

S.C. IMPACT SĂNĂTATE S.R.L.

Str. Fagului nr.33, Iași, Jud. Iași

J2019000940223, CUI: RO40669544

RO36INGB0000999908879352 – ING Bank

Telefon: 0740868084; 0727396805

office@impactsanatate.ro

www.impactsanatate.ro

Nr. 3234 / 28.10.2025

Studiu de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului populației pentru obiectivul de investiție: "CONSTRUIRE CAPACITATE GENERARE ȘI STOCARE DE ENERGIE ELECTRICĂ (instalații energie regenerabilă, platforme de montaj, amenajare acces interior proiect, stații de racordare și/sau transformare, împrejmuiri), CONSTRUIRE ȘI ADĂUGARE CABLURI ELECTRICE, PUNCTE DE CONEXIUNE ȘI RACORDURI ELECTRICE, SPAȚII DE DEPOZITARE ȘI STOCARE ENERGIE ELECTRICĂ, ORGANIZARE DE ȘANTIER", situat în comunele Bosanci, Drăgoiești, Ilișești, Stroiești și Horodniceni, județul Suceava

BENEFICIAR: S.C. BUCOVINA RENEWABLES S.R.L.

C.U.I. 45118147; J2021018415402

București Sectorul 2, Strada Barbu Văcărescu, Nr. 241A, BARBU
VĂCĂRESCU OFFICES, Etaj 6

ELABORATOR: S.C. IMPACT SĂNĂTATE S.R.L. IAȘI

Dr. Chirilă Ioan

2025



Digitally
signed by
IOAN
CHIRILA

IX. REZUMAT

Beneficiar: S.C. BUCOVINA RENEWABLES S.R.L., C.U.I. 45118147; J2021018415402, București Sectorul 2, Strada Barbu Văcărescu, Nr. 241A, BARBU VĂCĂRESCU OFFICES, Etaj 6

Obiectiv de investiție: "CONSTRUIRE CAPACITATE GENERARE ȘI STOCARE DE ENERGIE ELECTRICĂ (instalații energie regenerabilă, platforme de montaj, amenajare acces interior proiect, stații de racordare și/sau transformare, împrejurimi), CONSTRUIRE ȘI ADĂUGARE CABLURI ELECTRICE, PUNCTE DE CONEXIUNE ȘI RACORDURI ELECTRICE, SPAȚII DE DEPOZITARE ȘI STOCARE ENERGIE ELECTRICĂ, ORGANIZARE DE ȘANTIER", situat în comunele Bosanci, Drăgoiești, Ilișești, Stroiești și Horodniceni, județul Suceava

Terenurile cu numerele cadastrale 44332, 40677 Bosanci, 34181, 34182 Drăgoiești, 36110 Ilișești, 39936, 39939, 31545 Stroiești, 32332, 30679 Horodniceni, propuse pentru amplasarea turbinelor eoliene sunt situate în extravilanul comunelor Bosanci, Drăgoiești, Ilișești, Stroiești și Horodniceni, județul Suceava.

Terenurile aparțin unor persoane fizice și juridice, conform documentelor cadastrale și extraselor de carte funciară. Utilizarea acestor parcele de către S.C. BUCOVINA RENEWABLES S.R.L. se realizează în baza unor contracte de constituire a dreptului de suprafață, încheiate cu proprietarii de drept.

Folosința actuală a terenurilor – arabil, fâneată.

Destinația prevăzută prin PUG – uri aprobate - teren extravilan.

În zona de studiu nu se găsesc obiective de patrimoniu cultural.

Proiectul propus prevede montarea unor turbine tip CASNIC, cu puterea de max. 1 kW, cu înălțimea maximă de 2.5 m de la sol și cu diametrul rotorului de 1 m. Energia produsă este stocată în unități de stocare (baterii) Li-Ion, fiind apoi utilizată în scopuri proprii (autoconsum). Surplusul de energie este injectat în SEN, ceea ce încadrează investitorul la „prosumator”.

Bilanț teritorial

Suprafața terenului este de 100 700 mp. Imobilele au acces din drumuri de interes local. Elementele proiectului ocupă suprafețe foarte mici de teren, de max. 1 mp /turbină, rezultând un total de 34 mp. Celelalte componente (baterii, transformatoare) ocupă de asemenea suprafețe mici, de ordinul metrilor pătrați.

Documentația tehnică pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții (D.T.A.C.) se va întocmi în conformitate cu prevederile Legii 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare, ale Ordinului nr. 839/2009 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, cu modificările și completările și ale Legii nr. 123/2012 a energiei electrice și a gazelor, cu modificările și completările ulterioare.

În situația în care vor fi afectate alte proprietăți publice sau private se vor obține acordurile legalizate ale proprietarilor acestora.

Coordonatele stereo 1970

Nr crt.	Turbina	Cartea Funciara	Localitatea	Suprafața [mp]	Coordonate Stereo 70	
					X	Y
35.	B_WTG 1	40677	Bosanci	4800	598627	674555
36.	B_WTG 2	40677	Bosanci	4800	598624	674560
37.	B_WTG 3	40677	Bosanci	4800	598622	674566
38.	B_WTG 4	44332	Bosanci	5000	598673	674090
39.	B_WTG 5	44332	Bosanci	5000	598676	674084
40.	B_WTG 6	44332	Bosanci	5000	598678	674079
41.	S_WTG 1	39936	Stroiești	5200	583747	677093
42.	S_WTG 2	39936	Stroiești	5200	583742	677090
43.	S_WTG 3	39939	Stroiești	5000	583764	677077
44.	S_WTG 4	31545	Stroiești	5000	584814	677794
45.	S_WTG 5	31545	Stroiești	5000	584824	677797
46.	H_WTG 1	30679	Horodniceni	8979	590791	673221
47.	H_WTG 2	30679	Horodniceni	8979	590786	673224
48.	H_WTG 3	30679	Horodniceni	8979	590780	673227
49.	H_WTG 4	30679	Horodniceni	8979	590775	673230
50.	H_WTG 5	30679	Horodniceni	8979	590794	673226
51.	H_WTG 6	30679	Horodniceni	8979	590789	673229
52.	H_WTG 7	30679	Horodniceni	8979	590783	673232
53.	H_WTG 8	30679	Horodniceni	8979	590778	673236
54.	H_WTG 9	32332	Horodniceni	4500	589727	665980
55.	H_WTG 10	32332	Horodniceni	4500	589731	665984
56.	H_WTG 11	32332	Horodniceni	4500	589736	665988
57.	H_WTG 12	32332	Horodniceni	4500	589741	665992
58.	H_WTG 13	32332	Horodniceni	4500	589723	665985
59.	H_WTG 14	32332	Horodniceni	4500	589728	665989
60.	H_WTG 15	32332	Horodniceni	4500	589732	665993
61.	H_WTG 16	32332	Horodniceni	4500	589737	665996
62.	H_WTG 17	32332	Horodniceni	4500	589741	666000
63.	I_WTG 1	36110	Ilișești	50000	582485	678520
64.	I_WTG 2	36110	Ilișești	50000	582491	678522
65.	I_WTG 3	36110	Ilișești	50000	582498	678523
66.	I_WTG 4	36110	Ilișești	50000	582504	678524
67.	I_WTG 5	36110	Ilișești	50000	582616	678552
68.	I_WTG 6	36110	Ilișești	50000	582621	678553

Parcela 36110 se afla în curs de dezmembrare în maxim 3 lotouri, două loturi cu o suprafață maximă de 10 000 mp, iar un lot cu suprafața rămasă rezultată.

Centrale eoliene – date tehnice:

În cadrul investiției, pentru producerea de energie electrică, sunt necesare instalarea a maxim **34 turbine eoliene** amplasate pe parcelele deținute de utilizator și **149 de unități de stocare de tip electric (baterie Li-Ion)**, termic, cinetic.

Cele 34 **turbine** propuse au **următoarele** caracteristici tehnice:

- înălțimea maximă a pilonului = 1,5 m
- lungimea maximă a palei = 1 m
- înălțimea maximă - 2.5 m
- puterea maximă 1 kW

Accesuri rutiere

Accesul la parcul eolian se poate realiza din drumul E58, 209A și prin intermediul unor drumuri comunale, sătești și de exploatare.

Drumurile existente din care se va asigura accesul la capacitățile energetice se află în domeniul public al comunelor Bosanci, Drăgoiești, Ilișești, Horodniceni, Stroiești.

Pentru asigurarea subtraversării liniilor electrice în cablu, existente și propuse pentru funcționarea parcului, proiectul de modernizare a drumurilor de exploatare existente se va corela cu proiectul pentru rețeaua de linii electrice subterane și fibră optică întocmit pentru parcul eolian.

Se vor respecta zonele de protecție și de siguranță aferente drumurilor publice, conform RGU și OG nr. 43/1997.

Racordarea la Sistemul Energetic Național (S.E.N.)

Proiectul propus prevede instalarea unor turbine eoliene de tip casnic, având o putere maximă de 1 kW, o înălțime de cel mult 2,5 m de la sol și un diametru al rotorului de aproximativ 1 m. Energia electrică produsă va fi stocată în unități de stocare de tip Li-Ion și utilizată în principal pentru autoconsum, iar eventualul surplus va fi livrat în Sistemul Electroenergetic Național (SEN), ceea ce conferă investitorului statutul de „prosumator”. Montarea acestor turbine are ca scop principal asigurarea și securizarea soluției de racordare la rețeaua națională de energie electrică.

Traseul și pozarea cablurilor

Fiecare U.A.T. este prevăzut cu un post de transformare amplasat în interiorul parcelei. Din fiecare parc de stocare, energia electrică este transportată prin cabluri subterane pozate la o adâncime de 1,0 – 1,2 m până la punctul de conexiune, care va fi instalat într-o stație electrică realizată conform reglementărilor aplicabile. De la punctul de conexiune, energia electrică este transportată mai departe prin cabluri subterane pozate la aproximativ 1,2 m adâncime, până la stația de transformare.

Sistemul constructiv

Fundațiile turbinelor eoliene sunt realizate din beton armat și se montează subteran. Cuzinetul sau inelul suprateran este, de asemenea, din beton armat.

S-a prevăzut amenajarea specială a unor căi de acces de la drumurile de exploatare existente până la platformele tehnologice temporare ale turbinelor.

Pentru pozarea cablurilor subterane se vor practica șanțuri cu adâncimea 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 va reface forma inițială a terenului.

Organizare de șantier

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.

Refacerea peisagistică și reabilitarea urbană

După construirea parcului, terenul rămas liber de construcții va fi redat funcțiunii agricole, refăcându-se în mare parte peisajul rural actual.

Vecinătăți

Conform planului de amplasament și documentației depuse, obiectivul studiat este amplasat în comunele Bosanci, Drăgoiești, Ilișești, Stroiești și Horodniceni, județul Suceava, astfel:

- **NORD:** loc. Ilișești, Stroiești, Bosanci, Mihăiești;
- **EST:** loc. Stroiești, Bosanci;
- **SUD:** loc. Horodniceni;
- **VEST:** loc. Ilișești, Cumpărătura.

Cele mai apropiate zone locuite față de lucrările/turbinele propuse sunt situate la următoarele distanțe: 806 m, 815 m și 1144 m – localitatea Stroiești; 1049 m și 1502 m – localitatea Bosanci; 1585 m – localitatea Ilișești; respectiv 1603 m și 1716 m – localitatea Horodniceni.

Accesul la parcul eolian se poate realiza din drumul E58, 209A și prin intermediul unor drumuri comunale, sătești și de exploatare.

Distanța față de granițe pentru proiectele menționate în anexa nr. I la Convenția privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare: 42 km față de granița de nord cu Ucraina; proiectul nu se încadrează în Convenția Espoo.

Parcelele au fost amplasate în afara zonelor naturale protejate – situri Natura 2000 – și la o distanță considerabilă de acestea, pentru a preveni orice impact asupra lor.

În condițiile respectării în totalitate a prevederilor documentației tehnice aferente proiectului, precum și a recomandărilor din prezentul studiu, distanțele existente între amplasamentele turbinelor și zonele locuite sau alte obiective sensibile pot fi considerate ca perimetru de protecție sanitară. În aceste condiții, funcționarea parcului eolian pe amplasamentele propuse nu generează riscuri semnificative asupra stării de sănătate a populației din zonă.

Evaluarea impactului a fost realizată printr-un studiu care a analizat potențialii factori de risc din mediu precum și recomandările care au ca scop minimalizarea efectelor negative.

Considerăm că activitățile care se vor desfășura în cadrul acestui obiectiv de investiție nu vor afecta negativ confortul și starea de sănătate a populației din zonă.

Impactul asupra factorilor de mediu determinanți ai sănătății

Studiul de evaluare a impactului asupra sănătății populației a analizat impactul proiectului asupra factorilor de mediu care ar putea influența starea de sănătate și confortul populației rezidente, măsurile propuse pentru minimalizarea efectelor negative și accentuarea efectelor pozitive ale realizării și funcționării obiectivului precum și impactul asupra determinantilor sănătății.

Considerăm că activitățile care se vor desfășura în cadrul acestui obiectiv de investiție nu creează premisele afectării negative a confortului și stării de sănătate a populației din zonă.

Impactul asupra factorului de mediu aer

În perioada de implementare a proiectului, mijloacele de transport și utilajele utilizate pentru montarea turbinelor eoliene vor genera emisii caracteristice proceselor de ardere a combustibililor în motoare, în special motoare Diesel. Emisiile vor include oxizi de azot (NO_x), oxizi de carbon (CO), oxizi de sulf (SO_x), compuși organici volatili și pulberi în suspensie. Cantitatea acestor poluanți va depinde de puterea și durata de funcționare a motoarelor, tipul de combustibil utilizat și condițiile atmosferice locale.

În plus, lucrările de manipulare a solului – deși minime datorită modelului de turbină propus – pot genera emisii de praf. Aceste emisii sunt influențate semnificativ de umiditatea solului, condiție ce determină gradul de dispersie a particulelor în aer.

Impactul asupra calității aerului în faza de construcție va fi direct, de scurtă durată, localizat strict în zona de lucru, și variabil în funcție de condițiile meteo.

Pe durata funcționării parcului, obiectivul nu reprezintă o sursă suplimentară de presiune asupra calității aerului. Activitățile periodice de revizie sau întreținere nu vor amplifica semnificativ traficul local, iar impactul asupra zonelor locuite din proximitate este nesemnificativ. Totodată, un efect pozitiv pe termen lung poate fi asociat cu reabilitarea căilor de acces, fapt ce contribuie la reducerea emisiilor de pulberi generate anterior de traficul agricol.

În ceea ce privește impactul cumulat, se apreciază că este limitat și reversibil. Având în vedere că proiectul este unic pe amplasament și nu se desfășoară concomitent cu alte lucrări de anvergură în vecinătate, nu se estimează depășiri ale limitelor legale privind calitatea aerului, conform legislației în vigoare.

Impactul asupra factorului de mediu apă

Analiza impactului asupra factorului de mediu „apă” vizează posibilele efecte asupra regimului hidrologic local, generate de montarea unei turbine eoliene pe o platformă și

fundație deja existente. De asemenea, se analizează eventualele consumuri de apă și modul de gestionare a apelor uzate.

Având în vedere lucrările de instalare a nu se preconizează afectarea condițiilor hidrogeologice din zonă. În acest context, riscul de poluare a apelor subterane sau de suprafață este neglijabil. Totodată, amplasamentul nu presupune utilizarea sau stocarea unor substanțe periculoase care ar putea conduce la contaminarea corpurilor de apă.

Prin urmare, se apreciază că, în condițiile respectării măsurilor de protecție a mediului și a prevederilor legale în vigoare, implementarea proiectului pe acest amplasament nu va genera un impact negativ semnificativ, direct sau indirect, asupra factorului de mediu „apă”, atât în faza de montare, cât și pe durata funcționării turbinelor.

Impactul asupra factorului de mediu sol/subsol

Pe parcursul implementării obiectivului, impactul potențial asupra factorului de mediu „sol” este reprezentat de eventuale scurgeri accidentale de carburant provenite de la utilajele implicate în lucrările de construcție. În astfel de situații, se va interveni prompt prin utilizarea de materiale absorbante, în conformitate cu procedurile de prevenire și control a poluării. Impactul este considerat direct, cu o probabilitate redusă de apariție, în condițiile utilizării unor utilaje moderne, aflate în stare tehnică corespunzătoare.

Pe termen lung, se preconizează un impact negativ direct asupra solului din punct de vedere cantitativ, generat de scoaterea definitivă din circuitul natural a suprafeței de teren, aferente amplasării turbinelor eoliene și elementelor auxiliare ale obiectivului. Acest impact este localizat, dar cumulat, raportat la suprafața totală ocupată permanent de obiectivul studiat.

În perioada de funcționare a turbinelor, nu sunt estimate presiuni suplimentare asupra calității solului din zona amplasamentului, în condițiile respectării măsurilor de protecție și a reglementărilor de mediu aplicabile.

Impactul asupra factorului de mediu biodiversitate

Impactul direct, pe termen scurt, se manifestă în perioada executării lucrărilor de construcție aferente amplasării turbinelor eoliene și constă în afectarea punctuală și izolată a habitatului natural pe suprafețele strict necesare intervențiilor, precum și suprafața aferentă organizării de șantier. Zgomotul generat de utilajele de construcții, alături de prezența umană și modificările locale ale habitatului, pot determina îndepărtarea temporară a elementelor faunistice din perimetrul afectat de lucrări.

Analizând intensitatea impactului generat de realizarea proiectului, în raport cu durata de manifestare a acestuia, și ținând cont de faptul că lucrările de construire se vor desfășura punctual, se constată că anvergura intervenției este redusă. Suprafața ocupată temporar pentru organizarea de șantier este limitată, iar amplasamentul se află într-o zonă cu întinderi mai mari de habitate similare în vecinătate. În aceste condiții, se estimează că impactul asupra mediului va fi nesemnificativ.

Impactul indirect reprezintă o consecință a efectelor directe ale proiectului și constă în reacțiile de adaptare ale faunei la noile condiții de mediu, inclusiv influențele exercitate asupra factorilor de mediu precum solul și aerul, care pot afecta indirect flora

și fauna locală. Acest tip de impact se poate manifesta prin relocarea temporară a indivizilor din speciile de avifaună către zonele învecinate amplasamentului, pe durata lucrărilor de construcție, urmând ca, după finalizarea acestora, speciile să revină și să utilizeze zona într-un mod similar celui din perioada anterioară realizării turbinelor eoliene.

În faza de funcționare, presiunile antropice exercitate pe durata implementării încetează, iar singurul impact rezidual rămâne ocuparea permanentă a unei suprafețe de teren, corespunzătoare amplasării și funcționării turbinelor.

În ceea ce privește zborul și migrația păsărilor, nu se anticipează niciun impact asupra acestora, având în vedere că turbinele propuse au o înălțime maximă de doar 2,5 m. La această scară, ele nu intră în zona de zbor a păsărilor, fiind ușor de evitat și neconstituind obstacole vizibile sau periculoase. De asemenea, terenul pe care vor fi amplasate nu prezintă elemente geomorfologice sau biogeografice (văi, stânci, creste etc.) care să favorizeze concentrarea zborurilor la altitudini joase, astfel că riscul de coliziune este inexistent.

În condiții meteorologice extreme (furtuni, vânt puternic, ceață densă), riscul producerii coliziunilor este practic nul, întrucât turbinele eoliene se opresc automat, conform principiilor de funcționare și protecție a echipamentelor. Totodată, păsările evită, în mod natural, zborul în astfel de condiții nefavorabile. Prin urmare, în aceste situații, exemplarele de păsări au de evitat doar elemente fixe, respectiv turbinele oprite, care nu prezintă un pericol real pentru avifaună.

În ceea ce privește eventuale efecte directe sau indirecte asupra altor factori de mediu, care ar putea afecta elementele componente ale biodiversității este bine cunoscut faptul ca pe termen lung obiectivele de acest gen nu prezintă astfel de efecte.

Impactul asupra peisajului

Peisajul în zona amplasamentului este dominat de zonele agricole. Terenul pe care este propusă investiția nu prezintă accente deosebite pe înălțime.

În timpul realizării lucrărilor peisajul va fi afectat de prezenta utilajelor și a echipelor de muncitori, de organizarea de șantier. Se va înregistra însă un impact vizual pe termen scurt, pe perioada de implementare a proiectului. Impactul va fi asemănător cu cel al unui șantier de construcții cu mențiunea ca lucrările de parcuri eoliene nu implica ridicarea unor structuri compacte, opace, ca pe majoritatea șantierelor de investiții. Deși la locul desfășurării activității se desfășoară lucrări uzuale, la nivelul receptorilor nu se sesizează modificări spectaculoase înainte de ridicarea turbinelor și amplasarea lor pe locație.

Efect de modificare a peisajului actual îl va avea amplasarea turbinelor, pe termen lung, pe toată perioada de viață a obiectivului, urmând ca după dezafectare să se elimine acest factor de presiune, asigurându-se reversibilitatea.

Datorită înălțimii reduse a turbinelor eoliene, modificările vizuale în peisaj sunt nesemnificative și perceptibile doar în imediata proximitate. Impactul vizual va fi practic limitat la persoanele care desfășoară activități agricole chiar în zona de amplasament, fără a afecta semnificativ percepția generală a peisajului.

Zona în care se va implementa proiectul nu este desemnată ca fiind de o valoare rară sau neobișnuită, deci intruziunea în peisaj nu va afecta un peisaj cu caracteristici distincte, rare.

Impactul vizual al unui parc de turbine eoliene este un aspect subiectiv, ce ține de factori sociali, culturali, în final de modul de percepție al receptorului (subiectivismul în percepția estetică). În timp ce unii vad într-un parc eolian o intruziune în peisajul natural, alții vad structuri elegante ce induc ideea de ecologism și de un viitor mai puțin poluat.

Impactul asupra mediului social si economic, sănătate umană

Proiectul nu are impact asupra condițiilor etnice și culturale existente, nu afectează obiective de patrimoniu cultural, arheologic sau monumente istorice.

Investiția propusă nu va afecta în secundar alte activități productive din zona rurală, deci nu se va înregistra impact asupra mediului economic. Pe terenul rămas neconstruit, în incinta parcului, se vor desfășura în continuare activități agricole. Drumurile de exploatare vor rămâne drumuri publice, accesibile utilajelor agricole, înregistrându-se astfel, în urma finalizării investiției, și o îmbunătățire a calității acestor căi de acces, în special pentru populația ocupată în sectorul agricol.

Terenurile afectate de lucrare sunt doar terenuri asupra cărora beneficiarul are un drept de utilizare, conform legilor în vigoare. Nu va fi afectat dreptul de proprietate a altor deținători de terenuri din zonă.

În condițiile respectării integrale a proiectului, obiectivul are un impact pozitiv din punct de vedere socio-economic în zonă, iar eventualul impact negativ asupra sănătății populației este diminuat prin respectarea următoarelor condiții.

Condiții și recomandări

Pentru diminuarea impactului pe care activitatea desfășurată în amplasamentul analizat o poate avea asupra populației rezidente, sintetizăm, în continuare, câteva din măsurile esențiale pe care titularul de activitate le va avea în vedere.

Pentru realizarea acestei investiții se vor obține avizele specificate în certificatul de urbanism și se vor respecta recomandările cuprinse în avizele / studiile de specialitate, prevederile legale și normativele în vigoare.

Activitatea de pe amplasament trebuie să se desfășoare cu asigurarea și implementarea tuturor măsurilor de reducere a impactului asupra fiecărui factor de mediu, așa cum au fost propuse în prezentul studiu.

Se propun diferite măsuri pentru minimizarea și/sau evitarea potențialelor impacturi asupra mediului. Măsurile generale de reducere includ conformarea cu reglementările naționale și europene și respectarea prevederilor planurilor și programelor locale, regionale și naționale, care au legătură cu acest proiect.

Beneficiarul se va asigura, pe întreaga durată a fazei de construcție a turbinelor eoliene, de consultarea și implicarea unor responsabili de mediu autorizați, în vederea respectării integrale a legislației.

Proiectul va produce un impact socioeconomic puternic pozitiv și de asemenea, va avea influențe pozitive și asupra mediului. Aceste beneficii compensează impacturile inevitabile asociate cu proiectul în perioada de construcție și funcționare.

Măsuri propuse pentru reducerea impactului asupra factorului de mediu aer

Beneficiarul proiectului se va asigura ca toate operațiile de pe amplasament să se realizeze în așa fel încât emisiile să nu determine deteriorarea calității aerului, dincolo de limitele amplasamentului; se vor planifica și gestiona activitățile din care pot rezulta mirosuri dezagreabile, sesizabile olfactiv, ținând seama de condițiile atmosferice, evitându-se perioadele defavorabile dispersiei pe verticală a poluanților (inversiuni termice, timp înnourat), pentru prevenirea transportului mirosului la distanțe mai mari.

În perioada de construire

Având în vedere dimensiunile reduse ale turbinelor eoliene propuse (înălțime maximă 2,5 m, putere instalată 1 kW), lucrările de construcție sunt de mică amploare, limitate la montajul pilonilor, instalarea echipamentelor și conectarea la sistemul electric. În consecință, emisiile de poluanți atmosferici vor fi reduse și temporare. Cu toate acestea, pentru prevenirea oricărui impact asupra calității aerului și a sănătății populației, se vor aplica următoarele măsuri:

- Traseele de transport al materialelor și echipamentelor vor fi alese astfel încât să fie cât mai scurte și pe drumuri modernizate, pentru reducerea emisiilor provenite din trafic.
- Se vor limita vitezele de deplasare ale vehiculelor de șantier și se vor evita deplasările inutile; numărul de transporturi va fi redus la minimum printr-o bună planificare logistică.
- Ieșirea vehiculelor de pe amplasament se va face cu roțile curate; se vor utiliza metode simple de curățare (perii manuale sau portabile, jet de apă), în funcție de sezon și condițiile meteorologice.
- Căile de acces și zonele de lucru vor fi menținute curate, nivelate și, dacă este cazul, udate periodic în perioadele uscate pentru a reduce formarea prafului.
- Marginile drumurilor și zonele de depozitare vor fi curățate periodic, pentru a evita acumularea de praf, deșeuri sau noroi.
- Înălțimea de descărcare a materialelor (nisip, balast, pământ) va fi menținută la un nivel minim, iar materialele pulverulente vor fi acoperite sau umezite în timpul manipulării.
- Durata de stocare temporară a deșeurilor pe amplasament va fi limitată, acestea fiind colectate selectiv în recipiente închise și transportate la operatori autorizați, pentru a evita antrenarea de particule de către vânt.
- Se va respecta un grafic de execuție adaptat condițiilor locale și meteorologice, evitându-se executarea lucrărilor care pot genera praf în perioadele cu vânt puternic.
- Utilajele și vehiculele folosite vor fi în stare tehnică bună și vor respecta cerințele H.G. nr. 332/2007 privind limitarea emisiilor de gaze și particule de la motoarele pentru mașini mobile nerutiere.

- Motoarele utilajelor și vehiculelor vor fi oprite în timpul staționării, pentru reducerea emisiilor de gaze de eșapament.
- Arderea deșeurilor sau materialelor în aer liber este interzisă.
- Pe întreaga durată a lucrărilor se vor respecta prevederile legale privind calitatea aerului, conform Legii nr. 104/2011 privind protecția atmosferei și STAS 12574/1987 privind limitele pentru particulele sedimentabile.
- Responsabilitatea aplicării și monitorizării măsurilor de protecție a mediului și a sănătății populației revine titularului proiectului și antreprenorului lucrărilor de construcție.

Prin aplicarea acestor măsuri tehnice, organizatorice și operaționale, impactul asupra calității aerului va fi nesemnificativ, temporar și complet reversibil, fără depășirea valorilor limită stabilite de legislația în vigoare.

Turbinele eoliene propuse în cadrul proiectului sunt echipamente moderne, de mică putere (1 kW), care funcționează fără arderea combustibililor și, implicit, fără emisii de gaze sau pulberi în atmosferă.

Tehnologia adoptată este una nepoluantă, bazată pe conversia directă a energiei vântului în energie electrică, fără procese de ardere sau utilizare de substanțe chimice, contribuind astfel la reducerea amprente de carbon și la combaterea schimbărilor climatice.

În perioada de funcționare:

Nu se generează emisii de poluanți atmosferici (CO₂, NO_x, SO₂, pulberi în suspensie etc.);

Nu se produc mirosuri, gaze toxice sau substanțe volatile;

Nu sunt necesari combustibili fosili sau alte surse de energie poluantă pentru funcționarea echipamentelor.

Pentru menținerea unei funcționări optime și pentru a asigura protecția mediului și a sănătății populației:

- Se va realiza întreținerea periodică a echipamentelor, pentru prevenirea scurgerilor accidentale de uleiuri tehnice (în cantități foarte mici, doar pentru ungere mecanică);
- Se recomandă implementarea unui program simplificat de monitorizare a calității aerului în zona amplasamentului, pentru confirmarea lipsei oricărui impact negativ și menținerea transparenței față de comunitate;
- Se va promova utilizarea energiei regenerabile și a soluțiilor de stocare (baterii Li-Ion), ca alternativă durabilă la producția convențională de energie.

Funcționarea sistemului de turbine propus nu implică emisii de poluanți în aer, iar impactul asupra calității atmosferei și asupra sănătății populației este neglijabil. Proiectul contribuie la îmbunătățirea calității mediului prin promovarea unei surse curate și sustenabile de energie.

Măsuri propuse pentru diminuarea impactului asupra factorilor de mediu - ape, sol și subsol

În perioada de construire

Având în vedere caracterul de mică amploare al proiectului (turbine eoliene tip casnic, cu înălțimea maximă de 2,5 m și puterea maximă de 1 kW), lucrările de construcție și montaj nu presupun excavații adânci, transporturi masive sau utilizarea unor volume semnificative de materiale ori substanțe periculoase. Cu toate acestea, se vor aplica măsuri specifice pentru prevenirea oricărei poluări accidentale a solului, apelor subterane sau apelor de suprafață, în conformitate cu legislația în vigoare:

Se va evita poluarea apelor și solului prin scurgeri accidentale de carburanți, uleiuri sau alte lichide tehnice provenite de la utilajele folosite la transportul și montarea turbinelor.

Schimbările de ulei sau reparațiile utilajelor nu se vor efectua pe amplasament, ci doar în ateliere specializate.

Se va menține utilajele într-o stare tehnică corespunzătoare, pentru a preveni pierderile accidentale de fluide.

În cazul apariției unor scurgeri, se vor aplica imediat măsuri de izolare, colectare și neutralizare cu materiale absorbante, urmate de gestionarea controlată a deșeurilor contaminate.

Personalul din șantier va fi instruit privind procedurile de intervenție rapidă în caz de incidente de mediu.

Toate deșeurile generate (inclusiv cele absorbante contaminate) vor fi colectate selectiv și predate operatorilor autorizați, conform legislației privind deșeurile periculoase.

Deșeurile periculoase vor fi identificate corect și stocate temporar în recipiente etanșe, amplasate pe o platformă impermeabilă, protejată de precipitații și acces neautorizat.

Eliminarea sau valorificarea deșeurilor se va realiza exclusiv prin operatori economici autorizați.

Operațiunile de întreținere sau alimentare cu carburanți se vor desfășura în locații amenajate și controlate, evitându-se orice scurgere pe sol.

Evacuarea apelor uzate neepurate în sol sau în corpurile de apă este strict interzisă.

Toaletele ecologice amplasate în organizarea de șantier vor fi gestionate de operatori autorizați, cu vidanjare periodică.

Se vor implementa măsuri pentru prevenirea infiltrării apelor în teren și a umezirii stratului de fundare, asigurând stabilitatea fundațiilor turbinelor.

Traseele de transport vor fi alese astfel încât să reducă distanțele și să minimizeze riscul de deversări accidentale.

La ieșirea din șantier se va asigura curățarea roților vehiculelor pentru a evita răspândirea noroiului sau a materialelor pulverulente.

Materialele de construcție vor fi stocate în spații special amenajate, îngrădite și marcate corespunzător.

Alimentarea cu carburanți se va face numai la stații autorizate.

La finalizarea lucrărilor, solul afectat temporar de activități va fi refăcut prin așternerea stratului de sol vegetal și repunerea zonei în circuit natural.

Cantitățile reduse de materiale rămase vor fi sortate, colectate și valorificate conform legii.

Depozitarea neorganizată sau arderea deșeurilor este strict interzisă.

Constructorul și titularul proiectului au responsabilitate comună pentru aplicarea măsurilor de prevenire, reducere și eliminare a impactului negativ asupra mediului.

În cazul unui incident de mediu, beneficiarul va fi notificat imediat, iar executantul va suporta integral costurile de remediere, conform principiului „poluatorul plătește”.

Se vor elabora:

- un plan de prevenire și intervenție la poluări accidentale, și
- un plan de management al deșeurilor pentru faza de execuție, în acord cu legislația în vigoare.

Având în vedere dimensiunile reduse ale turbinelor, lipsa lucrărilor grele de terasament și tehnologia nepoluantă utilizată, se estimează că impactul asupra solului, apelor și ecosistemelor va fi nesemnificativ, temporar și complet reversibil, fără depășirea valorilor limită legale..

În perioada de funcționare

Nu se utilizează carburanți, uleiuri sau alte fluide în procesul normal de funcționare, eliminându-se riscul de scurgeri accidentale.

În situația în care sunt necesare intervenții tehnice periodice, acestea vor fi efectuate cu echipamente electrice portabile, nepoluante.

Se va menține zona fiecărei turbine curată, fără depozitări de materiale sau substanțe care ar putea afecta solul sau vegetația.

Activitățile de întreținere se vor limita la inspecții vizuale, verificarea ancorelor, cablurilor și componentelor de fixare, neimplicând substanțe cu potențial poluant.

În cazul unei eventuale intervenții tehnice care ar putea necesita lubrifianți sau materiale auxiliare, se vor folosi produse biodegradabile, ecologice, iar resturile vor fi colectate și predate operatorilor autorizați.

Se va menține un registru de mentenanță în care vor fi consemnate toate activitățile de verificare, întreținere sau reparații.

În perioada de exploatare, nu se generează deșeuri semnificative; ocazional pot rezulta componente metalice, cabluri sau ambalaje provenite din înlocuirea unor piese minore.

Deșeurile rezultate vor fi colectate selectiv și predate operatorilor autorizați pentru valorificare sau eliminare, conform legislației în vigoare.

Deșeurile periculoase (dacă vor apărea în cazuri izolate, precum baterii, uleiuri de curățare, componente electronice defecte) vor fi gestionate separat, în condiții de siguranță și control.

Suprafața din jurul fiecărei turbine va fi menținută stabilizată, curată și fără excavații suplimentare, pentru a preveni eroziunea și scurgerile.

Se va asigura scurgerea controlată a apelor pluviale astfel încât acestea să nu provoace bălțiri sau infiltrări necontrolate în sol.

În cazul degradării stratului vegetal, se va proceda la refacerea solului prin așternerea unui strat de pământ vegetal și însămânțarea cu ierburi locale.

Se va implementa un program de monitorizare periodică a stării solului și a eventualelor infiltrații în zonele adiacente turbinelor.

Se vor realiza inspecții vizuale semestriale, pentru a verifica eventuale scurgeri de la echipamente electrice, coroziuni sau degradări structurale care ar putea afecta mediul.

În cazul identificării oricărei contaminări accidentale, se vor aplica măsuri imediate de remediere (izolare, colectare, refacere a stratului de sol afectat).

Responsabilitatea pentru implementarea și respectarea măsurilor de protecție revine titularului proiectului și operatorului turbinelor.

Toate activitățile vor respecta prevederile:

- Legii nr. 107/1996 – Legea apelor,
- Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor,
- HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor,
- precum și Ordonanței de urgență nr. 195/2005 privind protecția mediului.

Funcționarea turbinelor eoliene propuse nu presupune emisii, deversări sau manipulări de substanțe periculoase, ceea ce face ca impactul asupra solului, apelor și sănătății populației să fie practic nul.

Prin aplicarea măsurilor tehnice și organizatorice prezentate anterior, impactul rezidual va fi nesemnificativ, local, temporar și complet reversibil, fără depășirea valorilor-limită admise pentru indicatorii de calitate ai solului și apelor.

Măsuri propuse pentru diminuarea impactului produs de zgomot și vibrații

În perioada de execuție

Pentru a nu depăși limita de zgomot, beneficiarul va trebui să impună respectarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu, produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor, iar pentru mijloacele auto staționarea cu motorul oprit și manipularea materialelor cu atenție, pentru evitarea zgomotelor inutile.

Se va avea în vedere adaptarea graficului zilnic de lucrări desfășurate, în vederea protejării receptorilor sensibili din vecinătate precum și atenuarea zgomotului și/sau izolarea componentelor care vibrează.

Pentru menținerea unui nivel al zgomotelor și vibrațiilor cât mai redus se recomandă ca întreținerea utilajelor, reparația și revizuirea acestora să se facă conform cărții tehnice a utilajului. De asemenea, utilajele folosite trebuie să respecte Hotărârea 1756/2006, privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu, produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor. Potrivit acesteia, utilajele folosite trebuie să aibă aplicat în mod vizibil, lizibil și de neșters marcajul european de conformitate CE însoțit de indicarea nivelului garantat al puterii sonore.

Se va impune o limită de viteză corespunzătoare în jurul șantierului; nici un vehicul nu va avea motorul pornit în timpul staționării.

Evitarea completă sau reducerea transportului prin zonele dens populate.

Întreținerea și funcționarea la parametri normali a mijloacelor de transport, utilajelor de lucru, precum și verificarea periodică a stării de funcționare a acestora, astfel încât să fie atenuat impactul sonor.

Informarea și formarea adecvată a lucrătorilor privind utilizarea corectă a echipamentelor de muncă, în scopul reducerii la minimum a expunerii acestora la zgomot.

Întreținerea carosabilului; menținerea într-o perfectă stare de funcționare a căilor de rulare.

Utilizarea de utilaje și echipamente al căror nivel de zgomot și vibrații se încadrează în limitele admise.

Sistarea lucrărilor pe perioadele de sfârșit de săptămână (sâmbăta și duminica), precum și în zilele de sărbători legale sau din perioada în care sunt organizate evenimente pe plan local (se vor stabili de comun acord cu reprezentanții comunităților locale).

Pe perioada lucrărilor de construire, șantierul poate fi o sursă de insecuritate. Se va asigura semnalizarea șantierului cu panouri de avertizare pentru a obliga conducătorii auto să reducă viteza în zona lucrărilor, și să acorde atenție sporită circulației pentru a se evita accidentarea riveranilor care se deplasează pe drumuri.

Impactul zgomotului în perioada de construire va fi temporar și, deci, efectele asupra potențialilor receptori vor fi ne semnificative. În multe locații, nivelul zgomotului nu va fi mai mare decât zgomotul normal asociat cu echipamentele agricole sau trafic uzual. Măsurile de reducere a impactului vor include verificarea tehnică a utilajelor, limitarea vitezei, limitarea timpului de lucru.

Traficul mijloacelor de transport prin localități de asemenea trebuie să respecte valorile impuse prin SR10009/2017 și anume mai puțin de 65dB. Pentru a nu fi depășită această valoare se impune evitarea pe cât posibil a traficului mijloacelor de transport în perioadele aglomerate, precum și eșalonarea numărului trecerilor acestor mijloace de transport.

Pentru a reduce la minim efectele zgomotului generat de traficul rutier din incinta amplasamentului sau în imediata vecinătate în perioada de construire se va realiza și implementarea unui Plan de management al traficului care să includă:

Prevederi privind modul de desfășurare al circulației:

- Limitarea vitezei de circulație în incinta amplasamentului, pe drumurile de acces interioare și drumurile de acces locale, la 15 km/h;
- Alegerea rutelor de transport astfel încât să se evite pe cât posibil zonele locuite;
- Alegerea rutelor de transport cele mai scurte;
- Oprirea motoarelor mijloacelor de transport în pauzele de activitate sau în timpul descărcări/încărcării, evitându-se funcționarea nejustificată a acestora;
- Prevederi privind conduita în trafic: evitarea zonelor aglomerate, cu trafic intens;
- Utilizarea de mijloace de transport performante, cu un nivel redus de zgomot
- Prevederea unor zone pentru staționarea vehiculelor în incintă pentru a evita congestionarea traficului.

Având în vedere dimensiunile și puterea redusă a turbinelor, impactul zgomotului și vibrațiilor asupra mediului și receptorilor umani este ne semnificativ, iar măsurile

preventive se limitează la monitorizare ocazională, bune practici de manipulare și respectarea regulilor de circulație pe șantier.

În perioada de funcționare

Turbinele eoliene propuse nu generează zgomot semnificativ, datorită dimensiunilor reduse. Impactul asupra zonelor sensibile (locuințe, unități sociale, arii protejate) este practic inexistent.

Nu este necesară selectarea unui model special pentru reducerea emisiilor acustice, deși orice model standard respectând specificațiile de putere și dimensiune va avea zgomot minim.

Deoarece nivelul zgomotului este foarte scăzut, nu este necesară utilizarea obligatorie a echipamentelor de protecție auditivă. Totuși, angajații implicați în lucrări de întreținere sau revizie anuală pot utiliza, preventiv, echipamente de protecție auditivă conform normelor generale de sănătate și securitate în muncă.

Conform Ordinului 119 din 2014, modificat și completat de Ord. MS nr. 1257/2023 nivelul acustic echivalent continuu, măsurat în exteriorul locuinței, la 1,5 m înălțime de sol, nu ar trebui să depășească 50-55 dB(A) ziua și 40-45dB(A) noaptea, motiv pentru care se vor lua măsuri în vederea menținerii nivelurilor de zgomot aferente parcului eolian propus, sub limita maximă admisă.

Conform estimărilor prezentate, nu se vor înregistra depășiri ale acestor valori, *în perioada de funcționare* a parcului eolian. Astfel, impactul asupra sănătății populației și mediului este considerat nesemnificativ din perspectiva zgomotului și vibrațiilor.

Se recomandă respectarea strictă a nivelurilor admise de emisii de zgomot pentru echipamentele utilizate în exterior, conform reglementărilor în vigoare, în vederea evitării depășirii limitelor de zgomot admise în mediu.

Dacă în timpul funcționării turbinelor, în urma monitorizării zgomotului la nivelul receptorilor identificați, se înregistrează niveluri de zgomot peste limita maxim admisă, se pot impune măsuri de reducere a zgomotului.

De asemenea, se recomandă efectuarea de măsurători suplimentare ori de câte ori există sesizări justificate din partea populației sau a autorităților cu privire la nivelul de zgomot perceput. Monitorizarea trebuie să ia în considerare atât zgomotul generat de parcul eolian analizat, cât și impactul cumulativ al altor parcuri eoliene existente sau în curs de dezvoltare în aria de influență a proiectului.

Dacă măsurătorile indică depășirea limitei maxime admise, se vor lua măsuri suplimentare pentru reducerea impactului fonic, cum ar fi plantarea perdelelor forestiere în apropierea receptorilor sensibili (dacă condițiile locale permit). Nivelul de zgomot generat de turbine crește proporțional cu viteza de rotație. În vecinătatea parcului eolian, dacă există receptori umani sensibili, se pot stabili, împreună cu aceștia, intervale orare în care turbinele să fie oprite sau să funcționeze la viteză redusă, de exemplu între orele 20:00 și 08:00, pentru a diminua emisiile sonore pe timpul nopții.

Măsuri propuse pentru protecția așezărilor umane:

- împrejmuirea șantierului pentru a se demarca perimetrele ce intră în responsabilitatea antreprenorului de lucrări.

- gestionarea corespunzătoare/ eficientă a deșeurilor pentru a nu periclita starea de sănătate a populației și a nu crea disconfort prin aspectul dezagregabil al acestora.
- se va asigura semnalizarea șantierului cu panouri de avertizare;
- se va dirija traficul din zona șantierului astfel încât să se asigure fluenta circulației și să se evite aglomerările de autovehicule în zonele de lucru, iar în zonele de racordare cu alte drumuri se vor lua măsuri pentru devierea temporară a traficului;
- în perimetrele construite, iluminarea lucrărilor de construcții se va face astfel încât să nu afecteze populația și traficul din zonă;
- punctele de lucru vor fi dotate cu echipamente PSI necesare intervenției în caz de incendiu.

Funcționarea obiectivului să nu ducă la depășirea normelor privind nivelul zgomotului și al vibrațiilor din zona de locuit prevăzute în Ord. 119/2014, cu completările și modificările ulterioare, în SR nr. 10009/2017 – Acustica urbană, în conformitate cu SR ISO 1996/1-08 și SR ISO 1996/2-08.

Împotriva senzației de disconfort a populației prin producerea de eventuale zgomote, vibrații, mirosuri, praf, fum a obiectivului, care afectează liniștea publică sau locatarii adiacenți se vor asigura mijloacele adecvate de limitare a nocivităților, astfel încât să se încadreze în normele din standardele în vigoare.

Dezvoltările ulterioare ale zonei vor lua în considerare compatibilitatea cu funcțiunea propusă, pentru a se asigura încadrarea în limitele admisibile pentru zonele locuite.

Dacă se vor emite noi certificate de urbanism în zona studiată, Direcția de Sănătate Publică județeană va stabili, în funcție de specificul fiecărui obiectiv, necesitatea evaluării impactului asupra sănătății populației. La delimitarea pe teren a zonei de protecție sanitară se va ține cont de elementele existente (drumuri, cursuri de apă permanente sau temporare, zone cu vegetație permanentă etc.).

Concluzii

Studiul de impact asupra stării de sănătate a populației a fost efectuat la solicitarea beneficiarului conform adresei DSP Suceava, conform Ordinului M.S. nr. 119/2014, cu modificările și completările ulterioare Ordinul M.S. 1257/2023.

În documentație au fost prevăzute măsuri de protecție privind reducerea impactului asupra mediului și a sănătății populației. Respectarea acestor măsuri și a condițiilor tehnice privind dotările, cât și exploatarea în condiții de siguranță a instalațiilor în sistem monitorizat vor conduce la diminuarea impactului asupra mediului și sănătății populației.

Calitatea vieții și standardele de viață ale comunității locale nu vor fi afectate negativ de funcționarea obiectivului studiat, în condiții normale de funcționare.

În condițiile respectării în totalitate a prevederilor documentației tehnice aferente proiectului, precum și a recomandărilor din prezentul studiu, distanțele existente între amplasamentele turbinelor și zonele locuite sau alte obiective sensibile pot fi considerate ca perimetru de protecție sanitară. În aceste condiții, funcționarea parcului eolian pe amplasamentele propuse nu generează riscuri semnificative asupra stării de sănătate a populației din zonă.

Considerăm că funcționarea parcului eolian propus nu va afecta negativ confortul și starea de sănătate a populației din zonă, prin aplicarea măsurilor prevăzute.

Evaluarea impactului a fost realizată printr-un studiu care a analizat potențialii factori de risc din mediu precum și recomandările care au ca scop minimalizarea efectelor negative.

În perioada de construire, în peisaj vor apărea drumuri interioare, platforme, excavații, utilaje de construcții, componente ale ansamblului eolian și diverse materiale. Pe măsura avansării lucrărilor, vor fi montate echipamentele și se vor consuma materialele. La finalizarea lucrărilor vor fi efectuate amenajări de teren și vor fi retrase utilajele astfel încât terenul să fie readus pe cât posibil la o stare mult mai atrăgătoare decât starea anterioară.

Turbinele vor fi amplasate respectând condițiile de amplasare și distanțele stabilite prin studiul geotehnic, studii istorice pentru siturile arheologice (unde este cazul) și alte studii elaborate în conformitate cu legislația în vigoare.

Impactul pe termen scurt va înceta odată cu finalizarea lucrărilor de construcție, prin dispariția surselor perturbatoare.

În perioada de funcționare, impactul va fi permanent și ireversibil în ceea ce privește factorul de mediu sol, ca urmare a ocupării definitive a unei suprafețe de teren.

Efectul de umbrire nu este stipulat legislativ, dar trebuie să se țină cont că turbinele, ca și alte structuri înalte aruncă o umbră asupra zonelor învecinate în perioada în care soarele este vizibil.

Acest efect de umbrire nu este stânjenitor pentru oameni, deoarece nu sunt locuințe în apropiere de terenul pe care se vor amplasa turbinele propuse, acest teren fiind extravilan.

Impactul imediat se va resimți în proximitatea punctelor de lucru și va avea ca efect îndepărtarea temporară a exemplarelor de faună ce utilizează pentru hrănire și odihnă, amplasamentul către zonele învecinate.

Efect de modificare a peisajului actual îl va avea amplasarea turbinelor, pe termen lung, pe toată perioada de viață a obiectivului, urmând ca după dezafectare să se elimine acest factor de presiune, asigurându-se reversibilitatea.

Dezvoltarea pe înălțime a turbinelor eoliene induce modificări în peisaj, vizibile la distanță, în special într-un peisaj rural, relativ monoton ca și caracteristici, pe suprafețe întinse. Impactul vizual se va înregistra la nivelul locuitorilor și a persoanelor ce traversează zona utilizând infrastructura rutieră.

Parcul eolian se înscrie direct în efortul național de combatere a schimbărilor climatice. Prin integrarea unei surse regenerabile nepoluante în sistemul energetic, proiectul contribuie la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și susține tranziția către un sector energetic cu emisii scăzute de carbon.

În același timp, utilizarea unei resurse locale precum energia eoliană sprijină diversificarea surselor de producție, reducerea dependenței de combustibili fosili importați și consolidarea securității energetice naționale. Astfel, proiectul devine o verigă

importantă în atingerea obiectivelor climatice asumate de România și în adaptarea sistemului energetic la provocările generate de schimbările climatice.

Implementarea parcului eolian aduce beneficii semnificative atât pentru mediu, cât și pentru sănătatea populației. Producerea energiei dintr-o sursă regenerabilă și nepoluantă reduce emisiile de gaze cu efect de seră și poluanți atmosferici, contribuind la îmbunătățirea calității aerului și la diminuarea efectelor negative asupra sănătății populației. Astfel, proiectul sprijină obiectivele de dezvoltare durabilă și securitate energetică.

Valorile concentrațiilor substanțelor poluante în aerul ambiant trebuie să nu depășească valorile limită, în conformitate cu legislația în vigoare (Legea nr. 104/2011 - privind calitatea aerului înconjurător) și STAS 12574/87- privind concentrațiile maxime admisibile ale substanțelor poluante din atmosferă "Aer din zonele protejate".

Impactul activităților de pe amplasament asupra atmosferei va fi nesemnificativ, dacă măsurile ce se vor adopta vor situa poluarea în limitele concentrațiilor admise pentru poluanții din emisiile atmosferice.

Amplasarea turbinelor eoliene nu va genera un impact semnificativ asupra solului și apelor subterane, atâta timp cât sunt respectate măsurile de organizare și funcționarea, prevederile legale din domeniul protecției mediului și al securității muncii, precum și tehnologiile și măsurile tehnico-operaționale adecvate, care permit prevenirea eficientă a poluărilor accidentale.

Conform Normei Tehnice privind delimitarea zonelor de protecție și de siguranță aferente capacităților energetice – Cod ANRE 239/2019, Anexa nr. 6, distanțele de siguranță ale centralelor eoliene față de clădirile locuite se stabilesc astfel: înălțimea pilonului $\times 3$; această distanță poate fi redusă, cu acordul comunității locale, până la valoarea minimă egală cu înălțimea pilonului plus lungimea palei + 3 m. În cazul instalațiilor eoliene destinate autoconsumului unei zone de locuințe, distanța minimă va fi egală cu înălțimea pilonului plus lungimea palei + 3 m, iar pentru instalațiile eoliene proprii unei locuințe individuale nu există norme specifice.

În cazul turbinelor propuse, înălțimea pilonului va fi de 1,5 m, iar cea mai apropiată locuință se află la o distanță de 806 m – loc. Stroiești, ceea ce respectă pe deplin cerințele prevăzute în normele ANRE. În plus, datorită utilizării unor turbine silențioase de ultimă generație, nu se preconizează depășirea limitelor admisibile de zgomot.

Având în vedere distanțele mari față de zonele sensibile, impactul nivelului de zgomot în perioada de operare va fi resimțit direct, local, în imediata vecinătate a fiecărei turbine, pe termen lung și intermitent, în funcție de condițiile de vânt. Impactul asupra mediului este considerat nesemnificativ.

Conform Ordinului 119 din 2014, modificat și completat de Ord. MS nr. 1257/2023 nivelul acustic echivalent continuu, măsurat în exteriorul locuinței, la 1,5 m înălțime de sol, nu ar trebui să depășească 50-55 dB(A) ziua și 40-45dB(A) noaptea, motiv pentru care se vor lua măsuri în vederea menținerii nivelurilor de zgomot aferente parcului eolian propus, sub limita maximă admisă.

Conform estimărilor prezentate, nu se vor înregistra depășiri ale acestor valori, în perioada de funcționare a parcului eolian.

Se va asigura coordonarea dezvoltării proiectului cu alte inițiative energetice și de infrastructură din regiune, pentru a garanta integrarea armonioasă în peisajul energetic și ecologic local, precum și pentru a minimiza impactul cumulativ asupra mediului și asupra sănătății populației.

Funcționarea obiectivului să nu ducă la depășirea normelor privind nivelul zgomotului și al vibrațiilor din zona de locuit prevăzute în Ord. 119/2014, cu completările și modificările ulterioare, în SR nr. 10009/2017 – Acustica urbană, în conformitate cu SR ISO 1996/1-08 și SR ISO 1996/2-08. Această recomandare se referă la zgomotul produs de funcționarea obiectivului, spre deosebire de zgomotele produse de alte surse existente în zonă (ex. trafic auto).

Având în vedere amplasarea turbinelor față de receptorii sensibili, în ce privește umbra alternantă, precum și respectarea cerințelor de reglementare și bune practici în proiectare, se poate concluziona că proiectul propus nu va genera un impact semnificativ asupra sănătății populației sau a calității mediului înconjurător. Nu există expunere semnificativă la fenomenul de umbră alternantă, iar zona nu prezintă constrângeri de ordin sanitar sau urbanistic care să contraindica dezvoltarea parcului eolian. Astfel, implementarea proiectului poate fi realizată în condiții de siguranță pentru populație și mediu.

Prin aplicarea metodologiilor de evaluare a riscurilor, implementarea măsurilor de minimizare – inclusiv optimizarea amplasamentului, ajustarea iluminatului și monitorizarea periodică – și prin respectarea legislației în domeniu, impactul asupra speciilor de păsări protejate poate fi redus la un nivel minim, asigurând astfel dezvoltarea durabilă a parcului eolian și contribuind pozitiv la tranziția energetică, fără a compromite conservarea biodiversității locale.

Zona analizată are potențial agricol și este puternic antropizată, iar habitatele existente nu sunt de interes comunitar sau prioritare. Biodiversitatea locală are un rol redus în conservare, dar o capacitate mare de regenerare, fiind adaptată condițiilor de mediu.

Prin realizarea parcului eolian, cu respectarea măsurilor de diminuare a impactului pentru fiecare categorie de factor de mediu, se consideră că prognoza asupra calității vieții se va menține în condițiile anterioare, iar prin funcționarea sa, condițiile sociale ale comunității din localitate se vor îmbunătăți.

Coroborând concluziile anterioare, considerăm că activitățile care se vor desfășura în cadrul acestui obiectiv de investiție și schimbarea destinației funcționale a zonei nu creează premisele afectării negative a stării de sănătate a populației din zonă. Se poate aștepta un anumit nivel de disconfort pentru populația din zona (ca și în cazul oricărui proiect care schimbă mediul local, mai ales în perioada de implementare a proiectului), iar nivelul acceptabil este o decizie politică care trebuie luată de reprezentanții lor/ oficialii aleși având în vedere și beneficiile energiei eoliene.

Considerăm că obiectivul de investiție: ***"CONSTRUIRE CAPACITATE GENERARE ȘI STOCARE DE ENERGIE ELECTRICĂ (instalații energie regenerabilă, platforme de montaj, amenajare acces interior proiect, stații de racordare și/sau transformare,***

împrejmuri), CONSTRUIRE ȘI ADĂUGARE CABLURI ELECTRICE, PUNCTE DE CONEXIUNE ȘI RACORDURI ELECTRICE, SPAȚII DE DEPOZITARE ȘI STOCARE ENERGIE ELECTRICĂ, ORGANIZARE DE ȘANTIER”, situat în comunele Bosanci, Drăgoiești, Ilișești, Stroești și Horodniceni, județul Suceava are un impact pozitiv din punct de vedere socio-economic în zonă, iar eventualul impact negativ asupra sănătății populației este diminuat prin respectarea condițiilor enumerate anterior.

Elaborator,
Dr. Chirilă Ioan
Medic Primar Igienă
Doctor în Medicină

