



**Universitatea Tehnică a Moldovei**

**DESPRE MODUL DE ÎNREGISTRARE A  
TERENURILOR  
CU TURBINE EOLIENE, TENDINȚE**

**Masterand:**

**Burduja Corina**

**Conducător:**

**Nistor-Lopatenco Livia**

**Conf. univ., dr. ing.**

**Chișinău, 2022**

**MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII AL REPUBLICII MOLDOVA**

**Universitatea Tehnică a Moldovei**

**Facultatea Construcții, Geodezie și Cadastru**

**Departamentul Inginerie Civilă și Geodezie**

**Admis la susținere:**

**Șef departament ICG, conf. univ., dr.**

\_\_\_\_\_ **Taranenco Anatolie**

” ” \_\_\_\_\_ **2022**

**DESPRE MODUL DE ÎNREGISTRARE A  
TERENURILOR  
CU TURBINE EOLIENE, TENDINȚE**

**Teză de master**

**Student: \_\_\_\_\_ Burduja Corina, GC-2003M**

**Conducător \_\_\_\_\_ Nistor-Lopatenco Livia, conf. univ., dr. ing.**

**Chișinău, 2022**

## REZUMAT

În prezent Republica Moldova folosește apă, vânt, energie solară, biomasă pentru a produce aproximativ 3% din producția sa de energie electrică și această tendință este în continuare creștere pentru a atinge țintele și angajamentele asumate de țara noastră față de comunitatea internațională.

Energia eoliană este cea mai abundentă sursă de energie regenerabilă în Republica Moldova, aproape toată țara având locații adecvate din punct de vedere tehnic pentru investițiile în energie eoliană.

Cu noile scheme de sprijin pentru proiectele de energie regenerabilă, se preconizează că instalarea de noi capacități va avea un nou trend atât în sectorul privat cât și în cel public.

Lucrarea dată efectuează cercetarea în domeniul energiei electrice regenerabile în Republica Moldova, reprezentând prin sine un studiu teoretic și practic.

Este analizată metoda de înregistrare turbinelor eoliene ca instalații în Registrul instalațiilor tehnico – edilitare. Pentru a ilucida situația actuală, a fost efectuată analiza resurselor și aplicațiilor energiei eoliene în Republica Moldova, dar și a standardelor de performanțe tehnice și de securitate în domeniul surselor regenerabile și de control.

Scopul lucrării date a fost îndeplinit cu succes, fiind efectuat studiu amănunțit privind evaluarea gradului de pregătire privind valorificarea energiei regenerabile eoliene din Republica Moldova și examinarea procedurii de înregistrare a turbinelor eoliene în Registrul obiectivelor de infrastructură tehnico – edilitară, și, prin urmare, formulate concluzii analitice.

Ca surse bibliografice au fost folosite Legi, Hotărâri de Guvern, acte normative, articole, cărți, monografii și pagini web. De asemenea, lucrarea este efectuată în baza anexelor cu informații suplimentare, colectate pe parcursul efectuării studiului.

Lucrarea este redată pe 66 pagini, este structurată în 3 capitole, include 22 figuri, 5 tabele și 20 surse bibliografice.

## **ABSTRACT**

Currently, the Republic of Moldova uses water, wind, solar energy, biomass to produce about 3% of its electricity production and this trend is still growing to meet the targets and commitments assumed by our country to the international community.

Wind energy is the most abundant source of renewable energy in the Republic of Moldova, with almost the entire country having technically adequate locations for investments in wind energy.

With the new support schemes for renewable energy projects, it is expected that the installation of new capacities will have a new trend in both the private and public sectors.

This paper conducts research in the field of renewable electricity in the Republic of Moldova, representing in itself a theoretical and practical study.

The method of registering wind turbines as installations in the Register of technical and municipal installations is analyzed. In order to clarify the current situation, the analysis of wind energy resources and applications in the Republic of Moldova was carried out, as well as the standards of technical performance and safety in the field of renewable sources and control.

The purpose of this paper was successfully fulfilled, a thorough study was conducted on the assessment of the degree of readiness for the use of wind renewable energy in the Republic of Moldova and examination of the procedure for registration of wind turbines in the Register of technical infrastructure objectives, and therefore formulated conclusions. analytical.

Laws, Government Decisions, normative acts, articles, books, monographs and web pages were used as bibliographic sources. The work is also based on the annexes with additional information, collected during the study.

The paper is presented on 66 pages, is structured in 3 chapters, includes 22 figures, 5 tables and 20 bibliographic sources.

## CUPRINS

INTRODUCERE.....	7
1. VAORIFICAREA GLOBALĂ A ENERGIEI EOLIENE.....	9
1.1 Scurt istoric.....	9
1.2 Pactul Verde European .....	13
1.3 Evoluția surselor regenerabile de energie din UE.....	17
2. ACTIVITATEA DE STANDARDIZARE ÎN DOMENIUL TURBINELOR EOLIENE.....	23
2.1 Activitatea de standardizare în domeniul energiei eoliene .....	23
2.2 Registrul obiectivelor de infrastructură tehnico – edilitară.....	26
3. DESPRE MODUL DE ÎNREGISTRARE A TERENURILOR CU TURBINE EOLIENE, TENDINȚE.....	33
3.1 Evaluarea gradului de pregătire privind valorificarea energiei regenerabile.....	33
3.2 Resursele și aplicațiile energiei eoliene în Republica Moldova .....	42
3.3 Studiul de caz.....	47
CONCLUZIE.....	54
BIBLIOGRAFIE .....	55
Anexa 1 Extras din Registrul bunurilor imobile .....	57
Anexa 2 Planul Geometric al bunului imobil .....	58
Anexa 3 Contract de Vânzare – Cumpărare a terenului proprietate publică .....	59
Anexa 4 Hotărâre în numele Legii din 07.07.2015 .....	61
Anexa 5 Borderoul de vânzare – cumpărare a terenului.....	62
Anexa 6 Proces Verbal de Recepție Finală.....	63
Anexa 7 Avizul cu privire la corespundere a instalației de producere a energiei electrice.....	65
Anexa 8 Certificat de Calificare .....	66

## INTRODUCERE

Republica Moldova depinde în proporție mare de resursele energetice importate, prin urmare, are nevoie stringentă de resurse de energie regenerabilă pe care să le utilizeze mai intens. Într-o țară în care trei sferturi din necesitățile energetice sunt acoperite din import, implementarea consecventă a unei strategii de valorificare a energiei regenerabile are o importanță semnificativă pentru securitatea energetică a Republicii Moldova.

Prin urmare, pilonii și vectorii principali ai politicilor energetice naționale sunt acum orientarea spre îmbunătățirea securității energetice și securitatea în alimentarea cu energie, reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub> și dezvoltarea durabilă a economiei. În contextul acestui rol fundamental pentru energia regenerabilă în tranziția spre o economie mai competitivă și spre asigurarea unui sistem energetic mai sigur și mai durabil, Ministerul Economiei și Infrastructurii depune eforturi semnificative pentru a amplifica prezența energiei regenerabile în balanța energetică a țării, cu sprijinul Secretariatului Comunității Energetice, partenerilor de dezvoltare și Agenției Internaționale pentru Energie Regenerabilă.

Dezvoltarea acestei ramuri impune Guvernul Republicii Moldova de a-și alinia legislația națională la angajamentele pe care și le-a asumat în cadrul Tratatului de constituire a Comunității Energetice și Acordului de Asociere semnat cu UE.

Astfel, odată cu creșterea numărului de obiectelor de infrastructură tehnico – edilitară, este nevoie elaborarea concepțiilor cadastrilor de specialitate, pentru determinarea particularităților de bază ale organizării evidenței acestor obiecte. Crearea unui registru, ce va permite înregistrarea obiectelor de infrastructură tehnico-edilitară și a drepturilor asupra acestora, va favoriza dezvoltarea economiei naționale și implementarea programelor de dezvoltare în domeniul respectiv.

De asemenea, acest studiu stabilește zonele de prioritate pe care Ministerul Economiei și Infrastructurii ar dori să le dezvolte definind în același timp perspectivele de colaborare cu toate părțile interesate relevante. Acest lucru are o importanță națională deosebită și servește la atingerea obiectivului comun - securitate energetică îmbunătățită.

**Actualitatea temei abordate:** Republica Moldova are un potențial energetic regenerabil major, care, până în prezent, a rămas aproape neexploatat. Odată cu competitivitatea în creștere a costurilor energiei regenerabile decidenții politici au recunoscut tot mai mult energia regenerabilă ca un mijloc important de a aborda aceste provocări energetice și a obține un viitor durabil.

**Scopul tezei** constă în evaluarea gradului de pregătire privind valorificarea energiei regenerabile eoliene din Republica Moldova și examinarea procedurii de înregistrare a turbinelor eoliene în Registrul obiectivelor de infrastructură tehnico – edilitară.

Realizarea scopului a determinat formularea următoarelor obiective:

- Elucidarea apariției și evoluției energiei regenerabile eoliene;
- Analiza surselor regenerabile de energie din UE;
- Analiza standartelor în domeniul turbinelor eoliene;
- Studiere proiectului de creare a Registrului obiectivelor de infrastructură tehnico – edilitară;
- Analiza resurselor și aplicațiilor energiei eoliene din Republica Moldova;
- Inventarierea tehnică a unei turbine eoliene;
- Analiza metodei de înregistrare a turbine eoliene în Registrului obiectivelor de infrastructură tehnico – edilitară;

În **Capitolul 1 “Valorificarea globală a energiei eoliene”** se prezintă descrierea evoluției istorice a surselor regenerabile de energie din Uniunea Europeană și descrierea Pactului Verde European.

În **Capitolul 2 “Activitatea de standartizare în domeniul turbinelor eoliene”** sunt descrise standarde de performanțe tehnice și de securitate în domeniul surselor regenerabile și de control a nivelului de calitate și pentru protejarea consumatorilor și a mediului înconjurător.

Totodată, este analizat proiectul de creare a Registrului obiectivelor de infrastructură tehnico – edilitară, care are drept scop înregistrarea și evidența acestor obiective.

**Capitolul 3 “Valorificarea globală a energiei eoliene”** constă în analiza resurselor și aplicațiilor energiei eoliene în Republica Moldova. După care are loc identificarea și descrierea a unei turbine eoliene, și se încearcă de a implementa în practică înregistrarea acestei turbine în Registrului obiectivelor de infrastructură tehnico – edilitară.

## BIBLIOGRAFIE

1. RAFAL Stanek, Mihai ROȘCOVAN, cu asistența lui Olga DRIGA, editat de către Nelly Petkova, Inventarierea subvențiilor pentru energie în țările Parteneriatului Estic al UE: Republica Moldova, 219, p.9-10;
2. DOBA Alexandra, NISTORESCU Marius, STĂNESCU Stellan, TAMAS Papp, ANDRAS ATTILLA Nagy, MANTOIU Dragoș, Ghid de bune practici în vederea planificării și implementării investițiilor din sectorul energiei eoliană, București 2016, p.84-86;
3. CĂLINESCU Mihaela, Scurte considerații despre activitatea de standardizare în domeniul energiei eoliene, România 2018;
4. TODOS Petru, SOBOR Ion, UNGUREANU Dumitru, CHICIUC Andrei, PLEȘCA Mihai, Energie regenerabilă Studiu de fezabilitate, Chișinău 2002, p.29;
5. IRENA, Evaluarea gradului de pregătire privind valorificarea energiei regenerabile: Republica Moldova, Agenția Internațională pentru Energie Regenerabilă, Abu Dhabi 2019, p.5-9, p.19-20;
6. Codul civil nr.1107-XV din 06.06.2002, M.O. din 22.06.2002;
7. Legea Republicii Moldova cadastrului bunurilor imobile nr.1543 din 25.02.1998, M.O. din 21.05.1998;
8. Legea Republicii Moldova cu privire la energia electrică nr. 107 din 27.05.2016, M.O. din 08.07.2016;
9. Legea Republicii Moldova cu privire la gazele naturale nr. 108 din 27.05.2016, M.O. din 08.07.2016;
10. Legea Republicii Moldova cu privire la eficiența energetică nr. 139 din 19.07.2018, M.O. din 17.08.2018;
11. Legea Republicii Moldova privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile nr. 10 din 26.02.2016, M.O. din 25.03.2016;
12. Legea RM cu privire la Registrul obiectivelor de infrastructură tehnico – edilitară nr.150 din 14.07.2017, M.O. al R.M. din 04.08.2017;
13. Istoric al energiei eoliene: de la mori de vânt la energie eoliană, <https://ro.bio-green.net/6575039-a-brief-history-of-wind-energy-the-origin-of-the-wind-path>
14. Pactul Verde European, <https://www.consilium.europa.eu/ro/policies/green-deal/>
15. Pactul Verde European, <file:///C:/Users/KAPPY/Downloads/ey-ro-ro-report-the-european-green-deal.pdf>



16. Energia eoliană și solară pentru producerea de energie electrică: sunt necesare acțiuni semnificative pentru atingerea obiectivelor asumate de UE, <https://op.europa.eu/webpub/eca/special-reports/wind-solar-power-generation-8-2019/ro/index.html#chapter1>
17. Energie eoliană, [https://ro.wikipedia.org/wiki/Energie\\_eoliană](https://ro.wikipedia.org/wiki/Energie_eoliană)
18. Prezentarea standardelor și activității de standardizare în domeniul turbinelor eoliene și sistemelor de conversie fotovoltaică a energiei solare, <https://www.slideshare.net/Standardizare/prezentarea-standardelor-i-activitii-de-standardizare-n-domeniul-turbinelor-eoliene-i-sistemelor-de-conversie-fotovoltaic-a-energiei-solare>
19. Atlasul resurselor energetice eoliene al RM, <https://utm.md/blog/2017/03/28/atlasul-resurselor-energetice-eoliene-al-rm-o-noua-realizare-marca-utm/>
20. Reprezentarea grafică, <https://geoportal.md>