



**IOSUD - UNIVERSITATEA „DUNĂREA DE JOS” DIN GALAȚI**  
**Școala doctorală de Inginerie mecanică și industrială**

---

**REZUMAT TEZĂ DE ABILITARE**  
**CONTRIBUȚII PRIVIND ÎMBUNĂTĂȚIREA**  
**PROCESELOR INDUSTRIALE ȘI**  
**EDUCAȚIONALE**

**CONTRIBUTIONS TO THE IMPROVEMENT OF**  
**INDUSTRIAL AND EDUCATIONAL PROCESSES**

**Conf. dr. ing. Ciprian VLAD**

**Domeniul de doctorat,**  
**Inginerie industrială**

---

**Seria AI 4. Nr. 7**

**GALAȚI, 2023**

**IOSUD - UNIVERSITATEA „DUNĂREA DE JOS” DIN GALAȚI**

**Școala doctorală de Inginerie mecanică și industrială**



# **REZUMAT TEZĂ DE ABILITARE**

## **CONTRIBUȚII PRIVIND ÎMBUNĂTĂȚIREA PROCESELOR INDUSTRIALE ȘI EDUCAȚIONALE**

### **CONTRIBUTIONS TO THE IMPROVEMENT OF INDUSTRIAL AND EDUCATIONAL PROCESSES**

**Conf. dr. ing. Ciprian VLAD**

**Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați**

**Domeniul de doctorat,  
Inginerie industrială**

**Seria AI 4. Nr. 7**

**GALAȚI**

**2023**

**Seriile tezelor de abilitare susținute public în UDJG începând cu 2015 sunt:**

**Domeniul fundamental ȘTIINTE INGINEREȘTI**

- Seria AI 1. **Biotehnologii**
- Seria AI 2. **Calculatoare și tehnologia informației**
- Seria AI 3. **Inginerie electrică**
- Seria AI 4. **Inginerie industrială**
- Seria AI 5. **Ingineria materialelor**
- Seria AI 6. **Inginerie mecanică**
- Seria AI 7. **Ingineria produselor alimentare**
- Seria AI 8. **Ingineria sistemelor**
- Seria AI 9. **Inginerie și management în agricultură și dezvoltare rurală**

**Domeniul fundamental ȘTIINTE SOCIALE**

- Seria AE 1. **Economie**
- Seria AE 2. **Management**
- Seria AE 3. **Marketing**
- Seria ASSEF. **Știința sportului și educației fizice**
- Seria ASJ. **Drept**

**Domeniul fundamental ȘTIINTE UMANISTE**

- Seria AU 1. **Filologie- Engleză**
- Seria AU 2. **Filologie- Română**
- Seria AU 3. **Istorie**
- Seria AU 4. **Filologie - Franceză**

**Domeniul fundamental MATEMATICĂ ȘI ȘTIINTE ALE NATURII**

- Seria AC. **Chimie**

**Domeniul fundamental ȘTIINTE BIOMEDICALE**

- Seria AM. **Medicină**
- Seria AF. **Farmacie**

# **REZUMAT**

# **TEZĂ DE ABILITARE**

**CONTRIBUȚII PRIVIND ÎMBUNĂTĂȚIREA  
PROCESELOR INDUSTRIALE ȘI EDUCAȚIONALE**

**CONTRIBUTIONS TO THE IMPROVEMENT OF  
INDUSTRIAL AND EDUCATIONAL PROCESSES**

**Conf. dr. ing. Ciprian VLAD**

**Domeniul de doctorat,  
Inginerie industrială**

# **REZUMAT**

## **TEZĂ DE ABILITARE**

**CONTRIBUȚII PRIVIND ÎMBUNĂTĂȚIREA  
PROCESELOR INDUSTRIALE ȘI EDUCAȚIONALE**

**CONTRIBUTIONS TO THE IMPROVEMENT OF  
INDUSTRIAL AND EDUCATIONAL PROCESSES**

**Conf. dr. ing. Ciprian VLAD**

### **Comisia de abilitare**

1. Prof. univ. dr. ing. Lucian-Ionel CIOCA
2. Prof. univ. dr. ing. ec. Dumitru NEDELICU
3. M.c. academician prof. dr. ing. Eugen-Victor-Cristian RUSU

**Domeniul de doctorat,  
Inginerie industrială  
Seria AI 4. NR. 7  
Galați, 2023**

## CUPRINS

<b>A. Sumarul tezei</b> .....	<b>4</b>
A.1. Rezumat .....	4
<b>Bibliografie</b> .....	<b>6</b>

## A. Sumarul tezei

### A.1. Rezumat

Teza de abilitare evidențiază realizările și perspectivele activităților didactice și de cercetare ale autorului după susținerea tezei de doctorat la Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați în anul 2010 și obținerea titlului de doctor, confirmat de Ministerul Educației, Cercetării, Tineretului și Sportului prin ordinul nr. 4542 din 28.07.2010.

Cercetările autorului sunt multidisciplinare și pot fi grupate în următoarele direcții: *surse regenerabile de energie, ingineria sistemelor, ingineria mediului și digitalizare în educație și industrie.*

În teză sunt incluse rezultate din ariile principale de cercetare abordate, menționând cele mai importante lucrări științifice publicate după susținerea tezei de doctorat, precum și contractele de cercetare în care am fost implicat. Valoarea rezultatelor obținute este dovedită prin diseminarea în publicații de largă vizibilitate, precum și de faptul că majoritatea aspectelor cercetate au fost implementate și validate pe standuri experimentale dedicate.

După o prezentare succintă a parcursului profesional, sunt evidențiate, în secțiunea **B1**, realizările științifice și profesionale semnificative ale autorului în domeniul modelării și managementul conversiei energiilor regenerabile în cadrul sistemelor distribuite de mică putere pentru producerea și utilizarea energiei electrice. S-au prezentat mai întâi rezultatele obținute prin simulare dar și experimental, în cazul utilizării distincte a două surse de energie regenerabilă, respectiv sisteme eoliene și panouri fotovoltaice, precum și aspecte de stocare și de calitate a energiei electrice. În continuare, rezultatele obținute privind toate aceste elemente, au fost integrate în cadrul unui sistem distribuit de producere și utilizare a energiei electrice.

Studiile realizate privind modelarea matematică a sistemelor eoliene de mică putere au vizat, în raport cu scopul urmărit, unul din următoarele aspecte: realizarea unor modele complexe care să ofere o descriere în detaliu și să reflecte cât mai fidel proprietățile proceselor, în acest caz modelele construite având de obicei doar rol de cunoaștere și înțelegere a procesului, sau realizarea unor modele simplificate, obiectivul urmărit în acest caz fiind obținerea unui model adecvat pentru conducerea automată a procesului în scopul managementului inteligent al fluxurilor de energie. Utilizând standul experimental realizat într-o structură de tip Hardware In-the-Loop (HIL) existent în cadrul Universității „Dunărea de Jos” din Galați, au fost studiate: comportamentul dinamic al sistemului autonom de mică putere pentru conversia energiei eoliene la variații ale vitezei vântului, dar și ale sarcinii electrice (diseminare făcută în revista *International Journal of Electrical Power & Energy Systems*, factor de impact: 2.587); optimizarea conversiei energiei eoliene utilizând o buclă de putere a cărei referință a fost stabilită pe baza investigațiilor experimentale și ținând cont de mărimea de reacție; optimizarea conversiei energiei electrice, dar și limitarea puterii la valoarea nominală, atât cu soluții clasice, cât și cu soluții low cost.

Au fost analizate prin modelare și simulare și sistemele fotovoltaice. S-au utilizat caracteristici reale ale panourilor existente pe clădirea facultății, iar rezultatele au fost validate și experimental, prin integrarea în standul experimental destinat studiului sistemelor distribuite, care conține și un emulator de sisteme fotovoltaice. Un alt aspect important abordat este cel al calității energiei electrice produse de astfel de sisteme.

Integrarea rezultatelor de cercetare prezentate anterior din punctul de vedere al ingineriei sistemelor s-a făcut în secțiunea **B2** prin considerarea unui sistem distribuit de producere și utilizare a energiei electrice din surse regenerabile. Managementul eficient al fluxurilor energetice s-a realizat considerând o structură ierarhică de control, în care, la nivel inferior, sunt utilizate soluțiile locale rezultate din cercetările anterioare, iar la nivel superior s-au propus variante de reglatoare bazate pe logică fuzzy. S-a considerat un criteriu de performanță mixt

care include atât costul energiei electrice furnizate/consumate din rețea, cât și durata de viață a sistemului de stocare a energiei electrice, iar diseminarea s-a făcut în revista *Sustainability*, factor de impact: 1.789.

O altă direcție din cadrul tezei, se referă la procesele de mediu (secțiunea **B3**). Au fost prezentate mai întâi rezultate privind îmbunătățirea eficienței funcționării proceselor de tratare biologică a apelor uzate din industria alimentară. Astfel, am aplicat modelarea matematică folosind atât modele pe stare, cât și modele intrare-ieșire, modelele rezultate fiind ajustate pe baza datelor experimentale de la instalația pilot de tratare a apelor uzate din cadrul Universității „Dunărea de Jos” din Galați. Pe baza modelelor rezultate, am sintetizat diferite legi de conducere a procesului de tratare a apelor uzate în scopul eficientizării funcționării. Aceste rezultate au fost validate pe instalația pilot și au fost diseminate în principal prin articolul publicat în revista *Control Engineering and Applied Informatics*, factor de impact: 0.775. Aceste cercetări au făcut obiectul unui proiect individual de cercetare câștigat prin competiție națională, denumirea temei proiectului fiind *Îmbunătățirea performanțelor proceselor de tratare biologică a apelor din industria alimentară utilizând metode avansate de automatizare*.

Preocupările privind procesele de mediu au vizat și procesele recirculante de acvacultură, evaluarea calității aerului din zona centrală a orașului Galați, dar și monitorizarea, evaluarea și prevenirea degradării suprafețelor împădurite folosind mediul informatic Matlab pentru analiza spectrelor de culoare și prelucrarea informațiilor provenite inclusiv de la dispozitive UAV, care au constituit obiectul mai multor cercetări valorificate prin publicații și contracte de cercetare.

Ultima direcție de cercetare prezintă realizările obținute în domeniul implementării digitalizării în educație și industrie, iar rezultatele sunt evidențiate în secțiunea **B4**. Sunt prezentate acțiunile propuse și realizate în calitate de director al proiectului e-PNRR 2033414941, cu titlul „*Digitalizarea pentru viitorul educației și cercetării în Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați*”, cu o valoare totală a finanțării de 26.506.033,82 lei, dar și în cadrul a două contracte cu mediul socio-economic: nr. 806/15.05.2023, cu denumirea *Aplicare de măsuri de protecție electromagnetică pentru echipamente IT* și nr. 805/10.05.2023, cu denumirea *Proiectarea și implementarea unui sistem de monitorizare și management al acțiunilor zilnice specifice persoanelor vârstnice, utilizând tehnologie IoT și inteligență artificială*. Rezultatele din această direcție cuprind și publicațiile în domeniul managementului dezastrului, al eficientizării activității hoteliere, dar și utilizarea tehnologiei informației în sănătate. În domeniul educației s-au evidențiat și acțiunile întreprinse în perioada în care am ocupat diferite funcții în universitate, cum ar fi: coordonator admitere, președinte al comisiei de etică universitară și prorector.

În finalul tezei se prezintă planul de dezvoltare a carierei, fiind prezentate principalele direcții în activitatea de cercetare și didactică a autorului. Aceste aspecte sunt prezentate raportat la situația actuală, putându-se astfel aprecia capacitatea autorului de realizare a acestor planuri.



---

**Bibliografie**

- [ABD 14] Abdul Qayoom Jakhrani, Saleem Raza Samo, Shakeel Ahmed Kamboh, Jane Labadin, Andrew Ragai Henry Rigit, *An Improved Mathematical Model for Computing Power Output of Solar Photovoltaic Modules*, International Journal of Photoenergy, Volume 2014, article ID 346704, <http://dx.doi.org/10.1155/2014/346704>, 2014;
- [BAD 10] Badea N., **Vlad C.**, Anders Stolan, *Comparative study of energy performance for two mCCHP systems used in domestic residence*, The 3rd international symposium on electrical and electronics engineering, Galati, Romania, IEEE catalog number CFP1093K-PRT, Special session 4-Integrated micro cchp based on renewable energy sources, pp. 321-326, ISBN 978-1-4244-8409-6, 2010, *articol indexat ISI Proceedings*;
- [BGD 21] Bogdan Ionescu, Marian Crăciun, George Petrea, Silviu Epure, Cătălin Aramă, **Ciprian Vlad**, *Health home-monitoring system based on IoT*, 2021 ISEEE (2021 7th International Symposium on Electrical and Electronics Engineering), Galati, Romania; DOI: 10.1109/ISEEE53383.2021.9628853, *articol indexat IEEE*;
- [BRB 12] Barbu M., Caraman S., **Vlad C.**, Nicolau T., Ceangă E., *Hierarchical control system for recirculating aquaculture processes*, 16th International Conference on System Theory, Control and Computing, ICSTCC, Sinaia, 2012, *articol indexat Scopus*;
- [BRB 13] Adriana Burlibasa (Scarlat); Iulian Munteanu; Antoneta Iuliana Bratcu, *Unitary power control strategy for low-power wind energy conversion system using active speed stall control for full-load regime*, IET Renewable Power Generation, Volume 8, Issue 6, p. 696–706, DOI: 10.1049/iet-rpg.2013.0284, 2013;
- [BRL 16] Bogdan Burlacu, Lucian Georgescu, Catalina Iticescu, Gabriel Murariu, Adrian Gabriel Murariu, **C. Vlad**, *Air Quality Assessment in the Galati Area*, Annals of “Dunarea de Jos” University of Galati, Mathematics, Physics, Theoretical Mechanics, Fascicle II, year VIII (XXXIX) 2016, No. 1, ISSN 2067-2071, pp.71-80, 2016, *articol indexat EBSCO*;
- [BRT 01] Burton, T.; Sharpe, D.; Jenkins, N.; Bossanyi, E., *Wind Energy Handbook*; John Wiley & Sons: Indianapolis, IN, USA, 2001;
- [CAL 23] <http://www.calitateaer.ro>, accesat la data de 24.10.2023;
- [CAS 12] Casadei G., Teodorescu R., **C. Vlad**, Zarri L., *Analysis of Dynamic Behavior of Modular Multilevel Converters: Modeling and Control*, 16th International Conference on System Theory, Control and Computing Joint Conference Proceedings, 12 - 14 October, Sinaia, Romania, ISBN 978-606-8348-50-6, 2012, *articol indexat Scopus*;
- [CRP 12] Daniela Mioara Carp, **C. Vlad**, Marian Barbu, *Evaluation of Control Strategies Applied on a Wastewater Treatment Process with Activated Sludge*, 7th International Conference Environmental Engineering and Management, Vienna, Austria, 2013;
- [DIG] Cadrul european al competențelor digitale DigComp, [https://joint-research-centre.ec.europa.eu/digcomp\\_ro](https://joint-research-centre.ec.europa.eu/digcomp_ro);
- [DIG 19] Raportul special 19/2020 - Curtea de Conturi Europeană: Digitalizarea industriei europene, <https://op.europa.eu/webpub/eca/special-reports/digitising-eu-industry-19-2020/ro/>;
- [DIG 20] Cadrul european pentru competențe digitale ale cadrelor didactice DigCompEdu, [https://eos.ro/wp-content/uploads/2022/10/eos\\_cadrul\\_european\\_pentru\\_competenta\\_digitala\\_a\\_pr](https://eos.ro/wp-content/uploads/2022/10/eos_cadrul_european_pentru_competenta_digitala_a_pr)
-

- ofesorilor\_-digcompedu\_fin\_002.pdf;
- [DIG 22] Strategia de digitalizare a Universității “Dunărea de Jos” din Galați 2022-2027, [https://www.calitate.ugal.ro/images/2022/5/Strategie\\_digitalizare\\_UDJG\\_2022-2027.pdf](https://www.calitate.ugal.ro/images/2022/5/Strategie_digitalizare_UDJG_2022-2027.pdf);
- [DIO 07] Diop, A.D.; Ceanga, E.; Retiveau, J.-L.; Methot, J.-F.; Ilinca, A. *Real-time three-dimensional wind simulation for windmill rig tests*. *Renew. Energy* 2007, 32, 2129–2290;
- [EPR 16] Epure Silviu, **C. Vlad**, Munteanu Toader, *Low power AC loads and electrical power quality*, *Journal of Sustainable Energy*, vol. 7, no. 4, ISSN: 2067-5534, December 2016, *articol indexat EBSCO/Index Copernicus/DOAJ*;
- [EPR 17] Silviu Epure, **Ciprian Vlad**, Romeo Păduraru, *Hardware configuration of DC-DC converter for renewable energies conversion*, 5th International Symposium on Electrical and Electronics Engineering – ISEEE 2017, Special session 3 - Power Electronics and Renewable Energy, Galati, Romania, WOS:000428234400073, 2017, *articol indexat ISI Proceedings*;
- [FET 06] Grigore Fetecău, Gelu Gurguiatu, **C. Vlad**, Ionuț Meleşcanu, *Énergie Electrique – Qualité Distribution Utilisation*, Editura Fundației Universitare „Dunărea de Jos” – Galați, 2006, 250 pagini, ISBN (10) 973-627-346-6, ISBN (13) 978-973-627-346-9, 2006;
- [FLR 14] Floricău D., **C. Vlad**, *A new five-level rectifier based on parallel switching cells and stacked coupled inductors*, 2014 International Conference on Optimization of Electrical and Electronic Equipment (OPTIM), 22-24 May 2014, Bran, Romania, doi: 10.1109/OPTIM.2014.6850970, pp. 621 – 626, 2014, *articol indexat ISI Proceedings*;
- [GAN 20a] Daniel Ganea, Marian Crăciun, Cătălin Aramă, **Ciprian Vlad**, *Integrating LMS and IoT in the educational system*, *Annals of “Dunarea de Jos” University of Galati, Mathematics, Physics, Theoretical Mechanics Fascicle II, YEAR XII (XLIII) 2020*, no. 2, pp. 115-120, *Articol indexat EBSCO*;
- [GAN 20b] Daniel Ganea, Marian Crăciun, Cătălin Aramă, **Ciprian Vlad**, *Advances in education through IoT*, *Annals of “Dunarea de Jos” University of Galati, Mathematics, Physics, Theoretical Mechanics Fascicle II, YEAR XII (XLIII) 2020*, no. 2, pp. 102-107, *articol indexat EBSCO*;
- [GAN 21] Daniel Ganea, **Ciprian Vlad**, *The potential of renewable energies in Romania*, 2021 ISEEE 2021 7th International Symposium on Electrical and Electronics Engineering, Galati, Romania; DOI: 10.1109/ISEEE53383.2021.9628414, *articol indexat IEEE*;
- [GUR 14] Gurguiatu Gelu, Bălănuță Ciprian Daniel, **C. Vlad**, Baltă Ștefan, *Întrebări și răspunsuri pentru autorizare electricieni*, Editura GUP, 231 pagini, ISBN 978-606-696-015-1, 2014;
- [HNZ 00] Henze, M., et al. (2000), *Activated Sludge Models ASM1, ASM2, ASM2d and ASM3*, IWA Publishing, London, Great Britain, 2000;
- [INT 17] Proiect național, CNCS-UEFISCDI, Program resurse umane, Tinere echipe de cercetare, Subprogram: Proiecte de cercetare pentru stimularea constituirii de tinere echipe de cercetare independente, cu titlul *Controlul ierarhizat inteligent al sistemelor distribuite de producere și utilizare a energiei electrice*, nr. proiect PN-II-RU-TE-2014-4-1761, acronim: INTELSIS, contract nr. 90/01/10/2015, valoare proiect 550.000 lei, perioada de implementare 1.10.2015-30.11.2017, [www.intelsis.ugal.ro](http://www.intelsis.ugal.ro);
- [MNT 08] I. Munteanu, A.I. Bratcu, N.-A. Cutululis, E. Ceangă, *Optimal Control of Wind Energy Systems – Towards a Global Approach*, Springer, London, 2008;

- 
- [MUR 16a] Gabriel Murariu, Valentin Hahuie, Adrian Murariu, Cătălina Iticescu, Lucian Georgescu, **C. Vlad**, *Investigation on Satellitar and UAV Cadastral Results. Case Study - Buciumeni Forest Areas*, Annals of “Dunarea de Jos” University of Galati, Mathematics, Physics, Theoretical mechanics, Fascicle II, Year VIII (XXXIX) 2016, No. 1, ISSN 2067-2071, pp. 118-127, 2016, *articol indexat EBSCO*;
- [MUR 16b] Gabriel Murariu, Valentin Hahuie, Adrian Murariu, Cătălina Iticescu, Lucian Georgescu, **C. Vlad**, *Investigation on satellitar and UAV cadastral results. case study - Balabanesti forest areas*, Annals of “Dunarea de Jos” University of Galati, Mathematics, Physics, Theoretical mechanics, Fascicle II, Year VIII (XXXIX) 2016, No. 1, ISSN 2067-2071, pp.128-138, 2016, *articol indexat EBSCO*;
- [MUR 18a] Gabriel Murariu, Adrian Gabriel Murariu, Nicoleta Barbuta-Misu, **Ciprian Vlad**, Ionuț-Dorin Marin, *Comparative study of growth rate evaluation for ash (frasinus excelsior) in southeastern Romania*, Proceedings of International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM, doi: 10.5593/SGEM\_GeoConference, 2018, *articol indexat ProQuest*;
- [MUR 18b] Gabriel Murariu; Dan Munteanu; Alexandru Dorosencu; Adrian Murariu; Lucian Dinca; Marian Tudor; Mihai Daniel Dragu; **Ciprian Vlad**; Silviu Stanciu, *The identification method of tree species using UV-VIS-IR technology and deep learning methods. Case study – Independenta Forest*, 22nd International Conference on System Theory, Control and Computing (ICSTCC), doi: 10.1109/ICSTCC.2018.8540779, pp: 524 – 528, 2018, *articol indexat ISI Proceedings*;
- [MUR 19a] Murariu, G.; Dragu, M.; Rosu, B.; Epure, S.; **Vlad, C.**, *Updating an electric propulsion UAV device for long range missions*, 6th International symposium on electrical and electronics engineering (ISEEE), Galati, Romania, october 18-20, 2019, WOS:000614815800046, ISBN 978-1-7281-2906-8, ISSN 2378-3907, *articol indexat ISI Proceedings*;
- [MUR 19b] Murariu, G.; Dragu, M.; Georgescu, L., Rosu, B.; Epure, S., **Vlad, C.**, *Design Optimization of Electric Traction UAVs*, 6th International symposium on electrical and electronics engineering (ISEEE), Galati, Romania, october 18-20, 2019, WOS:000614815800021, ISBN 978-1-7281-2906-8, ISSN 2378-3907, *articol indexat ISI Proceedings*;
- [MUR 19c] Murariu, G.; **Vlad, C.**; Munteanu, D.; Mocanu, G.D.; Iancu, S.N.; Domintanu, V.C.; Ionescu, C.; Tudoran, R.A.; Epure, S.; *Personal seismograph system - a functional prototype*, 6th International symposium on electrical and electronics engineering (ISEEE), Galati, Romania, october 18-20, 2019, WOS:000614815800038, ISBN 978-1-7281-2906-8, ISSN 2378-3907, *articol indexat ISI Proceedings*;
- [MUR 19d] Murariu, G.; Epure, S.; Munteanu, D.; **Vlad, C.**; Domintanu, V.C.; Mocanu, G.D.; Ionescu, C.; Tudoran, R.A.; *Disaster management system*, 6th International symposium on electrical and electronics engineering (ISEEE), Galati, Romania, october 18-20, 2019, WOS:000614815800048, ISBN 978-1-7281-2906-8, ISSN 2378-3907, *articol indexat ISI Proceedings*;
- [PDI 21] Planul Strategic de Dezvoltare Instituțională 2021-2024, [https://www.ugal.ro/files/hotarari/hs/2021/HS\\_4\\_din\\_12\\_1\\_2021\\_Anexa\\_Plan\\_strategic\\_UDJG.pdf](https://www.ugal.ro/files/hotarari/hs/2021/HS_4_din_12_1_2021_Anexa_Plan_strategic_UDJG.pdf);
- [PED 21] Planului de acțiune pentru educația digitală 2021-2027, <https://education.ec.europa.eu/ro/focus-topics/digital-education/action-plan>;
- [PTR 20a] George Petrea, **Ciprian Vlad**, Cătălin Aramă, Marian Crăciun, *A survey on applications for hotel management system and tourists*, Annals of “Dunarea de Jos”
-

- University of Galati, Mathematics, Physics, Theoretical Mechanics Fascicle II, YEAR XII (XLIII) 2020, no. 2, pp. 94-101, *articol indexat EBSCO*;
- [PTR 20b] George Petrea, **Ciprian Vlad**, Cătălin Aramă, Marian Crăciun, Bogdan Ionescu, *QR code based access control system for hotels*, Theoretical Mechanics Fascicle II, YEAR XII (XLIII) 2020, no. 2, pp. 121-126, *articol indexat EBSCO*;
- [RST 15] Raport de etapă aferent anului 2015 la proiectul PN-II-RU-TE-2014-4-1761, cu denumirea *Controlul ierarhizat inteligent al sistemelor distribuite de producere și utilizare a energiei electrice*, acronim: INTELSIS, [www.intelsis.ugal.ro](http://www.intelsis.ugal.ro);
- [RST 17] Raport de etapă aferent anului 2017 la proiectul PN-II-RU-TE-2014-4-1761, cu denumirea *Controlul ierarhizat inteligent al sistemelor distribuite de producere și utilizare a energiei electrice*, acronim: INTELSIS, [www.intelsis.ugal.ro](http://www.intelsis.ugal.ro);
- [SDI 21] Strategia de dezvoltare a Regiunii Sud-Est, [https://www.adrse.ro/Documente/Planificare/RIS3/SRSI\\_SE\\_2021-2027.pdf](https://www.adrse.ro/Documente/Planificare/RIS3/SRSI_SE_2021-2027.pdf);
- [VLD 10a] **Vlad C.**, *Contribuții privind conducerea automată a sistemelor autonome de conversie a energiilor regenerabile/Contributions to the Control of Stand-Alone Renewable Energy Conversion Systems*, teză de doctorat, „Dunarea de Jos” University of Galati, Romania, 2010;
- [VLD 10b] **C. Vlad**, I. Munteanu, A.I. Bratcu, E. Ceangă, *Output power maximization of low-power wind energy conversion systems revisited: Possible control solutions*, vol. 51, issue 2, pp. 305-310, *Energy Conversion and Management – ISSN: 0196-8904*, 2010, **Factor de impact: 2.072**;
- [VLD 11a] **C. Vlad**, Daniela Carp, Sergiu Caraman, Marian Barbu, *Mathematical model for food industry wastewater treatment processes*, VIEWRA International Symposium - Water Engineering and Management in a Changing Environment, seria III, vol. 6, ISSN 2038-5854, Catania, June 29- July 2, 2011;
- [VLD 11b] **C. Vlad**, Sbarciog M.I., Barbu M., *Linear predictive control of a wastewater treatment process*, The Annals of „Dunarea de Jos” University of Galati, Fascicle III: Electrotechnics, Electronics, Automatic Control, Informatics, Vol. 34, No. 1, Pp. 15-20, 2011, *articol indexat Google Scholar*;
- [VLD 11c] **C. Vlad**, Raport științific proiect de cercetare postdoctorală, *Îmbunătățirea performanțelor proceselor de tratare biologică a apelor din industria alimentară utilizând metode avansate de automatizare*, Galați, 2011;
- [VLD 12a] **C. Vlad**, Caraman S., Carp D., Minzu V., Barbu M., *Gain Scheduling control of dissolved oxygen concentration in a wastewater treatment process*, 20th Mediterranean Conference on Control and Automation, MED 2012 - Conference Proceedings, Barcelona, 2012, *articol indexat Scopus*;
- [VLD 12b] **C. Vlad**, *Conducerea automată a sistemelor eoliene autonome*, Editura Galati University Press – GUP, ISBN 978-606-8348-42-1, Galati, 2012, 270 pagini, 2012;
- [VLD 12c] **Vlad C.**, Minzu V., Barbu M., *Gain scheduling control for wind energy conversion optimization*, 16th International Conference on System Theory, Control and Computing, ICSTCC 2012 - Joint Conference Proceedings, Sinaia, 2012, *articol indexat SCOPUS*;
- [VLD 12d] **C. Vlad**, M. Sbarciog, M. Barbu, S. Caraman, A. Vande Wouwer, *Indirect Control of Substrate Concentration for a Wastewater Treatment Process by Dissolved Oxygen Tracking*, Control Engineering and Applied Informatics, vol. 14, nr. 1, pp. 37-47, 2012, **Factor de impact: 0.775**;
- [VLD 13a] **Vlad C.**, Bancila M. A., Munteanu T., Murariu G., *Using renewable energy sources for electric vehicles charging*, 4th International Symposium on Electrical and Electronics Engineering (ISEEE), Galati, Romania, 11-13 Oct. 2013, DOI

- 
- 10.1109/ISEEE.2013.6674350, 2013, *articol indexat ISI Proceedings*;
- [VLD 13b] **C. Vlad**, Burlibaşa A, Munteanu T, Gurguiatu G. and Barbu M., *Test rig for stand-alone small power wind turbine emulation for variable wind and load*, International Conference on Renewable Energies and Power Quality (ICREPQ'13), Bilbao, 2013, *articol indexat Google Scholar*;
- [VLD 13c] **C. Vlad**, Burlibaşa A., Munteanu T., *Low cost control solution to optimize autonomous wind energy conversion*, 4th International Symposium on Electrical and Electronics Engineering (ISEEE), Galati, Romania, 11-13 Oct., doi 10.1109/ISEEE.2013.6674350, 2013, *articol indexat ISI Proceedings*;
- [VLD 14] **C. Vlad**, Bratcu A.I., Munteanu I., Epure S., „*Real-time replication of a stand-alone wind energy conversion system: Error analysis*”, *International Journal of electrical power & Energy systems*, Vol. 55, pp. 562-571, ISSN: 0142-0615, 2014, **Factor de impact: 2.587**;
- [VLD 15] **Ciprian Vlad**, Toader Munteanu, Gabriel Murariu, Lucian Georgescu, *Low power autonomous wind system simulation in Matlab/Simulink*, pp. 167, Fascicle II of Annals of “Dunarea de Jos” University of Galati, Mathematics, physics, theoretical mechanics, Year VI (XXXVII) 2014, special issue, ISSN 2067-2071, 2015, *articol indexat Google Scholar*;
- [VLD 16a] **Ciprian Vlad**, Marian Barbu, Silviu Epure, *Low power autonomous wind system automatic control*, 13th International Conference on Development and Application systems, Suceava, Romania, 19-21 Mai, 2016, pp. 57-62, ISBN: 978-1-5090-1993-9, doi:10.1109/DAAS.2016.7492548, *articol indexat IEEE Xplore*;
- [VLD 16b] **Ciprian Vlad**, Silviu Epure, Gelu Gurguiatu, Ciprian Daniel Bălănuță, Toader Munteanu, *Small power wind system automatic control*, 13th International Conference on Development and Application systems, Suceava, Romania, 19-21 Mai, 2016, pp. 113-120, ISBN: 978-1-5090-1993-9, doi:10.1109/DAAS.2016.7492558, *articol indexat IEEE Xplore*;
- [VLD 16c] **C. Vlad**, Marian Barbu, Ramon Vilanova, *Fuzzy control of an electrical energy generation system based on renewable sources*, 21th IEEE International Conference on Emerging Technologies and Factory Automation – ETFA 2016, 6-9 September, Berlin, WOS:000389524200089, 2016, *articol indexat ISI Proceedings*;
- [VLD 16d] **C. Vlad**, Barbu M., Vilanova R., *Intelligent control of a distributed energy generation system based on renewable sources*, *Sustainability*, 8, 748, 2016, **Factor de impact: 1.789**;
- [VLD 17a] **C. Vlad**, *Managementul eficient al instalațiilor de tratare a apelor uzate*, Editura Universității „Dunărea de Jos” Galați – Galati University Press - GUP, 106 pg., ISBN 978-606-696-077-9, 2017;
- [VLD 17b] **C. Vlad**, *Sisteme eoliene și minihidro*, Editura Universității „Dunărea de Jos” Galați – Galati University Press - GUP, 2017, 122 pg., ISBN 978-606-696-078-6, 2017;
- [VLD 17c] **Ciprian Vlad**, Romeo Păduraru, Silviu Epure, Marian Barbu, Cristinel Dache, Cristian Victor Lungu, *PV emulation under commercially available programmable DC voltage source*, 5th International Symposium on Electrical and Electronics Engineering – ISEEE 2017, 20-22 October, Galati, Romania, WOS:000428234400047, 2017, *articol indexat ISI Proceedings*;
- [VLD 17d] Silviu Epure, **Ciprian Vlad**, Romeo Păduraru, Marian Barbu, *INTELSIS–Photovoltaic Test Bench. First Experimental Results*, 22nd IEEE International Conference on Emerging Technologies and Factory Automation - ETFA 2017,
-

- WOS:000427812000189, 12-15 September, Limassol, Cyprus, 2017, *articol indexat ISI Proceedings*;
- [VLD 17e] **Ciprian Vlad**, Emil Ceangă, Marian Barbu, Ramon Vilanova, *Prediction Techniques in Control of Energy Micro-Systems Based on Renewable Sources*, 21st International Conference on System Theory, Control and Computing (ICSTCC), October 19 - 21, Sinaia, Romania, WOS:000427419900133, 2017, *articol indexat ISI Proceedings*;
- [VLD 18a] **Ciprian Vlad**; Adriana Burlibaşa; Romeo Păduraru; Silviu Epure; Cristinel Dache; Cristian Victor Lungu; Lucian Puiu Georgescu; Gabriel Murariu, *Wind Turbine Emulation Using Permanent Magnet Synchronous Generator*, 22nd International Conference on System Theory, Control and Computing (ICSTCC), doi: 10.1109/ICSTCC.2018.8540664, pp. 46-52, 2018, *articol indexat ISI Proceedings*;
- [VLD 18b] **Ciprian Vlad**, Burlibaşa Adriana, Paduraru Romeo, Epure Silviu, Georgescu Puiu Lucian, Murariu Gabriel, *Wind energy conversion control with local data measurement*, published in: 22nd International Conference on System Theory, Control and Computing (ICSTCC), doi: 10.1109/ICSTCC.2018.8540707, pp. 458-463, 2018, *articol indexat IEEEExplore*;
- [VLD 19] **C. Vlad**, A.E. Matic, V. Sava, *Limitations of Anti-Plagiarism Software*, Bulletin of the Transilvania University of Brasov. Series VII: Social Sciences and Law, Vol. 12(61) No. 2 Special Issue (2019), Transilvania University Press, DOI: <https://doi.org/10.31926/but.ssl.2019.12.61.3.7>, ISSN (Print): 2066-7701, ISSN (Online): 2971-9410; 2019, *articol indexat EBSCO/ProQuest/DOAJ*;
- [VLD 22a] **Ciprian Vlad**, Cristian Victor Lungu, *Considerations regarding PV systems*, Annals of “Dunarea de Jos” University of Galati, Mathematics, Physics, Theoretical Mechanics Fascicle II, year XIV (XLV) 2022, no. 2, pp. 126-132, *articol indexat EBSCO*;
- [VLD 22b] **Ciprian Vlad**, Cristian Victor Lungu, *New trends in battery technologies*, Annals of “Dunarea de Jos” University of Galati, Mathematics, Physics, Theoretical Mechanics Fascicle II, year XIV (XLV) 2022, no. 2, pp. 80-88, *articol indexat EBSCO*;
- [VLD 22c] **Ciprian Vlad**, Cristian Victor Lungu, *New developments in small scale wind turbines*, Annals of “Dunarea de Jos” University of Galati, Mathematics, Physics, Theoretical Mechanics Fascicle II, year XIV (XLV) 2022, no. 2, pp. 115-121, *articol indexat EBSCO*;
- [WNK 01] Winkler, G.; Meisenbach, C.; Hable, M.; Meier, P., *Intelligent energy management of electrical power systems with distributed feeding on the basis of forecasts of demand and generation*, in proceedings of the 16th International Conference and Exhibition on Electricity Distribution (CIRED), Amsterdam, the Netherlands, 18-21 June 2001.