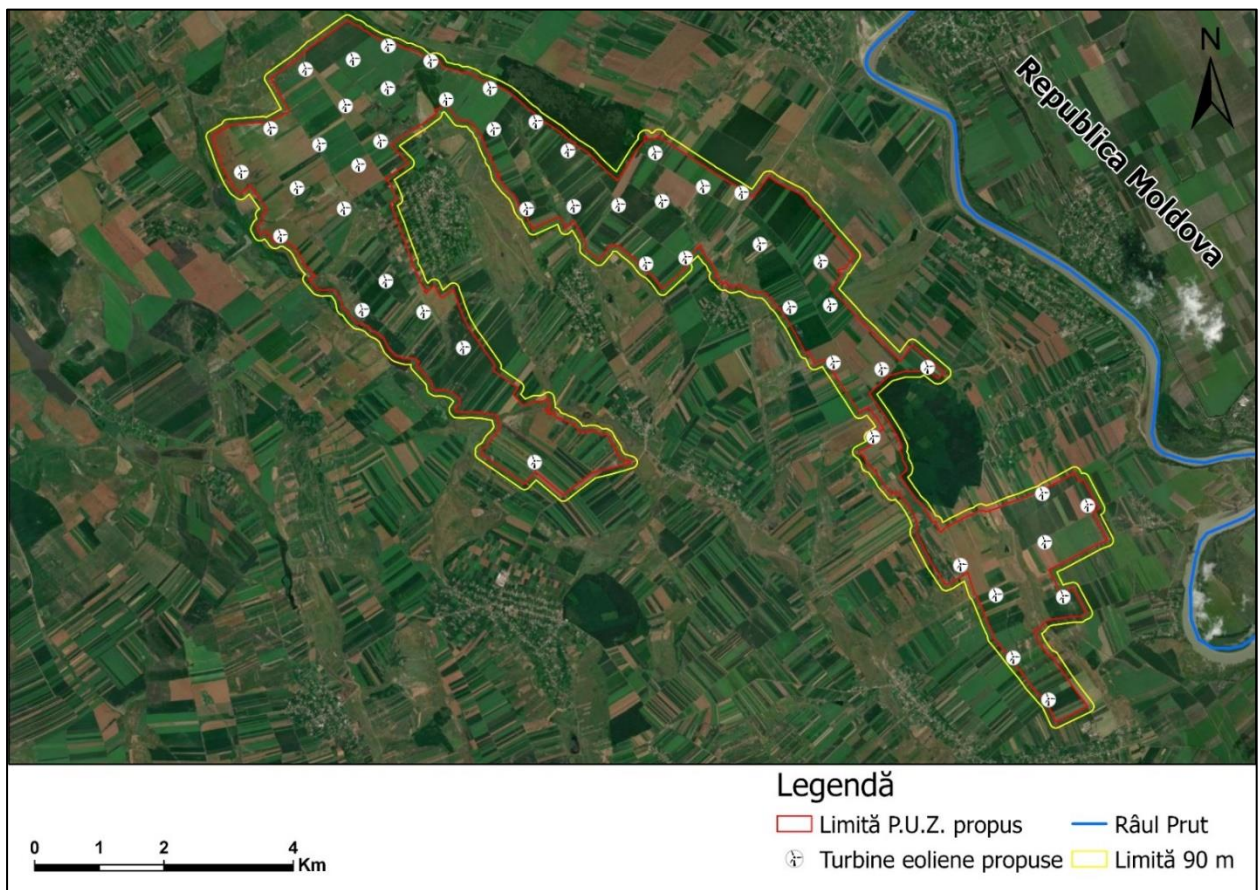
Date de intrare			Date de ieșire		
Suprafața parcului eolian (aria parcului)	A	29.354.528 m ²	Volumul parcului	$V_w = A \times H$	7.338.640.000 m ³
Înălțimea turbinei eoliene	H	250 m	Volumul baleiat de rotoarele turbinelor	$V_r = N \times \pi R^2 \times (d+l)$	Vezi tabelul nr. 5-14
Nr. turbinelor ce alcătuiesc parcul	N	49			
Raza rotorului turbinei	R	90 m			
Adâncimea rotorului	d	4,5 m			
Lungimea pasării	l	Vezi tabelul nr. 5-14			

Suprafața parcului eolian (A) a fost astfel considerată: suprafața delimitată strict de turbinele eoliene (limita PROIECTULUI propus – fig. 2), la care s-a adăugat suprafața din imediata vecinătate cu o lățime de 90 m (lungimea maximă a palei), considerându-se că și această zonă intră în raza de acțiune a rotorului (limită 90 m – fig. 2). Volumul parcului (V_w), unde există un anumit risc ca păsările să intre în coliziune cu turbinele, reprezintă suprafața delimitată conform celor descrise mai sus - A, înmulțită cu înălțimea turbinelor eoliene – H.

Lista speciilor de păsări identificate în timpul monitorizării din perioada de iernare – ianuarie 2023

Nr. crt.	Denumirea științifică	Denumirea populară	Nr. indivizi	Statutul de conservare					
				IUCN	Directiva Păsări	OUG 57/2007	Cartea roșie a Vertebratelor din România	Convenția de la Berna	Convenția de la Bonn
1	<i>Accipiter gentilis</i>	Uliu porumbar	1	LC	-	-	-	Anexa II	Anexa II
2	<i>Buteo buteo</i>	Șorecar comun	6	LC	-	-	-	Anexa II	Anexa II
3	<i>Buteo rufinus</i>	Șorecar mare	1	LC	Anexa I	Anexa 3	Specie vulnerabilă	Anexa II	Anexa II
4	<i>Carduelis</i>	Sticlete	41	LC	-	Anexa 4B	-	Anexa II	-

	<i>carduelis</i>								
5	<i>Chloris chloris</i>	Florinte	7	LC	-	Anexa 4B	-	Anexa II	-
6	<i>Corvus corax</i>	Corb	7	LC	-	Anexa 4B	Specie periclitată	Anexa III	-
7	<i>Corvus cornix</i>	Cioară grivă	1	LC	-	Anexa 5C	-	-	-
8	<i>Cygnus cygnus</i>	Lebădă de iarnă	69	LC	Anexa I	Anexa 3	-	Anexa II	Anexa II
9	<i>Emberiza calandra</i>	Presură sură	24	LC	-	Anexa 4B	-	Anexa III	-
10	<i>Emberiza citrinella</i>	Presură galbenă	35	LC	-	-	-	Anexa II	-
11	<i>Galerida cristata</i>	Ciocârlan	11	LC	-	-	-	Anexa III	-
12	<i>Garrulus glandarius</i>	Gaiță	4	LC	Anexa II B	Anexa 5C	-	Anexa III	-
13	<i>Lanius excubitor</i>	Sfrâncioc mare	5	LC	-	-	-	Anexa II	-
14	<i>Linaria cannabina</i>	Cânepar	80	LC	-	-	-	Anexa II	-
15	<i>Parus major</i>	Pițigoi mare	1	LC	-	-	-	Anexa II	-
16	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Cormoranul mare	7	LC	-	Anexa 5C	-	Anexa III	-
17	<i>Pica pica</i>	Coțofană	10	LC	Anexa II B	Anexa 5C	-	-	-
18	<i>Picus canus</i>	Ghionoaie sură	1	LC	Anexa I	Anexa 3	-	Anexa II	-
19	<i>Sitta europaea</i>	Țiclean	1	LC	-	-	-	Anexa II	-
20	<i>Streptopelia decaocto</i>	Guguștiuc	6	LC	Anexa II B	Anexa 5C	-	Anexa III	-
21	<i>Sturnus vulgaris</i>	Graur	70	LC	Anexa II B	Anexa 5C	-	-	-
22	<i>Turdus pilaris</i>	Cocoșar	530	LC	Anexa II B	Anexa 5C	-	Anexa III	-
Total			918						



Suprafața de impact pentru calcularea riscului de coliziune al speciilor de păsări din perioada de iernare

Rezultatele privind riscul de coliziune a păsărilor ce utilizează în mod frecvent zona aeriană a parcului eolian propus în perioada de iernare

Specii de păsări	Lungime pasăre l - (cm)	Anvergura aripi (cm)	d+H (m)	V _r	Nr. de păsări observate în zona parcului	Nr. zile /an	Estimarea gradului de ocupare a păsărilor n în cadrul volumului de risc de zbor	Nr. păsări în V _w -N gradul de ocupare	V _r /V _w	NxV _r /V _w	v (viteza de zbor)	t(d+H)/v	Nr. păsări printre rotoare	Probabilitate coliziune (%)	Nr. păsări cu risc coliziune fără acțiuni de evitare	Rata de evitare	Risc real nr. păsări/an	Possibilitatea ca o pasăre să fie lovită în ani la un grad de evitare de 95% - 98% (o pasăre/ani)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
<i>Accipiter gentilis</i>	59	100	63,5	79137891	1	5	30	0,3235	0,0108	0,5284	10,1	6,2871	0,0515	6,5	0,3345	98%	0,00669	149,49
<i>Buteo buteo</i>	50	119	54,5	67921497	6	5	180	1,6660	0,0093	0,4535	11,6	4,6983	0,3546	5,6	1,9857	98%	0,03971	25,18
<i>Buteo rufinus</i>	56	140	60,5	75399093	1	5	30	0,3082	0,0103	0,5034	14,7	4,1156	0,0749	5,3	0,3969	98%	0,00794	125,97
<i>Corvus corax</i>	60	120	64,5	80384157	7	5	210	2,3002	0,0110	0,5367	14,3	4,5105	0,5100	5,5	2,8049	98%	0,05610	17,83
<i>Cygnus cygnus</i>	150	225	154,5	192548097	69	5	2070	54,3118	0,0262	1,2856	17,3	8,9306	6,0815	8,2	49,8684	99,5%	0,24934	4,01
<i>Garrulus glandarius</i>	35	43	39,5	49227507	4	5	120	0,8050	0,0067	0,3287	9	4,3889	0,1834	5,4	0,9904	98%	0,01981	50,48
<i>Lanius excubitor</i>	23	33	27,5	34272315	5	5	150	0,7005	0,0047	0,2288	12	2,2917	0,3057	4,1	1,2533	98%	0,02507	39,90
<i>Phalacrocorax carbo</i>	84	138	88,5	110294541	7	5	210	3,1562	0,0150	0,7364	15,4	5,7468	0,5492	6,3	3,4600	98%	0,06920	14,45
<i>Picus canus</i>	28	39	32,5	40503645	1	5	30	0,1656	0,0055	0,2704	12	2,7083	0,0611	4,4	0,2690	98%	0,00538	185,87

Notă: numerele de la 1 la 19 reprezintă pașii efectuați în vederea obținerii rezultatelor privind riscul de coliziune a speciilor de păsări cu turbinele eoliene. Acești pași se regăsesc în ghidul **WINDFARMS AND BIRDS: Calculating a theoretical collision risk assuming no avoiding action** disponibil la adresa: <https://www.nature.scot/search?query=Birds+and+Wind+Farms%3A+Risk+Assessment+and+Mitigation>

1.5.2.3.5 Concluzii privind riscul de coliziune

Concluziile obținute în urma calculării riscului de coliziune pentru speciile de păsări migratoare cât și pentru cele care ierneză la nivelul parcului eolian propus sunt următoarele:

- **Păsări migratoare** - în urma inventarierilor și monitorizărilor efectuate în teren în zona proiectului propus nu au fost identificate culoare de migrație utilizate cu o frecvență constantă de către stoluri mari de păsări, precum se întâmplă în migrația prezentă la nivelul Dobrogei (Fullop et al. 2018).
- De regulă aceste culoare foarte importante apar în zonele de tip „bottle-neck sau pâlnie” unde păsările sunt nevoite să treacă printr-o zonă îngustă mărginită de întinderi mari de apă precum zona din estul și nord-estul Egiptului, Bosfor, Gibraltar, Veracruz sau chiar zonele malurilor Mării Negre – zona Dobrogei sau Batumi (Georgia). De asemenea, aceste culoare pot apărea și în cazul râurilor mari mărginite de lunci.
- În ceea ce privește rezultatul riscului de coliziune, așa cum era de așteptat acesta este supraestimat pentru anumite specii precum *Clanga pomarina* și *Buteo buteo*. La momentul analizei s-au luat în considerare atât indivizii ce au tranzitat zona de acțiune a rotorului turbinei, unde se manifestă în mod deosebit riscul de coliziune a păsărilor cu turbinele eoliene, cât și cei identificați pe celelalte clase de înălțimi. Acesta reprezintă cel mai nefavorabil scenariu în care un individ să fie lovit de rotorul turbinei la fiecare 1,3 ani în cazul speciei *Clanga pomarina*. Cu toate acestea, Văli și Bergmais 2017 sugerează că rata de supraviețuire a adulților este de 0,90/an astfel, coroborând datele obținute în urma analizei riscului de coliziune cu datele puse la dispoziție de studiu se estimează că impactul asupra speciei în cazul parcului eolian propus este **nesemnificativ**.
- **Păsări care ierneză** - plecând de la principiul precauției, la fel ca și în cazul speciilor migratoare, rezultatul calculului riscului de coliziune este supraestimat într-un scenariu nefavorabil. În cazul speciei de *Cygnus cygnus* (Lebăda de iarnă) rezultatele calculului riscului de coliziune conduc la concluzia că impactul asupra speciei este **nesemnificativ** deoarece aceasta a fost identificată în afara limitelor parcului eolian propus la aproximativ 3,2 km.
- Mai mult, se constată că toate valorile care evidențiază riscul real de coliziune a păsărilor cu turbinele eoliene sunt subunitare și astfel se estimează că atât pentru specia de lebădă, cât și pentru celelalte specii de păsări, impactul potențial al parcului eolian propus este **nesemnificativ**.

1.5.2.4 Efect de barieră

Având în vedere distanțele de peste 600 de m dintre turbinele eoliene propuse prin proiect și recomandările Ghidului de bune practici și faptul că nu au fost observate concentrări de păsări în urma monitorizărilor din teren, proiectul propus nu va crea efect de barieră singur, sau împreună cu alte proiecte de parcuri eoliene propuse în viitor.

CALCULATION OF COLLISION RISK FOR BIRD PASSING THROUGH ROTOR AREA											
Only enter input parameters in blue										W Band	08.02.2023
K: [1D or [3D] (0 or 1)	1	Calculation of alpha and p(collision) as a function of radius									
NoBlades	3						Upwind:			Downwind:	
MaxChord	4,5 m	r/R	c/C	α	collide	contribution		collide	contribution		
Pitch (degrees)	6	radius	chord	alpha	length	p(collision)	from radius r	length	p(collision)	from radius r	
BirdLength	0,5 m	0,025	0,575	4,10	13,94	0,72	0,00090	13,40	0,69	0,00087	
Wingspan	1,19 m	0,075	0,575	1,37	4,83	0,25	0,00187	4,28	0,22	0,00166	
F: Flapping (0) or gliding (+1)	1	0,125	0,702	0,82	3,53	0,18	0,00228	2,87	0,15	0,00185	
		0,175	0,860	0,59	3,10	0,16	0,00281	2,30	0,12	0,00208	
Bird speed	11,6 m/sec	0,225	0,994	0,46	2,84	0,15	0,00331	1,91	0,10	0,00222	
RotorDiam	180 m	0,275	0,947	0,37	2,53	0,13	0,00359	1,63	0,08	0,00233	
RotationPeriod	5,00 sec	0,325	0,899	0,32	2,19	0,11	0,00369	1,35	0,07	0,00226	
		0,375	0,851	0,27	1,94	0,10	0,00377	1,14	0,06	0,00221	
		0,425	0,804	0,24	1,75	0,09	0,00384	0,99	0,05	0,00218	
		0,475	0,756	0,22	1,59	0,08	0,00390	0,87	0,05	0,00215	
Bird aspect ratio: β	0,42	0,525	0,708	0,20	1,45	0,08	0,00394	0,79	0,04	0,00213	
		0,575	0,660	0,18	1,34	0,07	0,00398	0,72	0,04	0,00213	
		0,625	0,613	0,16	1,24	0,06	0,00400	0,66	0,03	0,00214	
		0,675	0,565	0,15	1,15	0,06	0,00402	0,62	0,03	0,00216	
		0,725	0,517	0,14	1,07	0,06	0,00402	0,58	0,03	0,00219	
		0,775	0,470	0,13	1,00	0,05	0,00400	0,56	0,03	0,00223	
		0,825	0,422	0,12	0,93	0,05	0,00398	0,54	0,03	0,00229	
		0,875	0,374	0,12	0,87	0,05	0,00395	0,52	0,03	0,00235	
		0,925	0,327	0,11	0,82	0,04	0,00390	0,51	0,03	0,00243	
		0,975	0,279	0,11	0,76	0,04	0,00385	0,50	0,03	0,00252	
		Overall p(collision) =				Upwind		7,0%	Downwind		4,2%
						Average		5,6%			

Calcularea riscului de coliziune pentru păsările care trec prin zona rotorului – model al speciei Buteo buteo (Șorecar comun)

1.6 MĂSURILE DE PREVENIRE, EVITARE ȘI REDUCERE A IMPACTULUI

Având în vedere importanța măsurilor pentru prevenirea, reducerea și compensarea cât de complet posibil a oricărui efect advers asupra mediului al implementării planului, în subcapitolele ce urmează au fost propuse o serie de măsuri de reducere a impactului pentru activitățile ce se vor desfășura în perioada de implementare a proiectului care se estimează că vor contribui la reducerea cât de complet posibil orice efect advers asupra mediului.

Respectarea implementării măsurilor propuse de mai jos intră în sarcina Beneficiarului și a Antreprenorului general al lucrărilor. Au fost propus pentru fiecare factor de mediu măsuri, cu o mai mare atenție asupra factorului de mediu biodiversitate (în total 79 de măsuri).

1.6.1 Măsuri pentru reducerea sau evitarea potențialelor efecte negative asupra calității aerului

1.6.1.1 În perioada de construire/dezafectare a proiectului propus

1. Folosirea de utilaje/ echipamente/mijloacelor de transport dotate cu motoare performante (EURO 6) și circularea cu viteză redusă (maxim 15 km/h) pe drumul de exploatare propus a fi modernizat și circularea cu viteză redusă și pe drumurile județene/naționale;
2. Materialele de construcție și solul excavat se vor transporta în condiții care să asigure împiedicarea poluării cu particule de praf, iar drumurile se vor stropi cu apă în perioadele secetoase sau perioade în care se pot antrena în aer particule de praf;

3. Numărul de mijloace de transport utilizate pentru materialele și echipamentele necesare lucrărilor va fi redus, corespunzător cantităților asociate lucrărilor;
4. În perioadele cu vânt puternic, activități de construcție care produc mult praf (de exemplu umpluturile de pământ sau excavațiile) vor fi reduse sau se va realiza o stropire mai puternică a suprafețelor în care se desfășoară aceste lucrări;
5. Manipularea acelor materialelor de construcție care pot genera emisii în aer de praf va fi realizată astfel încât pierderile în atmosferă să fie minime;
6. Umectarea pământului excavat sau a deșeurilor de construcție depozitate temporar în cadrul organizării de șantier, în perioadele lipsite de precipitații;
7. În timpul operațiunilor de descărcare a diverselor materiale de construcții care pot genera emisii de particule se va asigura diminuarea înălțimii de descărcare a acestora;
8. Se va asigura curățarea roților vehiculelor la ieșirea de pe șantier pe drumurile publice;
9. Se va asigura faptul că motoarele utilajelor/vehiculelor vor fi oprite în perioadele în care nu sunt implicate în activitate;
10. Se va realiza întreținerea corespunzătoare a utilajelor mobile motorizate pentru a se evita creșterea emisiilor de poluanți;
11. Se vor efectua verificări periodice, conform legislației în domeniu, pentru utilajele și mijloacele de transport implicate în lucrările de construcție, astfel încât să nu emită noxe peste limitele admise prevăzute în legislația în vigoare;

1.6.1.2 În perioada de operare a proiectului propus

12. Se va supraveghea funcționarea tuturor instalațiilor în condiții bune, în limitele proiectate;
13. Se va asigura faptul că motoarele utilajelor/vehiculelor ce vor fi folosite în operare (activități de mentenanță, reparații) vor fi oprite în perioadele în care nu sunt implicate în activitate;
14. Se va realiza întreținerea corespunzătoare a utilajelor mobile motorizate ce vor fi folosite în operare (activități de mentenanță, reparații) pentru a se evita creșterea emisiilor de poluanți;
15. Se vor efectua verificări periodice, conform legislației în domeniu, pentru utilajele și mijloacele de transport implicate în lucrările de construcție, astfel încât să nu emită noxe peste limitele admise prevăzute în legislația în vigoare;

1.6.2 Măsuri pentru reducerea sau evitarea potențialelor efecte negative asupra calității apelor de suprafață, apelor subterane, solului și subsolului (mediului geologic)

1.6.2.1 În perioada de construire/dezafectare

16. Se vor colecta separat apele uzate menajere rezultate în urma activității organizării de șantier și vidanjate periodic și vor fi respectate limitele de încărcare cu poluanți;
17. Se va evita ocuparea de terenuri peste limitele organizării de șantier;
18. Se vor utiliza garduri și bariere care să marcheze limitele organizării de șantier și să împiedice afectarea altor zone;
19. Se va întocmi un plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale și vor fi achiziționate kituri pentru poluări accidentale;

20. Se va evita permanent scurgerea de combustibil și a substanțelor chimice pe suprafața solului și utilizarea de tăvi de retenție pentru reținerea oricăror scurgeri accidentale de la substanțele chimice periculoase de pe amplasament;
21. Se vor manipula corespunzător substanțele chimice pentru evitarea unor scurgeri accidentale pe suprafața solului;
22. Se va asigura gestionarea conform legislației în vigoare, a tuturor deșeurilor generate ca urmare a lucrărilor (colectare selectivă, stocare temporară, transport, valorificare/eliminare prin societăți specializate autorizate);
23. Se va asigura un spațiu pentru depozitarea temporară și se va realiza colectarea selectivă a tuturor tipurilor de deșeuri ce vor fi generate în cadrul organizării de șantier și se vor achiziționa pubele pentru colectarea acestora;
24. Se vor utiliza doar drumurile de acces și platformele existente de către mijloacele de transport și utilajele de execuție;
25. Se va realiza în mod controlat îndepărtarea orizonturilor de sol vegetal și soluri de adâncime și se vor depozita în grămezi separate, cât mai aproape de locul de origine;
26. Se vor reabilita zonele perturbate adiacente zonelor de lucru după terminarea activității de construcție și se vor readuce la starea inițială a terenului înainte de începerea lucrărilor de construcție;
27. Se va realiza stocarea temporară controlată a materialelor, materiilor prime, etc. în spații special amenajate în zona organizării de șantier;
28. Se va realiza executarea lucrărilor de întreținere, reparații și spălare a utilajelor și mijloacelor de transport utilizate doar prin societăți specializate autorizate;
29. Se vor lua măsuri corespunzătoare în vederea reducerii la minim a condițiilor care ar favoriza apariția unor poluări accidentale datorate staționării, funcționării și transportului cu utilajele și mijloacele de transport din dotare sau datorită funcționării necorespunzătoare;

1.6.2.2 În perioada de operare

30. Se vor verifica periodic instalațiile și echipamentele aferente obiectivelor pentru stabilirea integrității;
31. Se va stabili un program de revizii și reparații pentru instalațiile tehnologice, pentru a se evita defectarea acestora și a se asigura funcționarea lor la parametri optimi;
32. Depozitarea deșeurilor se va realiza în containere, în spații închise special amenajate, cu suprafețe impermeabilizate, iar eliminarea de pe amplasament se va realiza prin intermediul unor firme autorizate;
33. Se va realiza depozitarea și manipularea substanțelor și preparatelor chimice periculoase în spații închise, special amenajate, impermeabilizate, care să împiedice infiltrarea în sol și în apa subterană a unor eventuale scurgeri;
34. Vor fi prevăzute cuve de retenție pentru recipiente/rezervoarele de substanțe chimice periculoase utilizate pe amplasament;
35. Excavarea pentru realizarea fundațiilor se va executa cu mijloace mecanice, moderne, depozitarea solului fertil (primii 30 de cm) se va realiza într-o zonă special amenajată în cadrul organizării de șantier și va fi acoperit cu o prelată de material geotextil (ancorată astfel încât să nu fie luată de vânt);

36. Nu se va amesteca solul fertil cu pământul rezultat din excavarea pentru fundații, drum sau alte obiective, stratul vegetal va fi depozitat și refolosit pentru readucerea terenului la starea inițială, după finalizarea execuției lucrărilor;
37. Este interzisă deversarea de ape uzate rezultate pe perioada construcției în receptorii naturali existenți din zonă;
38. Se vor lua măsuri de evitare a scurgerilor accidentale de materiale, combustibili, uleiuri de la mijloacele de transport;
39. Reparațiile/întreținerea utilajelor/mijloacelor de transport se vor realiza la unități service autorizate;
40. Se va semnala A.P.M. Botoșani orice poluare a acviferului freatic constatată, indiferent de cauzele producerii acesteia;
41. Nu vor fi prevăzute lucrări de construcție ce se vor desfășura în timpul nopții. În cazurile excepționale în care se vor realiza astfel de lucrări pe durata nopții, se vor folosi lumini direcționate către zonele de executare.
42. Vor fi folosite echipamente de muncă adecvată care să emită cel mai mic nivel de zgomot posibil.
43. Vor fi folosite turbine eoliene care să emită niveluri mici de zgomot.
44. Se vor folosi turbinele eoliene ce dispun de o tehnologie avansată, astfel încât vibrațiile emise să se concentreze asupra structurilor de rezistență ale turnului și fundației turbinei, mai degrabă decât asupra mediului.

1.6.3 Măsuri pentru reducerea sau evitarea potențialelor efecte negative asupra biodiversității

Următoarele măsuri pentru reducerea sau evitarea potențialelor efecte negative sunt măsuri ce se aplică atât în perioada de construcție/dezafectare a proiectului propus, cât și în cea de operare în cazul unor reparații sau lucrări de mentenanță. Aceste măsuri sunt unele generale ce vizează toate speciile de floră și faună:

45. Se va respecta strict perimetrul stabilit pentru desfășurarea lucrărilor și nu se va depăși limita organizării de șantier;
46. Se vor respecta condițiile și măsurile de protecția mediului (inclusiv privind termenele de execuție a lucrărilor) stabilite de autoritățile pentru protecția mediului și în documentele existente sau emise în urma parcurgerii procedurilor de mediu aferente (acord de mediu, aviz de mediu, autorizație de mediu, etc.);
47. Se vor realiza instruirii speciale legate de fauna locală și specii de interes conservativ pentru membrii echipelor de construcție la momentul demarării construcției. Aceste instruirii se vor realiza de către un Responsabil cu biodiversitatea desemnat de Beneficiar, pentru a se atrage atenția asupra speciilor de interes comunitar prezente în zonă și măsurilor prevăzute de legislația în vigoare;
48. În timpul anumitor activități din faza de construire (decopertarea solului, curățarea vegetației pe suprafața viitoare organizării de șantier etc.) Responsabilul cu biodiversitatea se va asigura că impactul asupra biodiversității este minimizat prin relocarea manuală a speciilor cu mobilitate mică identificate și va documenta aceste activități (dacă vor fi îndepărtate specii);
49. Se vor aplica măsuri pentru împiedicarea scurgerilor accidentale de motorină, ulei sau alte substanțe periculoase/poluante în apă sau pe sol;

50. Se vor folosi utilaje moderne, capabile să asigure nivelul de zgomot și emisiile de substanțe poluante încadrate în normele în vigoare; acestea vor fi verificate periodic și vor fi puse în funcțiune numai după remedierea eventualelor defecțiuni; - inspectia și reparația utilajelor, a mijloacelor de transport și a echipamentelor folosite se vor realiza în spații special amenajate, amplasate fie în perimetrul organizării de șantier, fie la sediul firmelor specializate în acest tip de activitate, localizate la distanțe mari față de cursurile de apă, respectiv de ariile naturale protejate;
51. Alimentarea cu carburant a utilajelor se va face cu personal instruit pentru eliminarea manipulărilor defectuoase și evitarea pierderilor de combustibil;
52. Se va practica un management corespunzător al deșeurilor și se va interzice depozitarea necontrolată a acestora;
53. Deșeurile generate vor fi preluate de către firme de salubritate specializate;
54. Se interzice orice forme de recoltare, capturare, ucidere, vătămare a eventualelor specii de faună aflate în mediul lor natural;
55. Se va realiza monitorizarea calității factorilor de mediu și a componentelor de biodiversitate atât în perioada de execuție, cât și în perioada de operare;
56. Se vor întrerupe activitățile pe fronturile de lucru în timpul nopții;
57. Se interzice amplasarea organizărilor de șantier, a depozitelor de materiale, gropilor de împrumut etc. în perimetrul siturilor Natura 2000 sau în apropierea limitelor acestora;
58. Se va continua monitorizarea biodiversității **pe toată perioada de operare a parcului eolian propus** prin PROIECTULUI cu scopul de a releva date referitoare la toate categoriile de biodiversitate identificate în zona proiectului propus.
59. Turbinele eoliene vor fi prevăzute cu sisteme de detecție automată a coliziunii elementelor componente aflate în mișcare cu păsări sau chiroptere, sisteme de tip radar.

Măsuri specifice pentru habitate și plante, nevertebrate, herpetofaună, mamifere terestre și chiroptere și ornitofaună sunt descrise în subcapitolele următoare:

1.6.3.1 Habitate și plante

1.6.3.1.1 În perioada de construire/dezafectare

60. Limitarea tuturor activităților conexe construcțiilor la suprafețele ocupate de teren agricol;
61. Se vor utiliza în cât mai mare măsură materiale de umplutură din zona locală pentru evitarea introducerii speciilor invazive. Ulterior, în perioada post-construcție recomandăm monitorizarea speciilor de plante invazive potențial introduse în zonă odată cu materialele de construcție și în cazul identificării acestora, aplicarea de măsuri imediate de limitare a răspândirii acestora, și ulterior eliminarea lor;
62. Se va realiza și implementa un **Plan de control și combatere a speciilor de plante invazive** în timpul activităților de construire/dezafectare;
63. Se va evita, în cadrul lucrărilor de revegetare, utilizarea de specii alohtone cu caracter invaziv (ex. *Amorpha fruticosa* – salcâm pitic, *Robinia pseudacacia* – salcâm) sau alte specii (<https://invazive.ccmesi.ro/publicatii/>);

1.6.3.1.2 În perioada de operare

64. Se va realiza și implementa un plan de combatere a speciilor de plante invazive în timpul activităților de operare;

1.6.3.2 Nevertebrate

1.6.3.2.1 În perioada de construire/dezafectare

65. Se propune utilizarea materialelor de construcție de proveniență locală, pentru a evita introducerea de specii de nevertebrate invazive;
66. În cazul instalării unor marcaje vizibile, se vor evita pe cât posibil culorile vii (galben/portocaliu) deoarece insectele polenizatoare ar putea fi atrase;

1.6.3.3 Herpetofaună

1.6.3.3.1 În perioada de construire/dezafectare

67. Înainte de realizarea lucrărilor amplasamentele vor fi cercetate vizual de către Responsabilul cu biodiversitatea pentru a se asigura că nu există specii de herpetofaună; în cazul în care sunt identificate specii cu mobilitate mică, acestea se vor îndepărta manual și vor fi transportate în vecinătatea amplasamentului;

1.6.3.4 Mamifere terestre

1.6.3.4.1 În perioada de construire/dezafectare

68. Este necesară prezența unui Responsabil cu biodiversitatea pe teren în timpul construcției pentru a superviza activitățile de construcție pentru a propune măsuri pe loc în cazul în care sunt identificate specii care necesită îndepărtare manuală.

1.6.3.4.2 În perioada de operare

69. Se recomandă utilizarea unui sistem de iluminat pe timp de noapte care să fie compus din lămpi de înaltă sau joasă presiune cu vapori sodiu (HPS sau LPS). Acest tip de iluminare reduce foarte mult activitate insectelor și a chiropterelor.

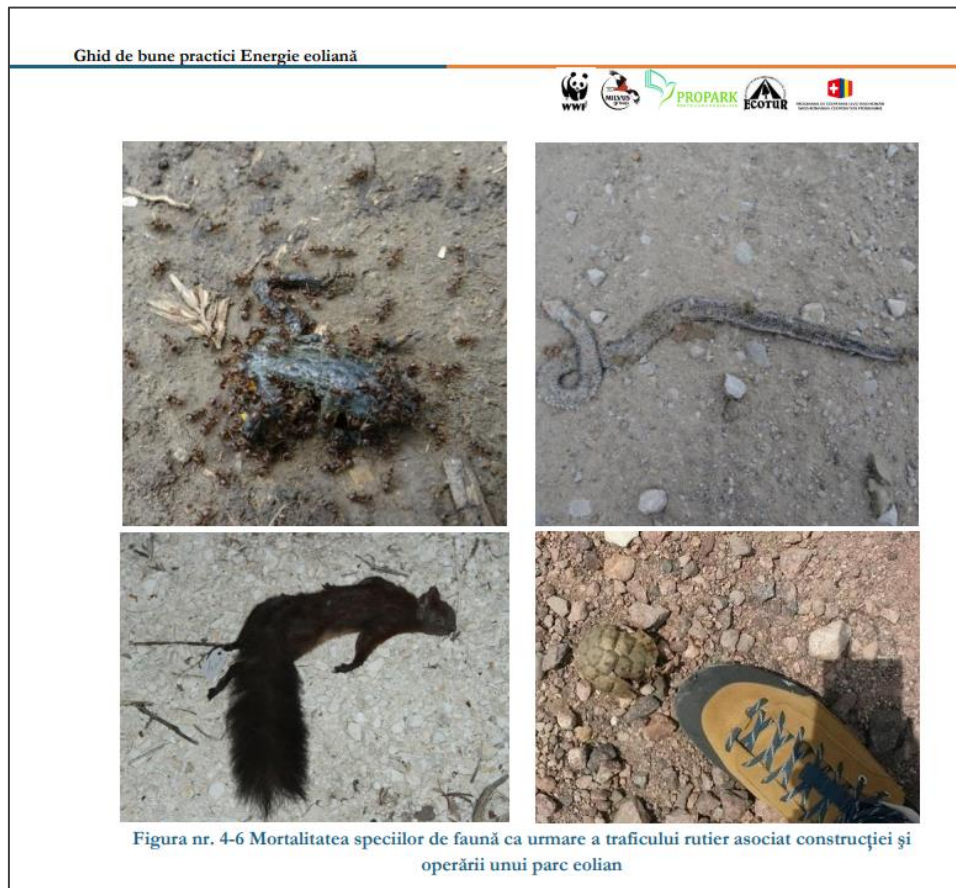
1.6.3.5 Ornitofaună

1.6.3.5.1 În perioada de construire/dezafectare

70. Este necesară prezența unui Responsabil cu biodiversitatea pe teren în timpul construcției pentru a superviza activitățile de construcție pentru a propune măsuri pe loc în cazul în care sunt identificate specii care necesită îndepărtare manuală.

Măsura nu se referă la capturarea cu intenție a speciilor, ci la cazurile accidentale în care pot apărea specii pe un șantier și la protejarea unor posibile victime ale traficului rutier sau ale altor activități de construcție ce pot apărea în perioada de construcție, din cauza acțiunii utilajelor tehnologice și a mijloacelor de transport sau decopertărilor și manevrării maselor de pământ sau a acțiunilor unor lucrători și se referă la salvarea acestor specii. Dacă apar situații în care este necesară derogarea conform OUG 57/2007 art. Art. 38 (1) (a) în interesul protejării faunei și florei sălbatice și al conservării habitatelor naturale se va proceda în acest sens.

În general, activitățile unei organizări de șantier pot îndepărta speciile din zonă prin prezența lucrătorilor și a zgomotului produs dar sunt situații în care sunt specii ce pot apărea accidental, acest lucru fiind menționat și în Ghidul de bune practici în vederea planificării și implementării investițiilor din sectorul Energie Eoliană.



(Ghidul de bune practici în vederea planificării și implementării investițiilor din sectorul Energie Eoliană)

În aceste cazuri în care pot apărea specii accidentale, este necesară îndepărtarea lor înainte de a deveni victimele accidentale ale lucrărilor de construcție sau prevenirea apariției lor pe șantier prin luarea unor măsuri punctuale, în funcție de situația dată. Menționăm că îndepărtarea acestora înseamnă îndepărtarea din fața utilajelor de construcție, responsabilul cu biodiversitatea mergând în fața utilajelor pentru a identifica și muta orice specie cu mobilitate redusă ce ar putea fi ucisă.

De exemplu, în cazul unor precipitații abundente pot apărea în zona organizărilor de șantier sau a drumurilor de acces se pot crea mici ochiuri de apă în care să se instaleze temporar specii de amfibieni iar rolul Responsabilului cu biodiversitatea este a verifica aceste ochiuri de apă înainte de demararea activităților și de a îndepărta speciile cu mobilitate mică (de exemplu amfibieni) din zona respectivă într-o zonă din vecinătate care oferă siguranță acestora și a permite ulterior echipei de construcție să folosească zona doar după ce s-a asigurat că acolo nu mai sunt specii. De asemenea rolul este de a instrui echipele de construcție să ia măsuri punctuale – de exemplu acoperirea acelei zone de băltire pentru a evita repetarea acestei situații.

Măsură propusă în Raportul de Mediu este o măsură des întâlnită în cadrul obiectivelor de investiții realizate la nivel internațional și asigură transpunerea în practică și nu doar în teorie a noțiunii de reducere a impactului asupra vieții sălbatice. Ghidurile internaționale de bune practici precum și Standardele de Performanță ale Organismelor internaționale de finanțare (Banca Mondială, Banca Europeană pentru Reconstrucție etc.) impun prezența unui astfel de Ecological Clerk of Works/Responsabil cu Biodiversitatea iar rolul și responsabilitățile sunt următoarele:

- **Redactarea unor instrucțiuni/proceduri pentru protecția faunei și florei sălbatice și instruirea periodică a membrii echipelor de construcție de pe șantier cu privire la habitatele și speciile protejate, recunoașterea și controlul speciilor invazive și măsuri de evitare și reducere a impacturilor (interzicerea colectării de plante sau capturare de animale sau omorârea deliberată a acestora) – prezentarea unor materiale informative despre aceste specii – inclusiv poze cu specii sau panouri;**

- **Supervizează implementarea măsurilor de reducere a impactului asupra biodiversității și propune măsuri pe loc acolo unde este cazul în scopul asigurării deplinei funcționalități a măsurilor de reducere/evitare a impactului;**
- **Verifică fronturile de lucru înainte de deschiderea acestora și periodic pentru a evalua prezența speciilor de interes comunitar în zona ce urmează a fi afectată și realizează operațiuni de îndepărtare a acestora, acțiune care se realizează în fața utilajelor, pentru a se asigura că nu sunt specii care să fie călcate de aceste utilaje**



Exemplu de instruire ținută de un Ecological Clerk of Works/Responsabil cu Biodiversitatea pe un șantier (<https://www.allenmellon.com/services>) // Exemplu de material informativ cu speciile de păsări specificând măsurile din OUG 57/2007 pe un container dintr-o organizare de șantier din România



Detaliu cu materialul informativ cu speciile de păsări specificând măsurile din OUG 57/2007 // Exemplu de îndepărtare a unei specii de șarpe accidental apărută pe un șantier (<https://www.ethosep.co.uk/habitat-management/>)

Toate detaliile cu privire la acțiunile întreprinse de Responsabilul cu Biodiversitatea în scopul limitării impactului asupra biodiversității (raport lunar, fotografii, data, ce măsuri au fost întreprinse, mijloacele folosite) vor fi prezentate în Raportul de Monitorizare al Factorilor de Mediu. **Titularul va încheia un contract pe toată perioada de construcție iar responsabilul cu biodiversitatea va asigura prezența fie săptămânal fie lunar în funcție de sezonul fenologic (primăvară - vară 1 dată/săptămână, toamnă – iarna 1 dată/lună).**

1.6.3.5.2 În perioada de operare

71. Turbinele vor fi semnalizate corespunzător și dotate cu ultimele dotări din domeniul tehnologiei eoliene pentru a evita orice coliziune cu păsări/chiroptere (radare etc.). Turnurile turbinelor vor fi semnalizate cu lumină roșie, intermitentă.

Conform informațiilor puse la dispoziție de către Beneficiar, în cartea tehnică a turbinelor eoliene propuse a fi instalate la momentul redactării acestor completări (Turbine Gamesa 5X 5.8-6.2 MW), există

posibilitatea de a programa oprirea automată a acestora în perioadele de migrație sau se poate acționa local, de urgență, în cazul eventualei apariții a unor specii de păsări sau chiroptere. Turbina poate fi oprită printr-un semnal automat de oprire de la controler, prin activarea manuală a butonul de oprire de pe interfața cu utilizatorul, prin emiterea unui semnal de oprire de la sistemul de monitorizare la distanță, sau prin activarea manuală a unui buton de oprire de urgență.

De asemenea, turbinele eoliene pot fi programate astfel încât să își pornească rotațiile palelor doar de la anumite viteze ale vântului. Prin nefuncționarea în gol a turbinelor eoliene la viteze mici ale vântului se evită coliziunea cu păsările sau chiropterele în perioade în care animalele sunt cele mai active, la viteze ale vântului scăzute, când sursa de hrană este mai abundentă.

Turbinele eoliene vor fi semnalizate cu lumini intermitente care vor face observată prezența lor și în perioade de ceață, vizibilitate redusă sau pe timpul nopții. Se vor utiliza surse luminoase de intensitate scăzută, cu vapori de sodiu pentru a se evita atragerea insectelor și implicit a speciilor de chiroptere care vin în urmărirea acestora.

1.6.3.6 Chiroptere

72. În perioada de migrație de primăvară (1 martie – 1 iunie) și în perioada de migrație de toamnă (15 august – 15 octombrie), **toate turbinele eoliene** vor fi programate să pornească la viteze mai mari ale vântului. Sub viteza de 6 m/s, în perioada menționată anterior și când temperatura aerului în ultimele 5 minute depășește valoarea de 13°C, turbinele se vor opri complet din rotații.

1.6.4 Măsurile pentru reducerea sau evitarea potențialelor efecte negative asupra populației/zgomot

Efectele negative ale implementării proiectului propus pot surveni în principal în perioadele de construire/dezafectare, dar și în cazul unor lucrări de mentenanță sau reparații. Măsurile propuse pentru reducerea acestora sunt după cum urmează:

73. Se vor evita transporturile pe timpul nopții în intervalul orar 23:00-7:00 și se vor aplica măsuri adiționale pentru reducerea vitezei în cazul în care acestea sunt strict necesare;
74. Se va limita viteza autoturismelor și a vehiculelor grele pe drumul de acces;
75. Utilajele și mijloacele de transport vor fi supuse periodic inspecțiilor tehnice și vor fi întreținute în parametrii normali de zgomot produs.
76. Se vor implementa cele mai bune practici pentru diminuarea zgomotului, prin intermediul unui Plan de management al zgomotului, care va include următoarele măsuri: utilajele și mijloacele de transport vor fi supuse periodic inspecțiilor tehnice și vor fi întreținute în parametrii normali de zgomot produs,
77. Se vor opri motoarele utilajelor/vehiculelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate,
78. Se va elabora, implementa și monitoriza un Plan de management al traficului care va include;
- stabilirea de comun acord cu autoritățile administrației publice locale a rutelor de transport adecvate și avertizarea populației aflate pe rutele de transport;
 - programarea transportului utilajelor, materialelor, componentelor turbinei, solului și al deșeurilor de construcție, astfel încât să se evite zonele populate;
 - transportul componentelor agabaritice pe drumurile publice, în conformitate cu prevederile legale;
 - reguli de circulație pe șantier;

- respectarea traseului de transport și acces a vehiculelor și utilajelor care asigură un impact minim asupra confortului populației din zonă și factorilor de mediu;
- folosirea de utilaje cu capacități adaptate la volumele de lucrări necesar a fi realizate;
- programarea activităților astfel încât să se evite creșterea nivelurilor de zgomot prin utilizarea simultană, în perimetrele mai apropiate de localități, a mai multor utilaje care au asociate emisii sonore importante.

1.6.5 Măsurile pentru reducerea sau evitarea potențialelor efecte negative asupra peisajului și impactului vizual

79. Antreprenorul va fi obligat prin contract să adopte un management al bunelor practici în construcții și în ceea ce privește organizarea de șantier, pentru a evita impactul vizual semnificativ și impactul semnificativ asupra peisajului.

1.7 MONITORIZAREA MĂSURILOR DE PREVENIRE, EVITARE ȘI REDUCERE A IMPACTULUI

Planul de monitorizare prezentat în cele ce urmează vine în completarea măsurilor propuse pentru a preveni, reduce și compensa cât de complet posibil orice efect advers asupra mediului al implementării proiectului și cuprinde o serie de măsuri ce permit o monitorizare cu rezultate cuantificabile a efectelor semnificative rezultate în urma implementării proiectului.

În același timp planul de monitorizare, prin indicatorii analizați va determina dacă măsurile propuse în capitolele anterioare pentru reducerea și prevenirea efectelor adverse asupra mediului au fost eficiente. Raportarea către APM Botoșani se va realiza astfel:

- transmiterea unui **RAPORT ANUAL DE MONITORIZARE ȘI SUPERVIZARE A FACTORILOR DE MEDIU** care va conține rezultatele monitorizării - în timpul perioadei de construcție;
- transmiterea unui **RAPORT ANUAL DE MONITORIZARE A FACTORILOR DE MEDIU, în perioada de operare (pe toată perioada operării și în funcție de rezultat se va modifica planul de monitorizare).**

1.7.1 Monitorizarea calității aerului – perioada de construire/dezafectare

- Analiza lunară pentru **emisii de oxizi de azot și oxizi de sulf**, calculate în baza cantităților lunare de combustibili consumate de utilajele active în cadrul organizării de șantier (Metodologia de calcul utilizată pentru calculul emisiilor va fi cea prevăzută în art. 15 din OM 578/2006 pentru aprobarea Metodologiei de calcul al contribuțiilor și taxelor datorate la Fondul pentru mediu).
- Analiza lunară pentru **pulberi în suspensie sedimentabile** de către un laborator acreditat.

Măsurările vor avea lor la organizarea de șantier.

În cazul în care în urma monitorizărilor se constată depășiri ale valorilor limită vor fi propuse măsuri de reducere (de ex: stropirea cu apă a căilor de rulare pentru a limita apariția prafului). Măsurile propuse vor fi implementate de către titularul de plan în mod direct când se constată depășiri sau prin intermediul unor subcontractori și vor fi incluse în raportul transmis către APM Botoșani.

1.7.2 Monitorizarea calității aerului – perioada de operare

În perioada de operare nu se consideră necesară monitorizarea calității aerului deoarece investiția propusă prin proiect folosește energie eoliană care se consideră a fi nepoluantă și nu sunt prevăzute surse de emisii.

1.7.3 Monitorizarea calității solului, subsolului și apei subterane – perioada de construire/dezafectare

Se vor respecta măsurile de reducere a impactului propuse pentru protejarea solului, subsolului și apei subterane. Materialele de construcție vor trebui depozitate temporar cât mai eficient astfel încât să se evite efectul de tasare a solului prin deplasări repetate ale utilajelor. În situația scurgerilor accidentale de carburanți sau lubrifianți sau uleiuri se vor utiliza produse absorbante pentru diminuarea acestora. În cadrul organizării de șantier vor fi amplasate containere pentru colectarea selectivă a deșeurilor, care ulterior vor fi transportate de companii specializate în vederea valorificării, la depozite de deșeuri autorizate.

Orice poluări accidentale vor fi anunțate autorităților competente privind protecția mediului.

1.7.4 Monitorizarea calității solului, subsolului și apei subterane – perioada de operare

În perioada de operare, se consideră că nu este necesară monitorizarea calității solului, subsolului și apei subterane deoarece substanțele chimice utilizate în activitățile de mentenanță sunt utilizate de personal instruit conform procedurilor de manevrare și manipulare a substanțelor chimice periculoase în conformitate cu fișele acestora de securitate, astfel încât este puțin probabilă apariția oricăror scurgeri accidentale. În situația scurgerilor accidentale de carburanți, vopseluri, lubrifianți sau uleiuri se vor utiliza produse absorbante prevăzute în kituri (spillsorb).

Orice poluări accidentale vor fi anunțate autorităților competente privind protecția mediului.

1.7.5 Evidența gestiunii deșeurilor – perioada de construire/dezafectare/operare

Evidența gestiunii deșeurilor se va ține în mod obligatoriu și se va completa conform modelului prevăzut în anexa nr. 1 la HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase și se va transmite către APM Botoșani la solicitare și anual.

1.7.6 Monitorizarea nivelului de zgomot și vibrații – perioada de construire/dezafectare

Realizarea de măsurători trimestriale ale nivelului de zgomot la limita amplasamentului de către un laborator autorizat. Valorile vor respecta valorile limită din SR 10009:2017 Acustică. Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant.

1.7.7 Monitorizarea nivelului de zgomot și vibrații – perioada de operare

Pentru perioada de operare, singurele surse de zgomot sunt emisiile sonore produse de mișcarea palelor. Având în vedere altitudinea de peste 150 m a rotorului turbinei, nivelul zgomotului la baza turbinei nu depășește valorile legale.

Valorile vor respecta valorile limită din SR 10009:2017 Acustică. Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant.

1.7.8 Monitorizarea apelor de suprafață – perioada de construire/dezafectare

În perioada de construire/dezafectare, se consideră că nu este necesară monitorizarea calității apei deoarece se vor genera doar ape uzate menajere în cadrul organizării de șantier care vor fi colectate într-o fosă septică ce va fi vidanțată de către o companie autorizată și eliminată ca deșeu. Vor fi utilizate toalete ecologice ce vor fi vidanțate pe baza de comandă cu operatori autorizați.

Orice poluări accidentale vor fi anunțate autorităților competente privind protecția mediului.

1.7.9 Monitorizarea apelor de suprafață – perioada de operare

În perioada de operare, se consideră că nu este necesară monitorizarea calității apei deoarece nu este necesară alimentarea cu apă, nefiind generate ape industriale sau menajere.

Orice poluări accidentale vor fi anunțate autorităților competente privind protecția mediului.

1.7.10 Monitorizare Biodiversitate

Programul de monitorizare a biodiversității are următoarele obiective

- verificarea eficacității implementării măsurilor de reducere a impactului;
- compararea datelor în timp, cu scopul surprinderii evaluării statutului populațiilor speciilor monitorizate. Vor fi comparate datele colectate în perioada de monitorizare pre-construcție realizată în 2021, 2022 și 2023 și detaliate în cadrul Studiului de Evaluare Adecvată cu datele monitorizării post-construcție propusă pentru toată perioada de operare.

1.7.10.1 Program de supervizare biodiversitate în perioada de construcție

Se recomandă ca în perioada de construcție Titularul să desemneze o firmă/echipă de consultanță de mediu care să asigure prezența periodică a unui **Responsabil cu biodiversitatea** în timpul fazei de construcție care să supervizeze lucrările și să se asigure că sunt îndeplinite obligațiile și măsurile de reducere a impactului stipulate în actele de reglementare privind protecția mediului și pentru a se asigura că impactul asupra faunei/florei sălbatice este evitat sau minimizat.

Responsabilul cu biodiversitatea desfășoară următoarele activități:

- Redactează instrucțiuni/proceduri pentru protecția faunei și florei sălbatice și instruește periodic membrii echipelor de construcție de pe șantier cu privire la habitatele și speciile protejate, recunoașterea și controlul speciilor invazive și măsuri de evitare și reducere a impacturilor (interzicerea colectării de plante sau capturare de animale sau omorârea deliberată a acestora) – prezentarea unor materiale informative despre speciile invazive (ambrozie, *Xanthium sp.* etc) și efectele acestora asupra sănătății umane și a mediului;
- Supervizează implementarea măsurilor de reducere a impactului asupra biodiversității/mediului și propune măsuri pe loc acolo unde este cazul în scopul asigurării deplinei funcționalități a măsurilor de reducere/evitare a impactului;
- Verifică fronturile de lucru înainte de deschiderea acestora și periodic (săptămânal, lunar sau după caz) pentru a evalua prezența speciilor de interes comunitar în zona ce urmează a fi afectată și realizează operațiuni de relocare/mutare a acestor specii, după caz;

Vor fi documentate/înregistrate detalii cu privire la acțiunile întreprinse de Titular în scopul limitării impactului asupra biodiversității (data, ce măsuri au fost întreprinse, mijloacele folosite). **Raportarea rezultatelor supervizării biodiversității în perioada de construire se va realiza semestrial și la finalizarea lucrărilor de construcție** prin intermediul unor raport de supervizare ce vor fi transmise către APM Botoșani și ANANP – ST Botoșani.

1.7.10.2 Program de monitorizare biodiversitate în perioada de operare/post-construcție

Programul de monitorizare propus pentru perioada de **OPERARE (POST-CONSTRUCȚIE)** va fi realizat pentru toată perioada de operare și are scopul de a releva date referitoare la toate categoriile de biodiversitate identificate în zona Proiectului propus și anume:

- păsări cuibăritoare;
- păsări nocturne și crepusculare;
- păsări răpitoare ce cuibăresc în vecinătatea Proiectului și folosesc perimetrul acestuia pentru hrănire, păsări răpitoare migratoare și berze;

- păsări aflate la iernare (oaspeți de iarnă);
- mamifere terestre și chiroptere;
- amfibieni și reptile (herpetofaună);
- nevertebrate;
- specii de plante invazive.

Ghidul standard de monitorizare a speciilor de păsări de interes comunitar din România (2021)

(http://www.mmediu.ro/app/webroot/uploads/files/Ghid%20metodologii_final-%2013%20aprilie%202021.pdf)

reunește o serie de protocoale de monitorizare a speciilor de păsări. Aceste protocoale se adresează unui grup de specii și conține reguli specifice pentru colectarea datelor, a căror aplicare este obligatorie pentru îndeplinirea scopului propus. Scopul principal al fiecărei metodologii este acela de a evalua periodic grupul de specii țintă, pentru a obține serii de date care, în timp, permit evaluarea statutului populațiilor de păsări (activitatea de monitorizare). De asemenea, pentru implementarea metodologiilor în arii protejate, ghidul oferă alternative, în vederea obținerii de date mai precise, specifice scopului urmărit în cadrul acestor evaluări.

Astfel, obiectivul principal al tuturor metodelor de monitorizare **este compararea datelor în timp**, cu scopul surprinderii schimbărilor de populații ale organismelor monitorizate, mai mult este recomandat ca, atunci când este posibil, în cazul implementării metodologiei pe suprafețe mai reduse să se păstreze metodologia de bază, dar și cu posibilitatea implementării unor metodologii alternative care pot furniza date mai precise.

Metodologiile recomandate pentru monitorizarea speciilor de avifaună sunt următoarele:

- Metoda transectelor (specii sedentare, oaspeți de iarnă);
- Metoda estimării în puncte (pentru speciile migratoare, specii cuibăritoare, specii nocturne și crepusculare, specii de răpitoare ce cuibăresc în vecinătatea P.U.Z-ului propus și folosesc perimetrul acestuia pentru hrănire);

Pentru monitorizarea speciilor de mamifere terestre și chiroptere, metodologiile recomandate sunt:

- Metoda transectului diurn și nocturn este recomandată pentru mamifere terestre și utilizarea detectoarelor.

Pentru monitorizarea speciilor de herpetofaună (amfibieni și reptile) metodologia recomandată este următoarea:

- metoda transectului diurn și în completare metoda transectului activ (căutarea activă a amfibienilor și reptilelor în diferite refugii) și cea a transectului auditiv (identificarea speciilor de amfibieni pe baza vocalizărilor).

Pentru monitorizarea speciilor de nevertebrate se va folosi metoda transectului.

Perioadele în care sunt propuse campaniile de monitorizare a biodiversității se vor alege ținând cont de perioadele favorabile pentru colectarea fiecărui set de date, așa cum este relevat în tabelul următor și nu au fost stabilite date stricte de colectare a informațiilor din teren, deoarece factorii climatici sau alți factori externi ar fi putut influența dinamica speciilor de faună, iar informațiile astfel colectate puteau influența negativ calitatea monitorizării.

Pentru monitorizare se vor utiliza aparate de fotografiat cu teleobiective (obiective zoom), binocluri, lunete și vor fi utilizate determinatoare de specii.

Raportarea rezultatelor supervizării biodiversității în perioada de operare/post-construcție se va realiza anual prin intermediul unui raport de supervizare care va fi transmis către APM Botoșani și ANANP – ST

Botoșani.

Perioadele favorabile/optime de realizare a monitorizării

GRUP/SEZON	Ian.	Feb.	Mar.	Apr.	Mai	Iun.	Iul.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
PĂSĂRI CUIBĂRITOARE				Perioadă optimă	Perioadă favorabilă	Perioadă favorabilă	Perioadă favorabilă	Perioadă optimă	Perioadă optimă			
PĂSĂRI NOCTURNE ȘI CREPUSCULARE				Perioadă optimă	Perioadă favorabilă	Perioadă favorabilă	Perioadă favorabilă					
PĂSĂRI RĂPITOARE CE CUIBĂRESC ÎN VECINĂTATEA AMPLASAMENTULUI				Perioadă optimă	Perioadă favorabilă	Perioadă favorabilă	Perioadă favorabilă	Perioadă optimă				
PĂSĂRI RĂPITOARE MIGRATOARE ȘI BERZE		Perioadă optimă	Perioadă favorabilă	Perioadă favorabilă	Perioadă optimă			Perioadă favorabilă	Perioadă favorabilă	Perioadă favorabilă	Perioadă optimă	
PĂSĂRI AFLATE LA IERNARE (OASPEȚI DE IARNĂ)	Perioadă favorabilă	Perioadă optimă								Perioadă optimă	Perioadă favorabilă	Perioadă favorabilă
MAMIFERE TERESTRE			Perioadă optimă	Perioadă optimă	Perioadă favorabilă	Perioadă favorabilă	Perioadă favorabilă	Perioadă favorabilă	Perioadă optimă			
CHIROPTERE	Perioadă optimă	Perioadă optimă	Perioadă favorabilă	Perioadă favorabilă	Perioadă favorabilă	Perioadă favorabilă	Perioadă favorabilă	Perioadă favorabilă	Perioadă favorabilă	Perioadă favorabilă	Perioadă optimă	Perioadă optimă
REPTILE ȘI AMFIBIENI			Perioadă optimă	Perioadă optimă	Perioadă favorabilă	Perioadă favorabilă	Perioadă favorabilă	Perioadă optimă				
NEVERTEBRATE			Perioadă optimă	Perioadă optimă	Perioadă favorabilă	Perioadă favorabilă	Perioadă favorabilă	Perioadă optimă				

Legendă:

Perioadă optimă	Perioadă favorabilă
-----------------	---------------------

Program recomandat de realizare a monitorizării în PERIOADA OPERĂRII

Componenta de Biodiversitate	Recomandări	Frecvența deplasărilor în perioada de operare (toată perioada de operare)
MAMIFERE TERESTRE	Va trebui să cuprindă perioada de activitate și înmulțire	3 deplasări/an
REPTILE ȘI AMFIBIENI	Va trebui să cuprindă perioada de activitate și înmulțire	3 deplasări/an
NEVERTEBRATE	Va trebui să cuprindă perioada de activitate și înmulțire	3 deplasări/an
SPECII DE PLANTE INVAZIVE	În perioada vernală/estivală în vederea stabilirii prezenței/absenței speciilor de plante invazive potențial din zonă.	1 deplasare/an
AVIFAUNĂ	În urma deplasărilor lunare se vor obține date pentru toate grupurile țintă de specii de păsări acoperindu-se toate sezoanele fenologice; de asemenea, se vor obține date și despre populațiile speciilor sedentare din zonă; perioada asociată monitorizării (toată perioada de operare) este recomandată în vederea obținerii unui set de date aproximativ suficiente, comparabile cu datele colectate pentru realizarea Studiului de Evaluare Adecvată pentru a avea o imagine clară asupra impactului asupra avifaunei.	2 deplasări / lună (IANUARIE-DECEMBRIE)
CHIROPTERE	perioada asociată monitorizării (toată perioada de operare) este recomandată în vederea obținerii unui set de date aproximativ suficiente pentru a avea o imagine asupra impactului asupra chiropterelor.	1 deplasare/ lună (Martie, Iun, Iul, Oct, Noi) 2 deplasări pe lună în perioada Aprilie-Mai 2 deplasări pe lună în perioada August-Septembrie

În plus față de aplicarea protocoalelor de monitorizare a speciilor este necesară și monitorizarea *carcaselor* (chiroptere/avifaună) care se propune a se realiza conform tabelului de mai jos.

Potrivit datelor provenite din Europa și America de Nord, reducerea activității și mărirea vitezelor de pornire sunt singurele modalități dovedite de reducere a mortalității provocate de coliziuni în rândul lilieciilor (Rodrigues et al., 2015; Behr et al. 2017). (<https://op.europa.eu/ro/publication-detail/-/publication/2b08de80-5ad4-11eb-b59f-01aa75ed71a1>)

Viteza de pornire pentru un proiect de energie eoliană trebuie stabilită de la caz la caz, deoarece activitatea lilieciilor este influențată de viteza vântului și alte variabile meteorologice și poate varia în mod semnificativ **de la o specie la alta, de la un an la altul, de la un sit la altul, de la o țară la alta și de la o regiune la alta**. Pentru ca aceste măsuri să fie eficiente, este esențial ca pragul vitezei de pornire pentru un proiect de energie eoliană să se bazeze pe date detaliate ale studiului de referință, colectate în conformitate cu cele mai recente orientări privind bunele practici (de exemplu, orientările

UNEP/EUROBATS). În acest scop, datele privind activitatea liliecilor trebuie colectate în paralel cu variabilele de mediu, dintre care cea mai importantă este viteza vântului.

În baza rezultatelor se va stabili de către autoritatea competentă pentru protecția mediului necesitatea de continuare a monitorizării pe o perioadă mai lungă și adoptarea măsurilor de reducere a impactului propuse prin Studiu.

Tabel 21 Perioade de monitorizare pentru căutarea carcaselor

Luna	Anul I - monitorizare post construcție pentru căutarea carcaselor (zile)	Anul II monitorizare post construcție pentru căutarea carcaselor (zile)	Restul perioadei de operare - monitorizare post construcție pentru căutarea carcaselor (zile)
Ianuarie	4	4	2
Februarie	4	4	2
Martie	4	4	2
Aprilie	4	4	2
Mai	4	4	2
Iunie	4	4	2
Iulie	4	4	2
August	4	4	2
Septembrie	4	4	2
Octombrie	4	4	2
Noiembrie	4	4	2
Decembrie	4	4	2
Total	48	48	24

Pentru identificarea carcaselor speciilor de păsări/chiroptere ca urmare a coliziunii cu elementele în mișcare a turbinelor eoliene, se vor folosi carioaje cu raza de 30 de metri, centrul zonei de căutare fiind turnul turbinei eoliene. În interiorul zonelor de căutare se vor realiza deplasări începând de la baza turnului, căutând-se astfel eventuale carcace de păsări sau chiroptere pe sol. Carcacele vor fi căutate cu precădere în interiorul carioajelor fiind organizate deplasări în cadrul parcului eolian pentru zonele de acțiune a turbinelor.

Zona de acțiune a turbinelor va fi cercetată vizual, în cazul identificării unor carcace de păsări (sau lilieci) ce ar putea fi rezultatul unor coliziuni cu parcul eolian propus prin proiect, iar în cazul identificării carcaselor, acestea se vor înregistra și colecta. Se va marca pe GPS localizarea acestora, distanța și direcția de la turbină, specia, starea și cauza morții, marcând-se următorii parametri: localizare GPS, distanța și direcția de la turbină, specia, starea și cauza morții. Se recomandă ca informațiile privind căutarea carcaselor să se înregistreze într-un tabel ca în modelul propus mai jos:

Zona investigată Număr turbină	Data	Nr. carcace	Specie	Statut de conservare	Distanță față de turbină	Sursa potențială a morții
Turbină nr.						

Centralizarea datelor pentru programul de monitorizare pentru toți factorii de mediu este prezentată în tabelul de mai jos:

Tabel 22. Program de monitorizare factori de mediu în toate etapele proiectului

Nr.	Factor de Mediu	Indicatori	Frecvența	Responsabil raportare	Responsabil implementare
ETAPA DE CONSTRUIRE/DEZAFECTARE					
1	Aer	Analiza lunară pentru emisii de oxizi de azot și oxizi de sulf, calculate în baza cantităților lunare de combustibili consumate de utilajele active în cadrul organizării de șantier (Metodologia de calcul utilizată pentru calculul emisiilor va fi cea prevăzută în art. 15 din OM 578/2006 pentru aprobarea Metodologiei de calcul al contribuțiilor și taxelor datorate la Fondul pentru mediu).	Lunar	Titular	Titular
		Analiză pentru pulberi în suspensie sedimentabile de către un laborator acreditat	Trimestrial	Titular	Titular
2	Sol, subsol și apă subterană	Se vor respecta măsurile de reducere a impactului propuse pentru protejarea solului, subsolului și apei subterane. Materialele de construcție vor trebui depozitate temporar cât mai eficient astfel încât să se evite efectul de tasare a solului prin deplasări repetate ale utilajelor. În situația scurgerilor accidentale de carburanți sau lubrifianți sau uleiuri se vor utiliza produse absorbante pentru diminuarea acestora. În cadrul organizării de șantier vor fi amplasate containere pentru colectarea selectivă a deșeurilor, care ulterior vor fi transportate de companii specializate în vederea valorificării, la depozite de deșeuri autorizate. Orice poluări accidentale vor fi anunțate autorităților competente privind protecția mediului.	-	Titular	Titular
3	Zgomot și vibrații	Realizarea de măsurători trimestriale ale nivelului de zgomot la limita amplasamentului de către un laborator autorizat. Valorile vor respecta valorile limită din SR 10009:2017 Acustică. Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant.	Trimestrial	Titular	Titular
4	Biodiversitate	Redactare raport de supervizare biodiversitate	Semestrial în timpul realizării lucrărilor și la sfârșitul perioadei de construire	Titular	Titular
5	Deșeuri	Evidența gestiunii deșeurilor se va ține în mod obligatoriu și se va completa conform modelului prevăzut în anexa nr. 1 la HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase și se va transmite către APM Botoșani la solicitare și anual.	La solicitare/anual	Titular	Titular
6	Apă	În perioada de construire/dezafectare, se consideră că nu este necesară monitorizarea calității apei deoarece se vor genera doar ape uzate menajere în cadrul organizării de șantier care vor fi colectate într-o fosă septică ce va fi vidanțată de către o companie autorizată și eliminată ca deșeu. Vor fi utilizate toalete ecologice ce vor fi vidanțate pe baza de comandă cu operatori autorizați.			
ETAPA DE OPERARE (POST-CONSTRUCȚIE)					
1	Aer	În perioada de operare nu se consideră necesară monitorizarea calității aerului deoarece investiția propusă prin proiect folosește energie eoliană care se consideră a fi nepoluantă și nu sunt prevăzute surse de emisii			
2	Sol, subsol și apă subterană	În perioada de operare, se consideră că nu este necesară monitorizarea calității solului, subsolului și apei subterane deoarece substanțele chimice utilizate și anume uleiuri și lubrifianți sunt utilizate în sisteme încapsulate și sigilate astfel încât este puțin probabilă apariția oricăror scurgeri accidentale. În situația scurgerilor accidentale de carburanți sau lubrifianți sau uleiuri se vor utiliza produse absorbante prevăzute în kituri (spillsorb). Orice poluări accidentale vor fi anunțate autorităților competente privind protecția mediului.			
3	Zgomot și vibrații	Pentru perioada de operare, singurele surse de zgomot sunt emisiile sonore produse de mișcarea palelor. Având în vedere altitudinea de peste 100 m a rotorului turbinei, nivelul zgomotului la baza turbinei nu depășește valorile legale. Valorile vor respecta valorile limită din SR 10009:2017 Acustică. Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant.			
3	Apă	În perioada de operare, se consideră că nu este necesară monitorizarea calității apei deoarece nu este necesară alimentarea cu apă, nefiind generate ape industriale sau menajere.			
4	Biodiversitate	Redactare Raport de Monitorizare Biodiversitate pentru componentele avifaună, chiroptere, mamifere terestre, herpetofaună, nevertebrate și specii de plante invazive, inclusiv monitorizare carcaselor.	Anual (pentru toată perioada de operare)	Titular	Titular

Nr.	Factor de Mediu	Indicatori	Frecvența	Responsabil raportare	Responsabil implementare
5	Deșeuri	Evidența gestiunii deșeurilor se va ține în mod obligatoriu și se va completa conform modelului prevăzut în anexa nr. 1 la HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase și se va transmite către APM Botoșani la solicitare și anual.	La solicitare/anual	Titular	Titular

1.8 EVALUAREA IMPACTULUI REZIDUAL

Nu s-a identificat niciun impact rezidual semnificativ.

2 SOLUȚIILE ALTERNATIVE

Nu sunt necesare soluții alternative.

3 MĂSURILE COMPENSATORII

Nu sunt necesare măsuri compensatorii.

4 METODELE UTILIZATE PENTRU CULEGEREA INFORMAȚIILOR PRIVIND SPECIILE ȘI/ SAU HABITATELE DE INTERES COMUNITAR AFECTATE

Metodele utilizate pentru culegerea informațiilor ce au stat la baza elaborării studiului sunt prezentate în capitolul 1.3.

Pentru elaborarea Studiului de evaluare adecvată s-au parcurs următoarele etape:

1. Etapa de birou: În această etapă s-au utilizat informații din literatură/ baze de date etc. și s-a stabilit starea inițială a habitatelor de pe suprafața proiectului, înainte de implementarea acestuia. Au fost identificate acele elemente ale proiectului care, singure sau în combinație cu alte PP-uri, pot avea impacturi semnificativ asupra unei ANPIC.

2. Etapa studiului de teren: conțin date care soluționează incertitudinile rezultate în etapa de încadrare. Studiile de teren și interpretarea rezultatelor s-au efectuat de o echipă formată din:

- **S.C. ECONOVA S.R.L. Iași**, B-dul Independenței nr.13, Bl. A1-4, Sc. D, et. 6, ap.18, IAȘI, jud. IAȘI RO24586285; J22/3041/10.10.2008, Mobil: 0743.552.313, econova_iasi@yahoo.com; econovaiasi@gmail.com; Certificat de atestare emis de ARM 1998 – Comisia de atestare a persoanelor fizice și juridice care elaborează studii de mediu, Seria RGX, nr. 425 din 02.11.2022, valabil până la data de 02.11.2025:
 - **Evaluator atestat: ing. Fănel APOSTU** – Certificat de atestare emis de ARM 1998 – Comisia de atestare a persoanelor fizice și juridice care elaborează studii de mediu, Seria RGX, nr. 155 din 10.03.2022, valabil până la data de 10.03.2025;
 - **Asistent: Ing. Cristiana Nicoleta ROGOZAN**

- **Gherghel Iulian Persoană Fizică Autorizată**, Sediul Profesional: Sat Păun, Comuna Bârnova, Strada General Vasile Rudeanu, Nr. 36, Județ Iași, CUI: 44797465, Număr de ordine în registrul comerțului: F22/1220/2021,
 - Iulian Gherghel: expert herpetolog; 0755920077, iuliangherghel@gmail.com
 - Raluca Melenciuc; expert biolog, specialist ornitolog; evaluator impact; 0746753633, raluca.melenciuc@gmail.com;

Tabel 28. Informații privind specialiștii implicați în elaborarea studiului de evaluare adecvată

Nume organizații/ instituții/ specialiști	Alte PP pentru care a fost elaborat studiul EA	Perioada elaborării studiului EA	Tipul de expertiză (ex. expert habitate forestiere) *	Descrierea experienței
ECONOVA SRL Fănel APOSTU		August 2023 – Noiembrie 2023	Evaluare	Minim 15 ani experiență
ECONOVA SRL Cristiana ROGOZAN		August 2023 – Noiembrie 2023	Evaluare	Minim 15 ani experiență
Gherghel Iulian Persoană Fizică Autorizată Iulian Gherghel		August 2023 – Noiembrie 2023	Herpetologie, mamifere	Minim 5 ani experiență
Raluca Melenciuc		August 2023 – Noiembrie 2023	Biologie general Ornitologie	Minim 5 ani experiență

* Sau alte proiecte relevante pentru tipul de expertiză

La elaborarea prezentului studiu de evaluare adecvată s-au utilizat în principal datele colectate în teren la faza PUZ când s-a realizat un studiu de evaluare adecvată detaliat.

5 CONCLUZIILE EVALUĂRII ADECVATE

1. Descrierea pe scurt a componentelor PP- ului cu impact semnificativ asupra obiectivelor de conservare ale ANPIC, pentru fiecare soluție alternativă, dacă au fost solicitate prin procedură

Propuneri:

În cadrul investiției, pentru producerea de energie electrică se propune instalarea a 42 turbine eoliene de tip SIEMENS-GAMESA (WTG1-WTG47), împărțite în trei parcuri, astfel:

- CEE Adășeni 118 MW format din maxim 19 turbine eoliene cu o capacitate maximă de 118 MW, numite WTG13-WTG31 – suprafața totală de 327.666 mp
- CEE Avrămeni 75 MW, format din maxim 12 turbine eoliene cu o capacitate maximă de 75 MW, numite WTG1-WTG12 – suprafața totală de 218.866 mp
- CEE Mitoc Sud 112 MW format din maxim 11 turbine eoliene cu o capacitate maximă de 112 MW, numite WTG32 - WTG47– suprafața totală de 291.529 mp.

Caracteristici tehnice:

Aceste turbine eoliene vor fi amplasate pe parcelele deținute de utilizator, și vor avea următoarele caracteristici tehnice:

- înălțimea maximă a pilonului (m) = 165 m
- lungimea maximă a palei (m) = 90 m
- diametrul maxim al rotorului (m) = 180 m
- mărimea maximă a fundației = maxim 30 de metri
- diametru al bazei pilonului = maxim 6,5 m
- regim maxim de înălțime = maxim 255 m
- control computerizat de la distanță.

Lucrările prevăzute pentru realizarea investiției se prezintă etapizat, astfel:

- Realizarea organizării de șantier;

- Întărirea drumurilor de exploatare existente și realizarea drumurilor de acces pe parcelele în care vor fi construite centralele eoliene;
- Construirea centralelor eoliene: realizarea fundațiilor, a platformelor de operare și asamblarea turbinelor eoliene;
- Construirea rețelei electrice de descărcare a energiei produse de ansamblul eolian la stația de transformare și a rețele de telecomunicații (fibră optică).

Utilități

În ceea ce privește utilitățile, se fac următoarele precizări:

- Nu este necesară echiparea zonei cu rețele de alimentare cu apă sau rețele de canalizare. În faza de construcție, se vor genera ape uzate de la toalete ecologice. Acestea vor fi vidanjate periodic de către o firmă autorizată.
- În perioada de operare nu se estimează a fi generate ape uzate. Apele meteorice se vor scurge natural în funcție de configurația terenului.
- Pentru funcționarea parcului eolian nu va fi necesară apă tehnologică.
- Nu este necesară echiparea zonei cu rețele de alimentare cu căldură sau cu gaze naturale.

Amplasament:

Amplasamentul este situat în extravilanul comunelor Adășeni, Avrămeni, Manoleasa și Mitoc, județul Botoșani, la o distanță de reglementată de aproximativ 1000 m și o distanță minimă de cca. 700 m, față de intravilanul localităților componente ale respectivelor comune.

Conform Certificatelor de Urbanism emise de Consiliul Județean Botoșani, suprafața de teren compusă din parcelele pe care se vor amplasa turbinele eoliene și din drumurile de acces aferente, este de 83.8016 ha, astfel:

- CU nr. 183/21.07.2023 emis de CJ Botoșani pentru **CEE Adășeni 118 MW** format din maxim 19 turbine eoliene cu o capacitate maximă de 118 MW, numite WTG13-WTG31 – suprafața totală de 327.666 mp
- CU nr. 158 din 27.06.2023 emis de CJ Botoșani pentru **CEE Avrămeni 75 MW**, format din maxim 12 turbine eoliene cu o capacitate maximă de 75 MW, numite WTG1-WTG12 – suprafața totală de 218.866 mp
- CU nr. 184/21.07.2023 emis de CJ Botoșani pentru **CEE Mitoc Sud 112 MW** format din maxim 11 turbine eoliene cu o capacitate maximă de 112 MW, numite WTG32 - WTG47 – suprafața totală de 291.529 mp.

Comunele Adășeni, Avrămeni, Manoleasa și Mitoc sunt situate în partea de nord - est a teritoriului administrativ a județului Botoșani, pe paralela de 48 de grade latitudine nordică și la 9 km de meridianul de 27 de grade longitudine estică.

Vecinătățile amplasamentului proiectului sunt următoarele:

- Nord – terenuri agricole, comuna Mitoc, comuna Adășeni
- Sud – terenuri agricole, comuna Avrămeni
- Est – terenuri agricole; comuna Mitoc, comuna Manoleasa
- Vest – terenuri agricole, comuna Drăgușeni.

Amplasarea în raport cu siturile Natura 2000

Zona proiectului este situată în afara ariilor naturale protejate de interes comunitar (situri Natura 2000) și național. Cele mai apropiate situri Natura 2000 sunt următoarele:

- Arii de protecție specială avifaunistică (SPA):
 - ROSPA0058 Lacul Stânca Costești este o arie de protecție specială avifaunistică (SPA) localizată la o distanță minimă de 5084 m față de WTG43;

- ROSPA0049 Iazurile de pe valea Ibănesei - Bașeului – Podrigăi este o arie de protecție specială avifaunistică (SPA) localizată la o distanță de minim 10935 m față de turbina WTG31.
- Situri de importanță comunitară (SCI):
 - ROSCI0417 Manoleasa este un sit de importanță comunitară (SCI) localizat la minim 2508 m față de WTG47.

3. Enumerarea speciilor și habitatelor/obiectivelor de conservare/ parametrilor afectate

ROSPA0058 Lacul Stânca Costești

- Specii de păsări asociate cu terenuri agricole utilizate în mod excesiv, inclusiv cele din Anexa 1 a Directivei 2009/157/EC.
- Lista speciilor potențial afectate de proiect:
 - *Anthus campestris*
 - *Aquila (Clanga) pomarina*
 - *Ardea cinerea*
 - *Aythya nyroca*
 - *Chlidonias hybridus*
 - *Chlidonias niger*
 - *Ciconia ciconia*
 - *Ciconia nigra*
 - *Circaetus gallicus*
 - *Circus aeruginosus*
 - *Circus cyaneus*
 - *Circus pygargus*
 - *Cygnus cygnus*
 - *Dendrocopos medius*
 - *Egretta alba*
 - *Egretta garzetta*
 - *Falco columbarius*
 - *Gavia arctica*
 - *Gavia stellata*
 - *Haliaetus albicilla*
 - *Hieraaetus pennatus*
 - *Lanius collurio*
 - *Larus melanocephalus*
 - *Larus minutus*
 - *Margellus albellus*
 - *Milvus migrans*
 - *Pandion haliaetus*
 - *Pernis apivorus*
 - *Philomachus pugnax*
 - *Picus canus*
 - *Sterna albifrons*
 - *Sterna hirundo*
 - *Tadorna ferruginea*
 - *Anas clypeata*
 - *Actitis hypoleucos*
 - *Buteo buteo*
 - *Buteo lagopus*
 - *Falco tinnunculus*
 - *Merops apiaster*

ROSPA0049 Iazurile de pe valea Ibanesei – Baseului - Podrigai

- Specii de păsări asociate cu terenuri agricole utilizate în mod excesiv, inclusiv cele din Anexa 1 a Directivei 2009/157/EC.
- Lista speciilor potențial afectate de proiect:
- *Anthus campestris*
- *Ardea cinerea*
- *Ciconia ciconia*
- *Circus aeruginosus*
- *Phalacrocorax carbo*
- *Vanellus vanellus*

ROSAC0049 Manoleasa

- Popândăul

4. Descrierea pe scurt a tipurilor de impact, inclusiv impactul cumulativ;

Concluzii privind riscul de coliziune

Concluziile obținute în urma calculării riscului de coliziune pentru speciile de păsări migratoare cât și pentru cele care ierneză la nivelul parcului eolian propus sunt următoarele:

- **Păsări migratoare** - în urma inventariilor și monitorizărilor efectuate în teren în zona proiectului propus nu au fost identificate culoare de migrație utilizate cu o frecvență constantă de către stoluri mari de păsări, precum se întâmplă în migrația prezentă la nivelul Dobrogei (Fullop et al. 2018).
- De regulă aceste culoare foarte importante apar în zonele de tip „bottle-neck sau pâlnie” unde păsările sunt nevoite să treacă printr-o zonă îngustă mărginită de întinderi mari de apă precum zona din estul și nord-estul Egiptului, Bosfor, Gibraltar, Veracruz sau chiar zonele malurilor Mării Negre – zona Dobrogei sau Batumi (Georgia). De asemenea, aceste culoare pot apărea și în cazul râurilor mari mărginite de lunci.
- În ceea ce privește rezultatul riscului de coliziune, așa cum era de așteptat acesta este supraestimat pentru anumite specii precum *Clanga pomarina* și *Buteo buteo*. La momentul analizei s-au luat în considerare atât indivizii ce au tranzitat zona de acțiune a rotorului turbinei, unde se manifestă în mod deosebit riscul de coliziune a păsărilor cu turbinele eoliene, cât și cei identificați pe celelalte clase de înălțimi. Acesta reprezintă cel mai nefavorabil scenariu în care un individ să fie lovit de rotorul turbinei la fiecare 1,3 ani în cazul speciei *Clanga pomarina*. Cu toate acestea, Văli și Bergmais 2017 sugerează că rata de supraviețuire a adulților este de 0,90/an astfel, coroborând datele obținute în urma analizei riscului de coliziune cu datele puse la dispoziție de studiu se estimează că impactul asupra speciei în cazul parcului eolian propus este **nesemnificativ**.
- **Păsări care ierneză** - plecând de la principiul precauției, la fel ca și în cazul speciilor migratoare, rezultatul calculului riscului de coliziune este supraestimat într-un scenariu nefavorabil. În cazul speciei de *Cygnus cygnus* (Lebăda de iarnă) rezultatele calculului riscului de coliziune conduc la concluzia că impactul asupra speciei este **nesemnificativ** deoarece aceasta a fost identificată în afara limitelor parcului eolian propus la aproximativ 3,2 km.
- Mai mult, se constată că toate valorile care evidențiază riscul real de coliziune a păsărilor cu turbinele eoliene sunt subunitare și astfel se estimează că atât pentru specia de lebădă, cât și pentru celelalte specii de păsări, impactul potențial al parcului eolian propus este **nesemnificativ**.

Efect de barieră

Având în vedere distanțele de peste 600 de m dintre turbinele eoliene propuse prin proiect și recomandările Ghidului de bune practici și faptul că nu au fost observate concentrări de păsări în urma monitorizărilor din teren, proiectul propus nu va crea efect de barieră singur, sau împreună cu alte proiecte de parcuri eoliene propuse în viitor.

5. Prezentarea măsurilor pentru prevenirea/evitarea/reducerea impactului pentru fiecare obiectiv de

conservare afectat (parametru și țintă), din fiecare ANPIC afectată;

Următoarele măsuri pentru reducerea sau evitarea potențialelor efecte negative sunt măsuri ce se aplică atât în perioada de construcție/dezafectare a proiectului propus, cât și în cea de operare în cazul unor reparații sau lucrări de mentenanță. Aceste măsuri sunt unele generale ce vizează toate speciile de floră și faună:

45. Se va respecta strict perimetrul stabilit pentru desfășurarea lucrărilor și nu se va depăși limita organizării de șantier;
46. Se vor respecta condițiile și măsurile de protecția mediului (inclusiv privind termenele de execuție a lucrărilor) stabilite de autoritățile pentru protecția mediului și în documentele existente sau emise în urma parcurgerii procedurilor de mediu aferente (acord de mediu, aviz de mediu, autorizație de mediu, etc.);
47. Se vor realiza instruirii speciale legate de fauna locală și specii de interes conservativ pentru membrii echipelor de construcție la momentul demarării construcției. Aceste instruirii se vor realiza de către un Responsabil cu biodiversitatea desemnat de Beneficiar, pentru a se atrage atenția asupra speciilor de interes comunitar prezente în zonă și măsurilor prevăzute de legislația în vigoare;
48. În timpul anumitor activități din faza de construire (decoportarea solului, curățarea vegetației pe suprafața viitoare organizări de șantier etc.) Responsabilul cu biodiversitatea se va asigura că impactul asupra biodiversității este minimizat prin relocarea manuală a speciilor cu mobilitate mică identificate și va documenta aceste activități (dacă vor fi îndepărtate specii);
49. Se vor aplica măsuri pentru împiedicarea scurgerilor accidentale de motorină, ulei sau alte substanțe periculoase/poluante în apă sau pe sol;
50. Se vor folosi utilaje moderne, capabile să asigure nivelul de zgomot și emisiile de substanțe poluante încadrate în normele în vigoare; acestea vor fi verificate periodic și vor fi puse în funcțiune numai după remediarea eventualelor defecțiuni; - inspecția și reparația utilajelor, a mijloacelor de transport și a echipamentelor folosite se vor realiza în spații special amenajate, amplasate fie în perimetrul organizării de șantier, fie la sediul firmelor specializate în acest tip de activitate, localizate la distanțe mari față de cursurile de apă, respectiv de ariile naturale protejate;
51. Alimentarea cu carburant a utilajelor se va face cu personal instruit pentru eliminarea manipulărilor defectuoase și evitarea pierderilor de combustibil;
52. Se va practica un management corespunzător al deșeurilor și se va interzice depozitarea necontrolată a acestora;
53. Deșeurile generate vor fi preluate de către firme de salubritate specializate;
54. Se interzice orice forme de recoltare, capturare, ucidere, vătămare a eventualelor specii de faună aflate în mediul lor natural;
55. Se va realiza monitorizarea calității factorilor de mediu și a componentelor de biodiversitate atât în perioada de execuție, cât și în perioada de operare;
56. Se vor întrerupe activitățile pe fronturile de lucru în timpul nopții;
57. Se interzice amplasarea organizărilor de șantier, a depozitelor de materiale, gropilor de împrumut etc. în perimetrul siturilor Natura 2000 sau în apropierea limitelor acestora;
58. Se va continua monitorizarea biodiversității **pe toată perioada de operare a parcului eolian propus** prin PROIECT cu scopul de a releva date referitoare la toate categoriile de biodiversitate identificate în zona PROIECTULUI propus.

59. Turbinele eoliene vor fi prevăzute cu sisteme de detecție automată a coliziunii elementelor componente aflate în mișcare cu păsări sau chiroptere, sisteme de tip radar.

Măsurile specifice pentru habitate și plante, nevertebrate, herpetofaună, mamifere terestre și chiroptere și ornitofaună sunt descrise în subcapitolele următoare:

Habitat și plante

În perioada de construire/dezafectare

60. Limitarea tuturor activităților conexe construcțiilor la suprafețele ocupate de teren agricol;
61. Se vor utiliza în cât mai mare măsură materiale de umplură din zona locală pentru evitarea introducerii speciilor invazive. Ulterior, în perioada post-construcție recomandăm monitorizarea speciilor de plante invazive potențial introduse în zonă odată cu materialele de construcție și în cazul identificării acestora, aplicarea de măsuri imediate de limitare a răspândirii acestora, și ulterior eliminarea lor;
62. Se va realiza și implementa un **Plan de control și combatere a speciilor de plante invazive** în timpul activităților de construire/dezafectare;
63. Se va evita, în cadrul lucrărilor de revegetare, utilizarea de specii alohtone cu caracter invaziv (ex. *Amorpha fruticosa* – salcâm pitic, *Robinia pseudacacia* – salcâm) sau alte specii (<https://invazive.ccmesi.ro/publicatii/>);

În perioada de operare

64. Se va realiza și implementa un plan de combatere a speciilor de plante invazive în timpul activităților de operare;

Nevertebrate

În perioada de construire/dezafectare

65. Se propune utilizarea materialelor de construcție de proveniență locală, pentru a evita introducerea de specii de nevertebrate invazive;
66. În cazul instalării unor marcaje vizibile, se vor evita pe cât posibil culorile vii (galben/portocaliu) deoarece insectele polenizatoare ar putea fi atrase;

Herpetofaună

În perioada de construire/dezafectare

67. Înainte de realizarea lucrărilor amplasamentele vor fi cercetate vizual de către Responsabilul cu biodiversitatea pentru a se asigura că nu există specii de herpetofaună; în cazul în care sunt identificate specii cu mobilitate mică, acestea se vor îndepărta manual și vor fi transportate în vecinătatea amplasamentului;

Mamifere terestre

În perioada de construire/dezafectare

68. Este necesară prezența unui Responsabil cu biodiversitatea pe teren în timpul construcției pentru a superviza activitățile de construcție pentru a propune măsuri pe loc în cazul în care sunt identificate specii care necesită îndepărtare manuală.

În perioada de operare

69. Se recomandă utilizarea unui sistem de iluminat pe timp de noapte care să fie compus din lămpi de înaltă sau joasă presiune cu vapori sodiu (HPS sau LPS). Acest tip de iluminare reduce foarte mult activitatea insectelor și a chiropterelelor.

Ornitofaună

În perioada de construire/dezafectare

70. Este necesară prezența unui Responsabil cu biodiversitatea pe teren în timpul construcției pentru a superviza activitățile de construcție pentru a propune măsuri pe loc în cazul în care sunt identificate specii care necesită îndepărtare manuală.

În perioada de operare

71. Turbinele vor fi semnalizate corespunzător și dotate cu ultimele dotări din domeniul tehnologiei eoliene pentru a evita orice coliziune cu păsări/chiroptere (radare etc.). Turnurile turbinelor vor fi semnalizate cu lumină roșie, intermitentă.

Chiroptere

72. În perioada de migrație de primăvară (1 martie – 1 iunie) și în perioada de migrație de toamnă (15 august – 15 octombrie), **toate turbinele eoliene** vor fi programate să pornească la viteze mai mari ale vântului. Sub viteza de 6 m/s, în perioada menționată anterior și când temperatura aerului în ultimele 5 minute depășește valoarea de 13°C, turbinele se vor opri complet din rotații.

6. Descrierea pe scurt a impactului rezidual

Nu s-a identificat niciun impact rezidual semnificativ.

7. Descrierea soluției alternative alese cu impactul cel mai redus asupra ANPIC, dacă este cazul;

Nu au fost necesare soluții alternative.

8. Descrierea motivelor imperative de interes public major pentru alternativa aleasă cu impactul cel mai redus, dacă este cazul;

Nu au fost necesare soluții alternative.

9. Descrierea măsurilor compensatorii, dacă au fost solicitate în procedură;

Nu au fost necesare măsuri compensatorii.

10. Alte aspecte

Program de supervizare biodiversitate în perioada de construcție

Se recomandă ca în perioada de construcție Titularul să desemneze o firmă/echipă de consultanță de mediu care să asigure prezența periodică a unui **Responsabil cu biodiversitatea** în timpul fazei de construcție care să supervizeze lucrările și să se asigure că sunt îndeplinite obligațiile și măsurile de reducere a impactului stipulate în actele de reglementare privind protecția mediului și pentru a se asigura că impactul asupra faunei/florei sălbatice este evitat sau minimizat.

Vor fi documentate/înregistrate detalii cu privire la acțiunile întreprinse de Titular în scopul limitării impactului asupra biodiversității (data, ce măsuri au fost întreprinse, mijloacele folosite). **Raportarea rezultatelor supervizării biodiversității în perioada de construire se va realiza semestrial și la finalizarea lucrărilor de construcție** prin intermediul unor raport de supervizare ce vor fi transmise către APM Botoșani și ANANP – ST Botoșani.

Program de monitorizare biodiversitate în perioada de operare/post-construcție

Programul de monitorizare propus pentru perioada de **OPERARE (POST-CONSTRUCȚIE)** va fi realizat **pentru toată perioada de operare** și are scopul de a releva date referitoare la toate categoriile de biodiversitate identificate în zona proiectului propus și anume:

- păsări cuibăritoare;
- păsări nocturne și crepusculare;
- păsări răpitoare ce cuibăresc în vecinătatea Proiectului și folosesc perimetrul acestuia pentru hrănire, păsări răpitoare migratoare și berze;

- păsări aflate la iernare (oaspeți de iarnă);
- mamifere terestre și chiroptere;
- amfibieni și reptile (herpetofaună);
- nevertebrate;
- specii de plante invazive.

Perioadele în care sunt propuse campaniile de monitorizare a biodiversității se vor alege ținând cont de perioadele favorabile pentru colectarea fiecărui set de date, așa cum este relevat în tabelul următor și nu au fost stabilite date stricte de colectare a informațiilor din teren, deoarece factorii climatici sau alți factori externi ar fi putut influența dinamica speciilor de faună, iar informațiile astfel colectate puteau influența negativ calitatea monitorizării.

Raportarea rezultatelor supervizării biodiversității în perioada de operare/post-construcție se va realiza anual prin intermediul unui raport de supervizare care va fi transmis către APM Botoșani și ANANP – ST Botoșani.

Perioadele favorabile/optime de realizare a monitorizării

GRUP/SEZON	Ian.	Feb.	Mar.	Apr.	Mai	Iun.	Iul.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
PĂSĂRI CUIBĂRITOARE				Optimă	Favorabilă	Favorabilă	Favorabilă	Optimă	Optimă			
PĂSĂRI NOCTURNE ȘI CREPUSCULARE				Optimă	Favorabilă	Favorabilă	Optimă					
PĂSĂRI RĂPITOARE CE CUIBĂRESC ÎN VECINĂTATEA AMPLASAMENTULUI				Optimă	Favorabilă	Favorabilă	Favorabilă	Optimă				
PĂSĂRI RĂPITOARE MIGRATOARE ȘI BERZE		Optimă	Favorabilă	Favorabilă	Optimă			Favorabilă	Favorabilă	Favorabilă	Optimă	
PĂSĂRI AFLATE LA IERNARE (OASPEȚI DE IARNĂ)	Favorabilă	Optimă								Optimă	Favorabilă	Favorabilă
MAMIFERE TERESTRE			Optimă	Optimă	Favorabilă	Favorabilă	Favorabilă	Favorabilă	Optimă			
CHIROPTERE	Optimă	Optimă	Favorabilă	Favorabilă	Favorabilă	Favorabilă	Favorabilă	Favorabilă	Favorabilă	Favorabilă	Optimă	Optimă
REPTILE ȘI AMFIBIENI			Optimă	Optimă	Favorabilă	Favorabilă	Favorabilă	Favorabilă	Optimă			
NEVERTEBRATE			Optimă	Optimă	Favorabilă	Favorabilă	Favorabilă	Favorabilă	Optimă			

Legendă:

Perioadă optimă	Perioadă favorabilă
-----------------	---------------------

Program recomandat de realizare a monitorizării în PERIOADA OPERĂRII

Componenta de Biodiversitate	Recomandări	Frecvența deplasărilor în perioada de operare (toată perioada de operare)
MAMIFERE TERESTRE	Va trebui să cuprindă perioada de activitate și înmulțire	3 deplasări/an
REPTILE ȘI AMFIBIENI	Va trebui să cuprindă perioada de activitate și înmulțire	3 deplasări/an
NEVERTEBRATE	Va trebui să cuprindă perioada de activitate și înmulțire	3 deplasări/an
SPECII DE PLANTE INVAZIVE	În perioada vernală/estivală în vederea stabilirii prezenței/absenței speciilor de plante invazive potențial din zonă.	1 deplasare/an
AVIFAUNĂ	În urma deplasărilor lunare se vor obține date pentru toate grupurile țintă de specii de păsări acoperindu-se toate sezoanele fenologice; de asemenea, se vor obține date și despre populațiile speciilor sedentare din zonă; perioada asociată monitorizării (toată perioada de operare) este recomandată în vederea obținerii unui set de date aproximativ suficiente, comparabile cu datele colectate pentru realizarea Studiului de Evaluare Adecvată pentru a avea o imagine clară asupra impactului asupra avifaunei.	2 deplasări / lună (IANUARIE-DECEMBRIE)
CHIROPTERE	perioada asociată monitorizării (toată perioada de operare) este recomandată în vederea obținerii unui set	1 deplasare/ lună (Martie, Iun, Iul, Oct, Noi) 2 deplasări pe lună în perioada Aprilie-Mai

Componenta de Biodiversitate	Recomandări	Frecvența deplasărilor în perioada de operare (toată perioada de operare)
	de date aproximativ suficiente pentru a avea o imagine asupra impactului asupra chiropterelor.	2 deplasări pe lună în perioada August-Septembrie

În plus față de aplicarea protocoalelor de monitorizare a speciilor este necesară și monitorizarea carcaselor (chiroptere/avifaună) care se propune a se realiza conform tabelului de mai jos.

Perioade de monitorizare pentru căutarea carcaselor

Luna	Anul I - monitorizare post construcție pentru căutarea carcaselor (zile)	Anul II monitorizare post construcție pentru căutarea carcaselor (zile)	Restul perioadei de operare - monitorizare post construcție pentru căutarea carcaselor (zile)
Ianuarie	4	4	2
Februarie	4	4	2
Martie	4	4	2
Aprilie	4	4	2
Mai	4	4	2
Iunie	4	4	2
Iulie	4	4	2
August	4	4	2
Septembrie	4	4	2
Octombrie	4	4	2
Noiembrie	4	4	2
Decembrie	4	4	2
Total	48	48	24

Integritatea Siturilor Natura 2000 ROSPA0058, ROSPA0049 și ROSCI0417 aflate în vecinătatea proiectului propus, la peste 1 km distanță nu va fi afectată de implementarea acestuia deoarece acesta nu reduce suprafața habitatelor și/sau numărul exemplarelor speciilor de interes comunitar din siturile Natura 2000, nu duce la fragmentarea habitatelor de interes comunitar (deoarece nu există habitate de interes comunitar în zona proiectului) nu are un impact negativ asupra factorilor care determină menținerea stării favorabile de conservare a siturilor Natura 2000 și nu produce modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcțiile siturilor Natura 2000.

Nu vor fi influențate culoarele de zbor ale păsărilor, proiectul propus neconstituind o barieră în migrația speciilor de păsări.

Impactul asupra speciilor de amfibieni va fi foarte nesemnificativ, pe amplasamentul parcelor neexistând zone de reproducere pentru aceste specii; speciile de reptile se vor refugia odată cu implementarea planului, în vecinătate existând condiții de hrănire și reproducere.

Proiectul propus nu este o amenințare pentru obiectivele de protecție și conservare specifice Siturilor Natura 2000 și nu va fi afectată viabilitatea speciilor de interes comunitar pe termen scurt sau lung.

Impactul rezidual estimat este nesemnificativ cu condiția respectării măsurilor de reducere a impactului.

Cu condiția respectării măsurilor de reducere a impactului asupra biodiversității propuse, având în vedere mobilitatea speciilor din cadrul zonei proiectului, a desfășurării etapizate a lucrărilor se estimează că proiectul propus nu periclitează în vreun fel existența speciilor de interes comunitar identificate în siturile Natura 2000. Realizarea proiectului propus respectă obiectivele specifice stabilite prin Planurile de Management ale Siturilor Natura 2000.

Respectarea proiectului tehnic ce va ține cont de cele mai bune tehnici în domeniu pentru astfel de lucrări,

a legislației în vigoare și a măsurilor de reducere a impactului propuse ne determină să considerăm că impactul general al implementării proiectului propus va fi unul foarte redus, factorii de mediu și biodiversitate fiind potențial afectați în mică măsură, astfel încât **impactul nu va avea un caracter semnificativ.**