



Anexa B.1.8 – Structura lucrării de diplomă

UNIVERSITATEA TEHNICĂ “GHEORGHE ASACHI” DIN IAȘI
FACULTATEA DE INGINERIE ELECTRICĂ, ENERGETICĂ ȘI INFORMATICĂ APLICATĂ
Domeniul: Inginerie Electrică
Programul de studii universitare de licență: **Sisteme Electrice**

Structura lucrării de diplomă

Studiile în învățământul universitar de licență se încheie, pentru domeniul Științe inginerești și arhitectură, prin susținerea unui *examen de diplomă*. Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași are reglementat modul de desfășurare a acestui examen prin intermediul *Procedurii de finalizare a studiilor universitare de licență - cod PO.DID.08*.

În cadrul acestei proceduri, sunt indicate, printre altele, și aspectele referitoare la structura lucrării de diplomă ce trebuie întocmite de către absolvenți. Astfel, la articolul 5, punctul 3, sunt precizate următoarele:

Structura - cadru și conținutul proiectului de diplomă:

- se recomandă: 50-80 pagini + anexe;
- format de pagină: A4, Times New Roman, corp literă 12, distanța între rânduri 1-1.5;
- conținut în funcție de caracterul lucrării: memoriu justificativ, fundamentare teoretică, parte aplicativă (proiectare, cercetare), concluzii, bibliografie, rezumat; în limitele acestei structuri facultățile pot face precizări suplimentare.

În continuare este prezentat un exemplu privind structura proiectului de diplomă al unui absolvent ai specializărilor Sisteme Electrice, din promoția 2025.

Coordonator program

Prof. dr. ing. Aradoaei Sebastian Teodor



UNIVERSITATEA „GHEORGHE ASACHI,, DIN IAȘI
Facultatea de Inginerie Electrică, Energetică și Informatică Aplicată
Domeniul : Inginerie Energetică
Specializarea: Sisteme Electrice



PROIECT DE DIPLOMĂ

Coordonator științific:

Prof.dr.ing. Haba Gyozo Cristian

Absolvent:

Roznovăț Constantin

Iași
2025



UNIVERSITATEA „GHEORGHE ASACHI,, DIN IAȘI
Facultatea de Inginerie Electrică, Energetică și Informatică Aplicată
Domeniul : Inginerie Energetică
Specializarea: Sisteme Electrice



STUDIUL METODELOR DE EVALUARE A POTENȚIALULUI SOLAR ȘI EOLIAN

Coordonator științific:

Prof.dr.ing. Haba Gyozo Cristian

Absolvent:

Roznovăț Constantin

Iași
2025

Cuprins:

Introducere	4
Capitolul 1. Energia solară	
1.1 Aspecte generale	5
1.2 Soarele – sursa principală de energie	
1.2.1 Caracteristici generale	6
1.2.2 Producerea energiei solare	6
1.2.3 Radiația solară	7
1.3 Conversia energiei solare	
1.3.1 Sisteme fotovoltaice	8
1.3.2 Sisteme solare termice	10
1.4 Eficiența conversiei energetice in sistemele solare	
1.4.1 Factori care influențează eficiența panourilor solare	13
1.4.2 Tehnologii utilizate pentru optimizarea eficienței	14
1.5 Stocarea si distribuția energiei solare	
1.5.1 Metode de stocare a energiei solare	15
1.5.2 Distribuția energiei solare	17
1.6 Impactul energetic,ecologic si de mediu al energiei solare	17
1.7 Metode de evaluare a potențialului solar	
1.7.1 Metode directe de evaluare a potențialului solar	18
1.7.2 Metode analitice de evaluare a potențialului solar	20
Capitolul 2. Energia eoliană	
2.1 Introducere in energia eoliană	22
2.2 Conversia energiei eoliene	
2.2.1 Conversia energiei cinetice a vântului in energie electrică	23
2.2.2 Elemente componente ale turbinei eoliene	25
2.2.3 Captatoare de energie	27
2.2.4 Generatoare utilizate in turbinele eoliene	30
2.3 Tipuri de turbine eoliene	
2.3.1 Turbine eoliene terestre(onshore)	30
2.3.2 Turbine eoliene maritime(offshore)	31

2.4	Parametri si factori ai performanței unei turbine eoliene	
2.4.1	Parametrii de performanță ai unei turbine eoliene	32
2.4.2	Factorii care influențează performanța energetică	33
2.5	Impactul ecologic si de mediu al energiei eoliene	
2.5.1	Beneficii ecologice: reducerea emisiilor de CO ₂	34
2.5.2	Impact asupra faunei si florei	34
2.6	Metode de evaluare a potențialului eolian	35
2.6.1	Măsurarea directă a resursei eoliene	36
2.6.2	Tehnici de extrapolare a datelor	36
2.7	Provocări și limite ale energiei eoliene	37
2.7.1	Intermitența producției energiei eoliene	38
2.7.2	Costuri inițiale și impactul infrastructurii necesare	38
2.7.3	Riscuri si provocări in integrarea in rețelele de energie	39
2.8	Perspectivile energiilor eoliene in viitor	39
2.8.1	Proiecte si cercetări recente in domeniul energiei eoliene	40
2.8.2	Strategii pentru dezvoltarea energiei eoliene	40
2.8.3	Obiectivele energiei eoliene pe viitor	41
Capitolul 3. Studiu de caz – analiza datelor înregistrate		
3.1	Descrierea stației meteo	43
3.2	Configurarea si amplasarea stației meteo	44
3.3	Metodologia de colectare și prelucrare a datelor	46
3.4	Analiza datelor din luna martie	47
3.5	Analiza datelor din luna aprilie	50
3.6	Analiza datelor din luna mai	53
3.7	Analiza datelor din luna iunie	56
3.8	Analiza datelor meteo	59
Capitolul 4. Concluzii		
	Bibliografie	65