

RAPORT DE ACTIVITATE

01.07.2020-30.06.2024

INCON

CENTRUL DE CERCETARE ÎN INTELIGENȚĂ CONECTATĂ - INCON - CONNECTED INTELLIGENCE RESEARCH CENTER

<https://centers.ulbsibiu.ro/incon/>

Facultatea de Inginerie

Strada Emil Cioran 4, IE 105, Sibiu

email: center.incon@ulbsibiu.ro

Data înființării: 2017 prin Hotărârea Senatului ULBS din 26.01.2017 (art. 5) și centrul a fost evaluat prin *Raportul privind evaluarea periodică și reînnoirea recunoașterii centrelor de cercetare din cadrul ULBS - 2020* prin Hotărârea Senatului ULBS din 29.05.2020 (art.17).

Misiunea Centrului de cercetare INCON este de a organiza și coordona activități de cercetare științifică interdisciplinară pe domeniile și tematicile asumate (Informatică și Tehnologia Informațiilor, Inginerie Industrială, Automatică, Smart Factory, Smart City, Smart Health, VR, AI) și de a disemina pe scară cât mai largă rezultatele acestor cercetări.

Principalele tematici de cercetare ale INCON sunt:

Analiza, proiectarea, implementarea și validarea sistemelor socio-fizico-cibernetice (SSFC) complexe. Aceasta include:

- Modelarea multi-paradigmatică a sistemelor SSFC;
- Arhitecturi orientate pe servicii și arhitecturi orientate pe agenți pentru controlul sistemelor complexe;
- Sisteme colaborative (Web 2.0);
- Web semantic (Web 3.0);
- Interacțiuni multi-modală;
- Inteligență artificială și sisteme inteligente;
- Instrumente pentru suportul deciziilor.

Obiectivele strategice ale centrului de cercetare INCON sunt:

- Realizarea unei activități de cercetare competitive în domeniul și tematicile abordate; Angrenarea centrului într-un număr cât mai mare de programe de cercetare ale Comunității Europene (Orizont 2020) precum și în alte programe naționale și internaționale;
- Atragerea de fonduri prin activitatea de cercetare contractuală cu mediul de afaceri local; Identificarea și valorificarea de noi surse de finanțare a cercetărilor, existente la nivel local, național și internațional;
- Parcurgerea tuturor etapelor necesare pentru ca centrul de cercetare să obțină autorizarea de organizare de cursuri de perfecționare și specializare pe direcții incluse în domeniile centrului de cercetare INCON pentru diferite categorii de personal;
- Valorificarea/diseminarea rezultatelor cercetărilor, în principal prin publicarea acestora în reviste de prestigiu internațional și prin prezentarea lor în cadrul unor evenimente științifice recunoscute în domeniu;
- Modernizarea bazei materiale și actualizarea dotărilor existente;
- Organizarea unor conferințe științifice internaționale/scoli de vară în domeniu;
- Dezvoltarea resurselor umane antrenate în activitatea de cercetare prin atragerea de noi membri și încurajarea participării la activitățile de cercetare a studenților din toate ciclurile procesului de învățământ universitar.
- Creșterea prestigiului și competitivității Universității "Lucian Blaga" din Sibiu în dezvoltarea cercetării științifice și a învățământului superior;
- Realizarea protecției proprietății intelectuale în domeniul de activitate.

Domeniile de cercetare abordate:

1. Tehnologia Informației și Comunicații
2. Internetul Viitorului/ Internetul Lucrurilor
3. Sisteme, procese și produse antropocentrice inovative

Un prim obiectiv major al centrului INCON este coagularea unei echipe cu expertiză în analiza, proiectarea și implementarea sistemelor socio-fizico-cibernetice (SSFC) complexe pentru participarea cu succes în cadrul proiectelor europene de cercetare, cum ar fi Horizon 2020, INTERREG IVC etc.

Al doilea obiectiv major este cercetarea fundamentală și aplicativă în domeniul tehnologiilor emergente de care depinde asimilarea Internetului Viitorului pentru realizarea de publicații valoroase la nivel internațional, cât și a brevetelor de invenții. Printre

tehnologiile emergente menționăm: 1) arhitecturi orientate pe servicii și arhitecturi orientate pe agenți (integrarea cu standardele actuale), 2) Web 2.0 respectiv Web 3.0 (mecanisme de matching, mecanisme de adnotare colectivă) precum și 3) diversele tehnologii de interacțiune om-mașină (realitate agumentată, realitate virtuală, interacțiune multi-modală).

Al treilea obiectiv major al INCON este extinderea infrastructuri tehnologice pentru cercetarea din domeniul sistemelor socio-fizico-cibernetice în cadrul ULBS cu prototipuri și sisteme experimentale. Infrastructura va permite validarea, demonstrarea și prezentarea conceptelor cercetării fundamentale și aplicative atât pentru mediul academic cât și pentru cel industrial.

II Structura și organigrama centrului INCON:

Centru de cercetare INCON are în componență **16 membri: 12 sunt titulari în cadrul ULBS, iar 4 sunt colaboratori din mediul de afaceri.** Domeniile de competență ale membrilor centrului se regăsesc definite pe site-ul centrului.

Directorului centrului de cercetare: **Prof.univ.dr.ing. IOAN BONDREA**

III Lista membrilor centrului:

Nr.crt.	Numele și prenumele	Locul de muncă
1	Prof.univ.dr.ing. Ioan BONDREA	ULBS
2	Prof.univ.dr.ing. Bălă Constantin ZAMFIRESCU	ULBS
3	Conf.univ.dr.ing. Bogdan Constantin PÎRVU	ULBS
4	Șef lucrări dr.ing. Radu PETRUSE	ULBS
5	Șef lucrări dr.ing. Mihai NEGHINĂ	ULBS
6	Șef lucrări dr.ing. Valentin GRECU	ULBS
7	Conf.univ.dr.ing. Alexandru BUTEAN	ULBS
8	Șef lucrări dr.ing. Cătălina NEGHINĂ	ULBS
9	Șef lucrări dr.ing. Wiegant Helmut FLEISCHER	ULBS
10	Asistent univ. ing. Daniel CRĂCIUNEAN	ULBS
11	Asistent univ. ing. Alexandru MATEI	ULBS
12	Asistent univ. ing. Ștefan-Alexandru PRECUP	ULBS
13	dr.ing. Vasile CRĂCIUNEAN	cadru didactic asociat
14	ing. Rareș MARIN	CONTINENTAL Sibiu
15	ing. Radu VOJU	COMPA Sibiu
16	ing. Samuel PUȘCAȘU	Commecha Sys Sibiu

IV. Planul de activități al centrului în perioada 2020-2024:

Nr. crt.	Obiective	Activități	Indicatori de rezultat	Ponderea obiectivului în activitatea centrului
1.	O1: Proiecte CDI	A1: Participare la competiții CDI A2: Atragere fonduri cercetare internaționale/naționale/instituționale A3: Servicii cercetare (cu mediul industrial)	R1 (30%): minim 2 aplicații R2 (60%): minim 500.000EURO R3 (10%): Minim 1 serviciu CDI către mediul industrial	50%
2.	O2: Diseminare rezultate centru de cercetare	A1: Publicații (conferințe + jurnale) A2: Cărți A3: Proiecte de diplomă/disertație A4: Doctoranzi coordonați de membrii INCON A5: Brevete (1 brevet=două articole Q1)	R1 (40%): minim 5 publicații R2 (30%): minim 2 carti R3 (10%): minim 5/an R4 (10%): minim 1 R5 (10%): minim 1	15%
3.	O3: Atragere RU	A1: Tineri cercetători	R1 (100%): Minim 0.5 ENI/4 ani	15%
4.	O4: Recunoaștere națională și internațională	A1: Colaborare cu alte centre de cercetare A2: Organizare evenimente promovare (Workshop/Conferințe)	R1 (50%): minim o colaborare R2 (50%): minim 1	10%
5.	O5: Dezvoltare infrastructură cercetare	A1: Achiziție/actualizare echipamente HW și SW	R1 (100%): minim 10000 EUR	10%

V. Rezultatele activității de cercetare (2020-2024):

a) Proiecte CDI câștigate în perioada 2020-2024 (internaționale/naționale/locale/individuale);

Nr. crt.	Nume proiect	Nivel (internaționale/naționale/instituționale/individuale)	Data începere	Data finalizare	Buget ULBS [€]	Buget Total [€]
1.	Futures of Innovation Technologies European Digital Innovation Hub (FIT EDIH)	Internațional	2022	2025	372.765,00	2.111.941,17
2.	Futures of Innovation Technologies European Digital Innovation Hub (FIT EDIH)	Național	2023	2025	372.765,00	2.111.941,17
3.	Digital twins bringing agility and innovation to manufacturing SMEs, by empowering a network of DIHs with an integrated digital platform that enables Manufacturing as a Service (MaaS) - DIGITBrain	Internațional	2020	2023	29.625,00	9.392.812,09

4.	Digital Innovation Hubs and Collaborative Platform For Cyber-Physical Systems (Hubcap)	Internațional	2020	2022	278.375,00	8.383.587,50
5.	Engineering perpetual learning in Digital Twin - HPI 2020	Instituțional	2021	2022	150.000,00	150.000,00
Total					1.203.530,00	

b) Alte categorii de activități prin care s-au atras finanțări (proiecte Erasmus+, alte tipuri de proiecte, contracte cu terții, donații, sponsorizări etc.);

Nr. crt.	Nume proiect	Tip (proiecte Erasmus+, alte tipuri de proiecte, contracte cu terții, donații, sponsorizări)	Data începere	Durata	Buget ULBS [€]	Buget Total [€]
1.	“Personalised digital learning paths to foster social-cooperative entrepreneurship” (MyDigiCoop) - 2020-1-ES01-KA226-HE-096168; Proiect Erasmus+Instituitia coordonatoare: HUHEZI S COOP - Mondragon University,	Erasmus +	2021	2023	41.966,00	299.728,00
2.	CONTRACT DE PRESTARI SERVICII DE CERCETARE – DEZVOLTARE - Automatic SMD reels sorting system, C_1250 / 21.04.2022,	Contracte cu terții	2022	2022	1.900,00	1.900,00
3.	Competiția internă pentru granturi individuale de cercetare științifică HPI	Granturi interne (Valentin & Radu Petrus)	2021	2024	10.800,00	10.800,00
4.	Total				54.666,00	

c) Reviste editate de către centrul de cercetare;

Nr. Crt	Nume revista	Website	An publicatie	ISSN/DOI	Editura	Editori
1.	Acta Universitatis Cibiniensis. Technical Series Vol.72	https://sciendo.com/issue/AUCTS/72/1	2020	2668-6449	Sciendo	Ioan Bondrea, Radu Emanuil Petrus
2.	Acta Universitatis Cibiniensis. Technical Series Vol.73	https://sciendo.com/issue/AUCTS/73/1	2021	2668-6449	Sciendo	Ioan Bondrea, Radu Emanuil Petrus

3.	Acta Universitatis Cibiniensis. Technical Series Vol.74	https://sciendo.com/issue/AUCTS/74/1	2022	2668-6449	Sciendo	Ioan Bondrea, Radu Emanuil Petrus
4.	Acta Universitatis Cibiniensis. Technical Series Vol.75	https://sciendo.com/issue/AUCTS/75/1	2023	2668-6449	Sciendo	Ioan Bondrea, Radu Emanuil Petrus

d) Articole publicate reviste de specialitate din țară și străinătate (cu precizarea categoriilor: Web of Science/ Scopus/ ERIH+/ alte baze de date internaționale);

Nr. Crt	Nume articol	Categorie	An Publicație	ISSN/DOI	Revista	Autori
1.	Software Application for Organizational Sustainability Performance Assessment.	Articol jurnal WoS	2020	https://doi.org/10.3390/su12114435	Sustainability	Greco Valentin, Ciobotea Radu-Ilie-Gabriel, Florea Adrian
2.	Increasing Customer Satisfaction For Public Transportation Services	Articol jurnal AUCTS	2020	DOI: 10.2478/aucts-2020-0005	AUCTS	Călin Deneș, Valentin Greco
3.	Developing Interpersonal, Communication and Critical Thinking Skills in Engineering Students	Articol jurnal AUCTS	2020	https://doi.org/10.2478/aucts-2020-0003	AUCTS	Valentin Greco, Călin Deneș
4.	Innovative Processing of Miniatural Revolution Surfaces	Articol jurnal AUCTS	2020	DOI: 10.2478/aucts-2020-0007	AUCTS	Călin Deneș, Valentin Greco
5.	Identification of Birds Using Spectrogram Image Processing and ANN Classifiers	Articol jurnal BDI	2020	https://doi.org/10.2478/aucts-2020-0002	AUCTS	A.I. Cheroiu, M. Neghină
6.	Characteristics of the Romanian CIF Imports in the Period 2018-2019	Articol jurnal BDI	2020	http://doi.org/10.35409/IJBMER.2020.3208	International Journal of Business Mangement and Economic Review	Fleischer, W.H.
7.	Characteristics of the Romanian FOB Exports in the Period 2018-2019	Articol jurnal BDI	2020	http://doi.org/10.35409/IJBMER.2020.3209	International Journal of Business Mangement and Economic Review	Fleischer, W.H.

8.	Tensile Properties of 3D-printed Continuous-Fiber-Reinforced Plastics	Articol jurnal WoS	2021	10.37358/M P.21.4.5552	Materiale Plastice	Cofaru Nicolae Florin; Pascu Adrian; Oleksik Mihaela; Petruscu Radu
9.	About WEDM Processing of Hyperboloid Surfaces	Articol jurnal AUCTS	2021	DOI: 10.2478/aucts-2021-0003	AUCTS	Călin Deneș, Valentin Grecu
10.	articularities of Wire Electrode Vibrations on WEDM	Articol jurnal AUCTS	2021	DOI: 10.2478/aucts-2021-0002	AUCTS	Călin Deneș, Valentin Grecu
11.	Filtering Random Valued Impulse Noise from Grayscale Images through Support Vector Machine and Markov Chain	Articol jurnal BDI	2021	https://doi.org/10.2478/ijasitel-2021-0004	IJASTELES	A. Gellert, R. Brad, D. Morariu, M. Neghină
12.	Dynamic Voice Parameter Modifications in Speech Signals	Articol jurnal BDI	2021	https://doi.org/10.2478/aucts-2021-0001	AUCTS	C.G. Filip, M. Neghină,
13.	Characteristics of the Romanian CIF Imports in the Year 2019	Articol jurnal BDI	2021	https://doi.org/10.56043/reveco-2021-0004	Economic Review (Revista Economică)	Fleischer, W.H.
14.	The Impact of Covid-19 Pandemic on the Romanian Economy in the Year 2020	Articol jurnal BDI	2021	utgjiu.ro/revista/ec/pdf/2021-01/18_Fleischer1.pdf	Annals-Economy Series	Fleischer, W.H.
15.	Analysis of the Romanian Trade Balance in the Context of Covid-19 Pandemic	Articol jurnal BDI	2021	utgjiu.ro/revista/ec/pdf/2021-01/31_Fleischer.pdf	Annals-Economy Series	Fleischer, W.H.
16.	An Empirical Evaluation of Prediction by Partial Matching in Assembly Assistance Systems	Articol jurnal WoS	2021	https://doi.org/10.3390/ap11073278	Applied Sciences	A Gellert, SA Precup, BC Pirvu, U Fiore, CB Zamfirescu, F Palmieri
17.	Assembly Assistance System with Decision Trees and Ensemble Learning	Articol jurnal WoS	2021	https://doi.org/10.3390/s21113580	Sensors	Radu Sorostinean, Arpad Gellert, Bogdan-Constantin Pirvu

18.	CultReal—A Rapid Development Platform for AR Cultural Spaces, with Fused Localization	Articol jurnal WoS	2021	https://doi.org/10.3390/s21196618	Sensors	Anca Morar, Maria-Anca Băluțoiu, Alin Moldoveanu, Florica Moldoveanu, Alex Butean
19.	Fostering Entrepreneurial Ecosystems through the Stimulation and Mentorship of New Entrepreneurs	Articol jurnal WoS	2022	https://doi.org/10.3390/su14137985	Sustainability	Nate, Silviu, Valentin Grecu, Andriy Stavytsky, and Ganna Kharlamova
20.	PROSIM in the Cloud: Remote Automation Training Platform with Virtualized Infrastructure	Articol jurnal WoS	2022	10.3390/app12063038	Applied Sciences	Rosioru, Sabin; Mihai, Viorel; Neghina, Mihai; Craciunean, Daniel; Stamatescu, Grigore
21.	The Impact of Covid-19 Pandemic on the Romanian Foreign Trade Results in the Year 2021	Articol jurnal BDI	2022	https://doi.org/10.56043/reveco-2022-0012	Economic Review (Revista Economică)	Fleischer, W.H.
22.	Robust Assembly Assistance Using Informed Tree Search with Markov Chains	Articol jurnal WoS	2022	https://doi.org/10.3390/s22020495	Sensors	Arpad Gellert, Radu Sorostinean, Bogdan-Constantin Pirvu
23.	Real-Time Assembly Support System with Hidden Markov Model and Hybrid Extensions	Articol jurnal WoS	2022	https://doi.org/10.3390/math10152725	Mathematics	Arpad Gellert, Stefan-Alexandru Precup, Alexandru Matei, Bogdan-Constantin Pirvu, Constantin-Bala Zamfirescu
24.	Estimation of missing LiDAR data for accurate AGV localization	Articol jurnal WoS	2022	https://doi.org/10.1109/ACCESS.2022.3185763	IEEE Access	Arpad Gellert, Darius Sarbu, Stefan-Alexandru Precup, Alexandru Matei, Dragos Circa, Constantin-Bala Zamfirescu
25.	Towards an assembly support system with dynamic bayesian network	Articol jurnal WoS	2022	https://doi.org/10.3390/app12030985	Applied Sciences	Stefan-Alexandru Precup, Arpad Gellert, Alexandru Matei, Maria Gita, Constantin-Bala Zamfirescu

26.	Optimizing Manual Assembly Operations: Ergonomics Analysis and Human-Robot Collaboration	Articol jurnal AUCTS	2023	DOI: 10.2478/aucts-2023-0001	AUCTS	Radu Emanuil Petrus, Silvana Maria Vlad
27.	Developing Sustainable Entrepreneurs Through Social Entrepreneurship Education	Articol jurnal WoS	2023	https://doi.org/10.2478/sbe-2023-0023	Studies in Business and Economics	Baltador, L. A., & Grecu, V
28.	Exploring the Landscape of Sustainable Innovation	Articol jurnal BDI (Ebsco)	2023	https://openurl.ebsco.com/contentitem/gcd:171930972	FAIMA Business & Management Journal	Valentin Grecu, Călin Deneș
29.	Developing Transversal Skills in Engineering Studies.	Articol jurnal BDI (Ebsco)	2023	https://openurl.ebsco.com/contentitem/gcd:164693336	FAIMA Business & Management Journal	Valentin Grecu, Călin Deneș
30.	Investigating Critical Thinking Among Engineering Students in Romania	Articol jurnal AUCTS	2023	https://doi.org/10.2478/aucts-2023-0003	AUCTS	Valentin Grecu
31.	Estimating travel time for autonomous mobile robots through long short-term memory	Articol jurnal WoS	2023	https://doi.org/10.3390/math11071723	Mathematics	Alexandru Matei, Stefan-Alexandru Precup, Dragos Circa, Arpad Gellert, Constantin-Bala Zamfirescu
32.	A competitive new multi-objective optimization genetic algorithm based on apparent front ranking	Articol jurnal WoS	2024	10.1016/j.engappai.2024.107870	Engineering Applications of Artificial Intelligence	Neghina, Mihai ; Dicoiu, Alina-Ioana; Chis, Radu; Florea, Adrian
33.	A Systematic Review of Multi-Objective Evolutionary Algorithms Optimization Frameworks	Articol jurnal WoS	2024	10.3390/pr12050869	Processes	Patrausanu, Andrei; Florea, Adrian; Neghina, Mihai; Dicoiu, Alina; Chis, Radu
34.	Exploring the Efficacy of Mixed Reality versus Traditional Methods in Higher Education: A Comparative Study	Articol jurnal WoS	2024	https://doi.org/10.3390/ap14031050	Applied Sciences	Radu Emanuil Petrus, Valentin Grecu, Maja Gakić, Jorge Martin Gutierrez, Daniel Mara

35.	Exploring miRNA Profiles in Colon Cancer: A Focus on miR101-3p, miR106a-5p, and miR326	Articol jurnal WoS	2024	https://doi.org/10.3390/cancers16122285	Cancers	Constantin-Dan Tâlván, Elena-Teodora Tâlván, Călin Ilie Mohor, Livița Budișan, Valentin Grecu, Manuela Mihalache, Oana Zănoagă, Sergiu Chira, Ioana Berindan-Neagoe, Victor Cristea and Cosmin Ioan Mohor
36.	Serum Interleukins 8, 17, and 33 as Potential Biomarkers of Colon Cancer	Articol jurnal WoS	2024	https://doi.org/10.3390/cancers16040745	Cancers	Constantin-Dan Tâlván, Livița Budișan, Elena-Teodora Tâlván, Valentin Grecu, Oana Zănoagă, Cosmin Mihalache, Victor Cristea, Ioana Berindan-Neagoe, Călin Ilie Mohor
37.	Enhancing Metal Forging Tools and Moulds: Advanced Repairs and Optimisation Using Directed Energy Deposition Hybrid Manufacturing	Articol jurnal WoS	2024	https://doi.org/10.3390/ap14020567	Applied Sciences	Petruse, R. E, Langa, M.-C
38.	Exploring the Efficacy of Mixed Reality versus Traditional Methods in Higher Education: A Comparative Study	Articol jurnal WoS	2024	https://doi.org/10.3390/ap14031050	Applied Sciences	Petruse, R. E, Grecu, V., Gakic, M., Gutierrez, J. M., Mara, D.

e) Cărți (de autor/editate/traduse) și capitole în cărți;

Nr. Crt	Titlu	Autori	An publicatie	ISSN/DOI	Editura	Editori
1.	Studii de analiză a arhitecturilor, metodelor și tehnicilor de implementare a celei de-a patra revoluții tehnologice	Zamfirescu, B.-C. (coord.)	2021	ISBN 978-606-12-1847-9	Editura Universității „Lucian Blaga” din Sibiu	
2.	Ingineria sistemelor socio-fizico-cibernetice în sisteme de producție	Zamfirescu, B.-C. (coord.)	2021	ISBN 978-606-12-1848-6	Editura Universității „Lucian Blaga” din Sibiu	

3.	Smart VR/AR/MR Systems for Professionals	Radu Emanuil Petrusse	2024	9781003306078	Taylor & Francis Group	Karupppasamy Subburaj, Sunpreet Singh, Saša Ćuković, Kamalpreet Sandhu, Gerrit Meixner, Radu Emanuil Petrusse
4.	Overcoming workplace issues with effective communication and creative thinking	Greco Valentin, Deneș Călin	2022	ISBN 978-620-5-52568-5	LAP- LAMBERT Academic Publishing, Saarbrücken, Germany	
5.	Basics of Innovation and Sustainability	Greco Valentin, Deneș Călin	2021	ISBN 978-620-4-71917-7	LAP- LAMBERT Academic Publishing, Saarbrücken, Germany	
6.	Cercetări Operaționale. Modele matematice pentru procesul decizional	Roșca Liviu, Greco Valentin, Roșca Nicolae	2020	ISBN: 978-606-12-1825-7	Editura Universității „Lucian Blaga” din Sibiu	
7.	MATLAB. Un limbaj pentru viitorii ingineri	C. Neghină, M. Neghină	2024	ISBN: 978-6-0625-0883-8	Editura MatrixRom	
8.	Fragmente de Algebră	A. Florea, M. Neghină, V. Popa, L. Popescu, I. Țincu	2021	ISBN: 978-6-0625-0632-2	Editura MatrixRom	
9.	Fragmente de Analiză	A. Florea, M. Neghină, V. Popa, L. Popescu, I. Țincu	2021	ISBN: 978-6-0625-0648-3	Editura MatrixRom	
10.	Risk Management in the Public Institutions	Fleischer, W.H.	2020	ISBN 978-620-2-56532-5	LAP LAMBERT Academic Publishing	
11.	Economie generală	Fleischer, W.H.	2020	ISBN 9786060711889	Editura Letras	
12.	Economics - First volume	Fleischer, W.H.	2021	ISBN 978-620-3-58108-9	LAP LAMBERT Academic Publishing	
13.	Economics - Second Part	Fleischer, W.H.	2022	ISBN 978-620-4-73560-3	LAP LAMBERT Academic Publishing	
14.	Microeconomics	Fleischer, W.H.	2023	ISBN 978-620-6-15257-6	LAP LAMBERT Academic Publishing	

15.	Chapter 7 - Multi-paradigm modelling and co-simulation in prototyping a cyber-physical production system	Mihai Neghină, Constantin Bălă Zamfirescu, Peter Gorm Larsen, Ken Pierce	2021	ISBN 978-0-12-819105-7	Academic Press	Bedir Tekinerdogan, Dominique Blouin, Hans Vangheluwe, Miguel Goulão, Paulo Carreira, Vasco Amaral
-----	--	--	------	------------------------	----------------	--

f) Lucrări publicare în proceeding-uri conferințelor (indexate/neindexate);

Nr. Crt	Nume articol	Categorie	An publicație	ISSN/DOI	Revista	Autori
1.	Supporting Diagnosis and Treatment of Scoliosis: Using Augmented Reality to Calculate 3D Spine Models in Real-Time - ARScoliosis	Articol conf. IEEE	2020	https://doi.org/10.1109/BIBM49941.2020.9313200	Proceedings - 2020 IEEE International Conference on Bioinformatics and Biomedicine, BIBM 2020	Saša Ćuković Radu Emanuil Petrus Gerrit Meixner Lea Buchweitz
2.	Speech Emotion Recognition method using time-stretching in the Preprocessing Phase and ANN Classifiers	Articol conf. IEEE	2020	10.1109/ICCP51029.2020.9266265	IEEE 16th Int. Conf. on Intelligent Computer Communication and Processing (ICCP 2020)	V. Govoreanu, M. Neghină
3.	Prediction-Based Assembly Assistance System	Articol conf. IEEE	2020	https://doi.org/10.1109/ETFA46521.2020.9212170	2020 IEEE 25th International Conference on Emerging Technologies and Factory Automation (ETFA)	Arpad Gellert, Stefan-Alexandru Precup, Bogdan-Constantin Pirvu, Constantin-Bala Zamfirescu
4.	Automatic Curvature Analysis for Finely Interpolated Spinal Curves	Articol conf. IEEE	2021	10.1109/BIBE52308.2021.9635424	2021 IEEE 21st International Conference on Bioinformatics and Bioengineering	Mihai Neghină; Radu Emanuil Petrus; Saša Ćuković; Caliri Schiau; Nenad Filipović

5.	Using Design Thinking to Redesign the Educational Experience	Articol conf. MSE	2021	https://doi.org/10.1051/mateconf/202134311009	10th International Conference On Manufacturing Science And Education -MSE 2021-	Baltador, L. A., Grecu, V., & Pentescu, A.
6.	Engineering a Digital Twin for Manual Assembling	Articol conf. int.	2021	https://doi.org/10.1007/978-3-030-83723-5_10	ISOLA 2021	A. Matei, A. Tocu, C.B. Zamfirescu, A. Gellert, M. Neghină
7.	Automatic Detection of Apical Periodontitis using Running Maxima in Polar Coordinates	Articol conf. IEEE	2021	10.1109/EHB52898.2021.9657687	EHB 2021	MUNTEAN Cristina, NEGHINĂ Cătălina, VULCU Monica
8.	Comparison Between the HUBCAP and DIGITBrain Platforms for Model-Based Design and Evaluation of Digital Twins	Articol WoS	2021	https://doi.org/10.1007/978-3-031-12429-7_17	Software Engineering and Formal Methods. SEFM 2021 Collocated Workshops	Prasad Talasila (Aarhus University), Daniel-Cristian Crăciunean, Pirvu Bogdan-Constantin, Peter Gorm Larsen(Aarhus University), Constantin Zamfirescu, Alea Scovill (AgroIntelli)
9.	Check for updates Collaborative Decision-Making: Concepts, Methods, and Supporting Information and Communication Technologies	Articol conf. int.	2021	https://doi.org/10.1007/978-3-031-44373-2_5	International Conference on Production Research 2021	Florin Gheorghe Filip, Constantin Bălă Zamfirescu, Cristian Ciurea
10.	Assembly process modeling through long short-term memory	Articol conf. int.	2021	https://doi.org/10.1007/978-981-16-1685-3_3	Asian Conference on Intelligent Information and Database Systems ACIIDS 2021	Stefan-Alexandru Precup, Arpad Gellert, Alexandru Dorobantiu, Constantin-Bala Zamfirescu

11.	A Decentralized Ontology Versioning Model Designed for Inter-operability and Multi-organizational Data Exchange	Articol conf. int.	2021	https://doi.org/10.1007/978-3-030-77445-5_56	Computer Science On-line Conference CSOC 2021	Andrei Tara, Nicolae Taban, Cristina VasIU, Constantin Zamfirescu
12.	Designing a Multi-agent Control System for a Reconfigurable Manufacturing System	Articol conf. IEEE	2022	https://doi.org/10.1007/978-3-031-24291-5_34	12th International Workshop on Service Oriented, Holonic and Multi-Agent Manufacturing Systems for the Industry of the Future, SOHOMA 2022	Alexandru Matei, Bogdan Constantin Pirvu, Radu Emanuil Petrusse, Ciprian Candea & Bala Constantin Zamfirescu
13.	Implementation of a Microsoft Hololens 2 for Supporting Diagnosis and Monitoring Treatment of Scoliosis	Articol conf. int.	2022	https://doi.org/10.3929/ethz-b-000584408	Book of Abstracts. IX International Conference on Computational Bioengineering	Kirstin Krueger, Xhensila Lakti, Carolin Vosseler, Radu E Petrusse, Sasa Cukovic, Gerrit Meixner
14.	Multimodal emotion detection from multiple data streams for improved decision making	Articol conf. int.	2022	https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.11.281	Procedia Computer Science	M. Neghină, A. Matei, C. Zamfirescu
15.	Using infrared imaging for surface dosimetric measurements during microwaves exposures	Articol conf. int.	2022	10.1088/1757-899X/1254/1/012011	ICEMS-BIOMED 2022	C Neghină, A Cotoi, R Voina, S Miclăuș
16.	Digital Twin for automated guided vehicles fleet management	Articol conf. int.	2022	https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.01.172	The 8th International Conference on Information Technology and Quantitative Management (ITQM 2020 & 2021)	Matei Alexandru, Circa Dragoș, Zamfirescu Bălă-Constantin
17.	Extending Sniper with Support to Access Operand Values: A Case Study on Reusability Measurement	Articol conf. IEEE	2022	https://doi.org/10.1109/ICCC54292.2022.9805869	2022 23rd International Carpathian Control Conference (ICCC)	Claudiu Buduleci, Arpad Gellert, Adrian Florea, Alexandru Matei

18.	CLASSIFICATION OF ADOLESCENT IDIOPATHIC SCOLIOSIS SEVERITY USING NON-INVASIVE DIGITAL TECHNOLOGY – Preliminary results	Articol conf. int.	2023		Proceedings of the 19th International Symposium on Computer Simulation in Biomechanics (TGCS 2023)	Mihai Neghina, Radu Petrus, Martin Bertsch, William R Taylor, Sasa Cukovic
19.	Using infrared thermography for addressing the spatial variability of electromagnetic field in the proximity of emitting antennas	Articol conf. IEEE	2023	10.1109/MP S58874.2023.10187538	International Conference on Modern Power Systems (MPS)	Annamaria Sârbu, Alina Cotoi, David Vatamanu, Cătălina Neghină, Simona Miclăuș
20.	Collaborative exploitation of various AI methods in adaptive assembly assistance systems	Articol conf. int.	2023	https://doi.org/10.1016/j.procs.2023.08.103	Tenth International Conference on Information Technology and Quantitative Management (ITQM 2023)	Stefan-Alexandru Precup, Alexandru Matei, Snehal Walunj, Arpad Gellert, Christiane Plociennik, Constantin-Bala Zamfirescu
21.	A digital twin concept for optimizing the use of high-temperature heat pumps to reduce waste in industrial renewable energy systems	Articol conf. int.	2023	https://doi.org/10.1016/j.procs.2024.05.087	International Conference on Industry Sciences and Computer Science Innovation	Alex Butean, Juan Enriquez, Alexandru Matei, Antonio Rovira, Rubén Barbero, Silvia Trevisan
22.	Recognising Worker Intentions by Assembly Step Prediction	Articol conf. IEEE	2023	https://doi.org/10.1109/ETFA54631.2023.10275423	2023 IEEE 28th International Conference on Emerging Technologies and Factory Automation (ETFA)	Stefan-Alexandru Precup, Snehal Walunj, Arpad Gellert, Christiane Plociennik, Jibinraj Antony, Constantin-Bala Zamfirescu, Martin Ruskowski
23.	Evaluation of the ARCore Indoor Localization Technology	Articol conf. IEEE	2020	https://doi.org/10.1109/RoEduNet51892.2020.932	2020 19th RoEduNet Conference: Networking in	Anca Morar, Maria Anca Băluțoiu, Alin Moldoveanu,

				4849	Education and Research (RoEduNet)	Florica Moldoveanu, Alexandru Butean, Victor Asavei
--	--	--	--	------	-----------------------------------	---

g) Manifestări științifice organizate de către centrul de cercetare;

Nume	Tip	Data începere	Membrii CDI
10th International Conference On Manufacturing Science And Education - MSE 2021-	Conferință internațională	02-04.06.2021	Ioan Bondrea, Valentin Grecu, Radu Emanuil Petrus

i) Brevete și alte produse cu drepturi de proprietatea intelectuală:

Nr. Crt.	Nume	Tip (international, national)	Autori	Data publicare	Data acceptare
1.	Stație de antrenament și metodă de instruire și antrenare pentru sarcini care necesită operații manuale	Național	Pîrvu Bogdan-Constantin, Petrus Radu Emanuil, Neghină Mihai	30.7.2020	
2.	Vehicul cu ghidare automată	Național	Neghină Mihai, Pușcașu Samuel, Petrus Radu Emanuil, Stanciu Sergiu-Gabriel, Pămărac Răzvan-Gabriel, Pîrvu Bogdan-Constantin	29.05.2020	
3.	Training Station and Method of Instruction and Training for Tasks requiring manual operations - EP3929894	Internațional	Pîrvu Bogdan-Constantin, Petrus Radu Emanuil, Neghină Mihai	29.12.2021	
4.	Izolație de sera contra pierderilor prin conducție termică terestră	Internațional	Oprean, C., Oprean, Letiția, Țîțu, M., Bondrea, I., Mărginean, I., Moldovan, A., Bogorin-Predescu, M.	30.6.2020	

5.	Automobil electric personal	Național	Țițu, M., Oprean, C., Bondrea, I., Mărginean, I., Țițu, Șt. ,Moldovan, A., Bogorin-Predescu, M.	30.6.2022	
6.	Metodă de codare/decodare a datelor binare în structuri multidimensionale peste câmpuri Galois, implementată cu ajutorul calculatorului pentru stocarea datelor în module DASD	Național	Stoian R., Neghina M.		29.12.2023

j) Parteneriate și alte activități desfășurate în colaborare cu agenți din mediul socio-economic (altele decât cele menționate la categoria c); Propuneri proiecte depuse:

Nr. crt	Nume proiect	Nivel (internațional e/naționale/instituționale)	Director de proiect/Coordonator ULBS	Denumire competiție	An afișare rezultate	Buget ULBS [€]	Buget Proiect [€]	Nota obținută
1	Excellence in Simulation for symbiotic Human-Machine Integration	Internațional	Pîrvu Bogdan-Constantin	H2020-WIDESPREAD-2020-5	2020	403.000,00	899.987,50	10,5 (15 p. maxim)
2	Digital twins bringing agility and innovation to manufacturing SMEs, by empowering a network of DIHs with an integrated digital platform that enables Manufacturing as a Service (MaaS)	Internațional	Pîrvu Bogdan-Constantin	H2020-DT-2019-2	2020	29.625,00	9.414.687,50	Proiect finanțat
3	DIH-LAB4COM Leveraging Administration and Business for a smart Community	Național	Pîrvu Bogdan-Constantin	https://www.adr.gov.ro/emisarii-digitalizarii-digital-innovation-hubsau-fost-selectati/	2020			Selectat național de ADR
4	DIH Robotics specialization and SME support	Internațional	Radu Petruse	https://dih2-external.fundingbox.com/signin	2020			

5	Futures of Innovation Technologies European Digital Innovation Hub (FIT EDIH)	Internațional	Pîrvu Bogdan-Constantin	https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/opportunities/topic-details/digital-2021-edih-initial-01	2022	372.765,00	2.111.941,17	Proiect finanțat
6	Futures of Innovation Technologies European Digital Innovation Hub (FIT EDIH)	Național	Pîrvu Bogdan-Constantin	Acțiunea 2.4 Digitalizare a IMM-urilor realizată prin Hub-uri de Inovare Digitală Europene din România (EDIH), Programul Creștere Inteligentă, Digitalizare și Instrumente Financiare 2021-2027	2023	372.765,00	2.111.941,17	Proiect finanțat
7	CHATS: Confusion Heuristics in Autonomous Training Stations for the Manufacturing Industry	National	Mihai Neghină	Identificator competiție: PN-III-P2-2.1-PED-2021	2022	120.000,00	120.000,00	78.93
8	CHATS: Confusion Heuristics in Autonomous Training Stations	National	Mihai Neghină	PN-IV-INO-PED-2024-1	2024	145.000,00	155.000,00	In evaluare
9	ScolioSAVE: Scoliosis Innovative Screening aided by Augmented and Virtual Reality Environment	UEFISCDI	Radu Petruse	PN-III-P2-2.1-PED-2021	2022	120.000,00	120.000,00	80.20

10	ScolioSAVE:Scoliosis Innovative Screening aided by Augmented and Virtual Reality Environment	UEFISCDI	Radu Petrus	PN-IV-INO-PED-2024-1	2024	144.500,00	166.500,00	In evaluare
11	EXTRAA: EXTENDED REality Augmentation for Academia	Internațional	Mihai Neghină	XR4ED-Call for Pilots	2024	43.312,50	228.618,75	In evaluare
12	CerviAssistAI: A Novel AI-Powered System for Clinician Assisted Cervical Cancer Detectetion from Pap Images	National	Mihai Neghină	PN-IV-P7-7_1-PTE-2024-0768	2024	32.000,00	536.464,00	In evaluare

VI. Concluzii:

Nr. crt.	Obiective	Rezultate propuse	Rezultate propuse	Rezultate realizate	Gradul de realizare al fiecărui rezultat	Pondere Indicatori de rezultat	Gradul de realizare al obiectivului	Pondere obiectivului în activitatea centrului
1.	O1: Proiecte CDI	R1: minim 2 aplicații	2	7	350,00%	30,00%	100%	50%
		R2: minim 500.000EUR O	500.000	1.203.530,00	240,71%	60,00%		
		R3: Minim 1 serviciu CDI către mediul industrial	1	1	100,00%	10,00%		
2.	O2: Diseminare rezultate centru de cercetare	R1: minim 25 publicatii	25	61	244,00%	40,00%	100%	15%
		R2: minim 2 carti	2	15	750,00%	30,00%		
		R3: minim 5/an	5	14	280,00%	10,00%		
		R4: minim 1	1	2	200,00%	10,00%		
		R5: minim 1	1	1	100,00%	10,00%		
3.	O3: Atragere RU	R1: Minim 0.5 ENI/4 ani	0,5	1	200,00%	100,00%	100%	15%
4.	O4: Recunoaștere națională și internațională	R1: minim o colaborare	1	1	100,00%	50,00%	100%	10%
		R2: minim 1	1	1	100,00%	50,00%		
5.	O5: Dezvoltare infrastructură cercetare	R1: minim 10000 EUR	10000	10000	100,00%	100,00%	100%	10%
TOTAL	Gradul de realizare a obiectivelor centrului în perioada 2020-2024						100%	

Data,
11.07.2024

Director Centru,
prof.dr.ing. Ioan BONDREA

