



RAPORT DE EVALUARE AL COMISIEI DE ABILITARE

Din data de: 10.01.2025

Numele și prenumele candidatului: Macedon Dumitru MOLDOVAN

Titlul tezei de abilitare: Mixuri energetice cu grad ridicat de acoperire din surse regenerabile a necesarului de energie termică în mediul construit

Domeniul de studii universitare de doctorat: Inginerie mecanică

Denumirea Instituției Organizatoare de Studii Universitare de Doctorat (IOSUD) unde a avut loc ședința publică de susținere a tezei de abilitare: Universitatea Transilvania din Braşov.

Punctele tari ale tezei de abilitare:

- Tematica abordată interdisciplinar se încadrează în prioritățile globale, europene, naționale, regionale și locale de creștere a gradului de acoperire din surse regenerabile a necesarului de energie în vederea combaterii schimbărilor climatice generate de utilizarea combustibililor fosili în activitățile antropice.
- Contribuții importante în domeniul dezvoltării algoritmilor de proiectare a mixurilor de sisteme de energii regenerabile și al aplicării lor pentru diverse tipuri de clădiri (clădiri de învățământ, clădiri de birouri, clădiri rezidențiale).
- Dezvoltare de standuri de laborator pentru sisteme solar termice, sisteme cu pompe de căldură sol-apă, aer-apă și aer-aer, sisteme fotovoltaice on-grid și off-grid, sisteme de monitorizare a confortului termic interior și al consumului de energie termică și electrică.
- Coordonarea de proiecte științifice naționale și internaționale.
- Conceperea, dezvoltarea și implementarea de sisteme de energii regenerabile în universitate și la nivelul comunității locale.
- Colaborarea cu autoritățile locale, regionale și naționale în promovarea și implementarea sistemelor de energii regenerabile.
- Recunoașterea prestigiului la nivel internațional conform Clarivate Web of Science: Indice Hirsh 10, număr citări 354, total publicații 30.

Punctele slabe ale tezei de abilitare:

Nu este cazul.

Întrebările formulate de comisie și răspunsurile candidatului / Observațiile comisiei / Rezultatul votului:

1. Prof.dr.ing. Mugur Ciprian BALAN: Mulțumesc conducerii facultății pentru invitația de a face parte din această comisie. Este impresionantă baza experimentală care a pornit de la d-ul prof. Vișa și care poate fi continuată de dumneavoastră. Vă felicit pentru modul de prezentare și pentru rezultatele obținute în cercetare și activitatea didactică. Am o întrebare legată de una din soluțiile de a trece de la nZEC la ZEC prin montarea sistemelor eoliene. Este suficient potențial eolian în zona Brașovului pentru aceste sisteme? Am constatat și unele zone de interferență a preocupărilor dintre universitățile noastre și vom putea avea colaborări în acest sens.

Răspuns: Și noi vom evalua acest potențial eolian care este destul de scăzut în Brașov. Noi am evaluat influența clădirii asupra acestor sisteme. Am constatat o viteză medie a vântului de 2.5m/s. Referitor la stocarea sezoniera suntem încă în evaluarea acestor sisteme.

2. Prof. dr. ing. Ioan DOROFTEI: Mulțumesc pentru invitație și vin tot timpul cu plăcere la Universitatea Transilvania din Brașov. Am văzut teza și este foarte bine elaborată. Din rezultatele obținute ați încercat să-i convingeți pe producători/instalatori cu privire la implementarea unor rezultate din cercetare?

Răspuns: Am avut astfel de colaborări. Dar proprietarii doresc să aibă sistemul lor și nu au vrut să implementeze astfel de proiecte. A apărut neîncrederea beneficiarilor care au avut experiențe neplăcute în colaborarea cu CET-ul. Astfel că dezvoltatorii imobiliari nu au fost prea deschiși. Și la sistemele de orientare există această barieră a durabilității. Se întreabă cât vor rezista aceste sisteme.

3. Prof. dr. ing. Ioan DOROFTEI: Ce sisteme ați folosit pentru orientare.

Răspuns: Am folosit în general algoritmi. Nu se recomandă sisteme cu senzori în zonele înorate. Am observat că este suficient să mișcăm sistemul doar odată pe oră.

4. Prof. dr. ing. Ioan DOROFTEI: Ce anume v-a impus dimensiunea colectorului triunghiular.

Răspuns: A fost un concept lego și cerințe arhitecturale aferente.

5. Prof. dr. ing. Ion VIȘA: Îl felicit pe colegul nostru care ne-a făcut o prezentare foarte bună a activității și a rezultatelor obținute pe o perioadă lungă de timp. Am cunoscut în timp această dezvoltare și pot aprecia valoarea rezultatelor obținute. Mă bucur că are o activitate diversă și este recunoscut pe plan național și internațional, iar această reprezentare trebuie să se regasească și în universitate. Poate avea ca obiectiv transformarea institutului în ZEC. Trebuie să vă stabiliți un obiectiv clar.

Ca să realizați lucruri deosebite este nevoie de un colectiv de cercetare. Trebuie reluat acest principiu al colectivelor de cercetare, în care dumneavoastră puteți devenii un lider. Trebuie să atrageți doctoranzi care vor contribui la această dezvoltare.

Resursele sunt de asemenea foarte importante. Trebuie să atrageți resurse pentru infrastructura de cercetare. Trebuie găsite nișele spre care să vă orientați (stocare, inteligență artificială, etc). Vizibilitatea este fundamentală iar rezultatele trebuie publicate. În acest fel crește și vizibilitatea dumneavoastră pe plan internațional.

Răspuns: Vă mulțumesc și voi ține cont de aceste aspecte subliniate de dumneavoastră.

6. Prof. dr. ing. Ioan DOROFTEI: Sunt clădiri independente energetic la ora actuală?

Răspuns: Da, există mai multe astfel de clădiri inclusiv în zona Brașovului. Sunt case care au instalat simultan sisteme fotovoltaice, solar-termice și pompe de căldură.

7. Prof. dr. Ing. Anca DUȚĂ: Sugerez să luați legătura cu cei de la Ing. Mediului pentru a găsi subiecte de interes pentru proiecte.

Răspuns: Vă mulțumesc și voi lua legătura cu aceștia.

8. Prof. dr. ing. Coduța JALIU: Vreau să apreciez și eu activitatea colegului nostru atât pe plan didactic și de cercetare.

REZOLUȚIA COMISIEI DE ABILITARE:

ACCEPTAREA TEZEI DE ABILITARE

COMISIA DE ABILITARE

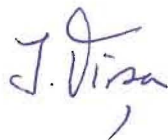
Nume și prenume:

Semnătura

Prof.dr.ing. Mugur Ciprian BĂLAN

Prof. dr. ing. Ioan DOROFTEI

Prof. dr. ing. Ion VIȘA





Universitatea Transilvania din Braşov
Facultatea de Design de Produs şi Mediu

PROCES VERBAL

Încheiat cu ocazia susţinerii publice a tezei de abilitare elaborată de Conf. dr. ing. Macedon Dumitru MOLDOVAN, în vederea obţinerii atestatului de abilitare, în domeniul Inginerie mecanica.

Preşedintele deschide şedinţa, anunţă scopul şi prezintă comisia de abilitare, formată din:

SPECIALIST: Prof.dr.ing. Mugur Ciprian BALAN

SPECIALIST: Prof. dr. ing. Ioan DOROFTEI

SPECIALIST: Prof. dr. ing. Ion VIŞA

Se dă cuvântul domnului Macedon Dumitru MOLDOVAN, care prezintă sinteza tezei de abilitare în limba română.

Se dă cuvântul, în continuare, specialiștilor din componenţa comisiei de abilitare.

Se consemnează întrebările formulate de membrii comisiei de abilitare şi de publicul participant, precum şi răspunsurile candidatului:

1. Prof.dr.ing. Mugur Ciprian BALAN: Mulţumesc conducerii facultăţii pentru invitaţia de a face parte din această comisie. Este impresionantă baza experimentală care a pornit de la d-ul prof. Vişa şi care poate fi continuată de dumneavoastră. Vă felicit pentru modul de prezentare şi pentru rezultatele obţinute în cercetare şi activitatea didactică. Am o întrebare legată de una din soluţiile de a trece de la nZEC la ZEC prin montarea sistemelor eoliene. Este suficient potenţial eolian în zona Braşovului pentru aceste sisteme? Am constatat şi unele zone de interferenţă a preocupărilor dintre universităţile noastre si vom putea avea colaborări în acest sens.

Răspuns: Şi noi vom evalua acest potenţial eolian care este destul de scăzut în Braşov. Noi am evaluat influenţa clădirii asupra acestor sisteme. Am constatat o viteză medie a vântului de 2.5m/s. Referitor la stocarea sezoniera suntem încă în evaluarea acestor sisteme.

2. Prof. dr. ing. Ioan DOROFTEI: Mulţumesc pentru invitaţie şi vin tot timpul cu plăcere la Universitatea Transilvania din Braşov. Am văzut teza şi este foarte bine elaborată. Din rezultatele obţinute aţi încercat să-i convingeţi pe producători/instalatori cu privire la implementarea unor rezultate din cercetare?

Răspuns: Am avut astfel de colaborari. Dar proprietarii doresc să aiba sistemul lor şi nu au vrut să implementeze astfel de proiecte. A apărut ne-încrederea beneficiarilor care au avut experienţe neplăcute în colaborarea cu CET-ul. Astfel că dezvoltatorii imobiliari nu au fost prea deschişi. Şi la sistemele de orientare există această barieră a durabilităţii. Se întreabă cât vor rezista aceste sisteme.

3. Prof. dr. ing. Ioan DOROFTEI: Ce sisteme aţi folosit pentru orientare.

Răspuns: Am folosit în general algoritmi. Nu se recomandă sisteme cu senzori în zonele înorate. Am observat că este suficient să mişcăm sistemul doar odată pe oră.

4. Prof. dr. ing. Ioan DOROFTEI: Ce anume v-a impus dimensiunea colectorului triunghiular.

Răspuns: A fost un concept lego şi cerinţe arhitecturale aferente.

5. Prof. dr. ing. Ion VIŞA: Îl felicit pe colegul nostru care ne-a făcut o prezentare foarte bună a activităţii şi a rezultatelor obţinute pe o perioadă lungă de timp. Am cunoscut în timp această dezvoltare şi pot aprecia valoarea rezultatelor obţinute. Mă bucur că are o activitate diversă şi este recunoscut pe plan naţional şi internaţional, iar această reprezentare trebuie să se

regaseasca și în universitate. Poate avea ca obiectiv transformarea institutului în ZEC. Trebuie să vă stabiliți un obiectiv clar.

Ca să realizați lucruri deosebite este nevoie de un colectiv de cercetare. Trebuie reluat acest principiu al colectivelor de cercetare, în care dumneavoastră puteți devenii un lider. Trebuie să atrageți doctoranzi care vor contribui la această dezvoltare.

Resursele sunt de asemenea foarte improtantă. Trebuie să atrageți resurse pentru infrastructura de cercetare. Trebuie găsite nișele spre care să vă orientați (stocare, inteligență artificială, etc). Vizibilitatea este fundamentală iar rezultatele trebuie publicate. În acest fel crește și vizibilitatea dumneavoastră pe plan internațional.

Răspuns: Vă mulțumesc și voi ține cont de aceste aspecte subliniate de dumneavoastră.

6. Prof. dr. ing. Ioan DOROFTEI: Sunt clădiri independente energetic la ora actuală?

Răspuns: Da, exista mai multe astfel de clădiri inclusiv în zona Brașovului. Sunt case care au instalate simultan sisteme fotovoltaice, solar-termice și pompe de căldură.

7. Prof. dr. Ing. Anca DUȚĂ: Sugerez să luați legătura cu cei de la Ing. Mediului pentru a găsi subiecte de interes pentru proiecte.

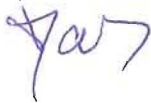
Răspuns: Vă mulțumesc și voi lua legătura cu aceștia.

8. Prof. dr. ing. Codruța JALIU: Vreau să apreciez și eu activitatea colegului nostru atât pe plan didactic și de cercetare.

În final, după deliberări, președintele ședinței de susținere publică prezintă rezultatul propus de comisia de abilitare.

În încheierea ședinței, se dă cuvântul candidatului.

Președinte,
Prof.Dr.Ing. Codruța JALIU



Secretar,
Prof.Dr. Alexandru ENEȘCA

