



ACADEMIA OAMENILOR DE ȘTIINȚĂ DIN ROMÂNIA – Filiala Târgoviște
Universitatea „Valahia” din Târgoviște
Conferința Științifică Națională de Toamnă a AOȘR • Târgoviște, 9 – 11 septembrie 2026
„Educație și creativitate științifică în era Inteligenței Artificiale”



Conferința Științifică de Toamnă
a Academiei Oamenilor de Știință din România,
Municipiul TÂRGOVIȘTE, județul Dâmbovița
**”Educație și creativitate științifică în era
Inteligenței Artificiale”**

Miercuri 09 - Vineri 11 septembrie 2026

VOLUM DE REZUMATE
Volume 21, issue 2, 2026, PRINT ISSN 2601 - 5102
BOOK OF ABSTRACTS

**Education and Scientific Creativity in the Age
of Artificial Intelligence**

**SCIENTIFIC CONFERENCE - ACADEMY OF ROMANIAN SCIENTISTS
2026, September 9th-11th**





ACADEMIA OAMENILOR DE ȘTIINȚĂ DIN ROMÂNIA – Filiala Târgoviște
Universitatea „Valahia” din Târgoviște
Conferința Științifică Națională de Toamnă a AOȘR • Târgoviște, 9 – 11 septembrie 2026
„Educație și creativitate științifică în era Inteligenței Artificiale”



**ARHIEPISCOPIA
TÂRGOVIȘTEI**





Programul Conferinței

„Educație și creativitate științifică în era Inteligenței Artificiale”

Miercuri 09 septembrie 2026

16:00 – 19:00 Primirea și înscrierea participanților

19:00 – 20:30 Cocktail de bun venit

| *Restaurant Del Ponte*

Joi 10 septembrie 2026

09:00 – 10:00 Primirea și înscrierea participanților

10:00 – 10:30 Festivitatea de deschidere (Alocuțiuni oficiale)

| *Sala B012, Campusul UVT*

1. **Prof. univ. em. dr. Ion V. POPESCU**, Președintele Filialei AOȘR Târgoviște
2. **Prof. univ. dr. Doina BANCIU**, Președintele Academiei Oamenilor de Știință din România
3. **Înaltpreasfințitul Părinte prof. univ. dr. NIFON MIHĂIȚĂ**, Arhiepiscopul Târgoviștei și Mitropolit onorific, membru în conducerea Filialei AOȘR Târgoviște
4. **Prof. univ. dr. Adrian Alexandru BADEA**, Președinte de onoare al Academiei Oamenilor de Știință din România
5. **Dr. ec. Corneliu ȘTEFAN**, Președintele Consiliului Județean Dâmbovița
6. **Conf. univ. dr. ing. Ioan Corneliu SĂLIȘTEANU**, Rectorul Universității „Valahia” din Târgoviște

10:30 – 11:00 Pauză cafea. Moment muzical susținut de Duetul și Trioul Valahia

| *Coordonator artistic: Prodecan Lect. univ. dr. Felix-Constantin GOLDBACH*

11:00 – 13:00 Comunicări științifice în plen

| *Sala B012, Campusul UVT*

1. **Academician Florin FILIP**, Academia Română
Subiect rezervat
2. **Prof. univ. dr. Maria-Cristina ȘTEFAN**, Decan, Facultatea de Științe Economice, Universitatea „Valahia” din Târgoviște, Filiala AOȘR Târgoviște
Contribuții științifice pentru integrarea Inteligenței Artificiale în economie
3. **Prof. univ. dr. Mărgărit PAVELESCU**, Președintele Secției Științe Fizice, AOȘR
Ruperea de ritm și accesul responsabil la potențialul inteligenței artificiale
4. **Prof. univ. dr. Agnes Terezia ERICH**, Director, Biblioteca Județeană „I. H. Rădulescu” Dâmbovița, Filiala AOȘR Târgoviște
Biblioteca Publică Dâmbovița și Universitatea Valahia: nod de date pentru Inteligența Artificială locală
5. **Gabriela POPESCU**, Expert comunicare externă, Serviciul European de Acțiune Externă - Uniunea Europeană, Proiect AOSR - Femei în Excelență și Mentorat (FEM)
6. **Arhitect Bogdan BABICI**, București
Proiect Otopeni: sediu și Biblioteca AOȘR



ARHIEPISCOPIA
TÂRGOVISTEI





- 13:00 – 15:00** Masa de prânz
| *Restaurant Del Ponte, transport asigurat de organizatori*
- 15:00 – 15:30** Vizitarea Institutului de Cercetare Științifică și Tehnologică Multidisciplinară (ICSTM)
| *Campusul UVT*
- 15:30 – 19:00** Comunicări științifice pe secții
| *Corpurile A, B și University Research Lounge, Campusul UVT*
- 19:30 – 21:00** Gala Dinner
| *Restaurant Del Ponte*

Vineri 11 septembrie 2026

- 09:00 – 10:30** City Tour
| *Transport asigurat de organizatori*
- 10:30 – 12:00** Comunicări științifice pe secții
| *Campusul UVT*
- 12:00** Concluzii și Festivitatea de închidere a Conferinței AOȘR
| *ICSTM, Campusul UVT*
- 13:00** Cocktail de rămas-bun
| *ICSTM, Campusul UVT*





COMITETUL LOCAL DE ORGANIZARE:

Universitatea Valahia din Târgoviște

Mitropolit și arhiepiscop, prof. univ. dr. Mihăiță **NIFON**

Rector, Conf. univ. dr. ing. Ioan Corneliu **SĂLIȘTEANU**

Decan, Facultatea de Științe Economice, Prof. univ. dr. Maria - Cristina **ȘTEFAN**

Director ICSTM, Prof. univ. dr. Gabriel **CROITORU**

Vicar eparhial, conf. univ. dr. Adrian Ionuț **Ghibanu**

Filiala AOȘR Târgoviște

Președinte: Prof. univ. em. dr. Ion V. **POPESCU**

Vicepreședinte: Prof. univ. dr. Marius **PETRESCU**

Mitropolit și arhiepiscop, prof. univ. dr. Mihăiță **NIFON**

Secretar științific: Prof. univ. dr. Cristinel **MORTICI**

Prof. univ. dr. Ion **STEGĂROIU**

Prof. univ. dr. Cristiana **RĂDULESCU**

Prof. univ. dr. Maria - Cristina **ȘTEFAN**

Conf. univ. dr. Claudia **STIHI**

Suport:

Cercetător științific III Sorina Geanina Stănescu

Cercetător științific Mihaela Denisa Coman

Cercetător științific III Ioana Daniela Dulamă

Cercetător științific Ioan Alin Bucurică

Cercetător științific Ion Valentin Gurgu

Cercetător științific III Dorin Dacian Leț

Cercetător științific III Gabriela Măntescu

Asistent de cercetare științifică Liviu Olteanu

Cercetător științific Raluca Maria Știrbescu

Inginer de cercetare Andrei Militaru

Asistent de cercetare științifică Andreea Laura Bănică

Inginer de cercetare Emanuel Valentin Buică

Secretară Lucica Toma



ARHIEPISCOPIA
TÂRGOVIȘTEI





COMITETUL ȘTIINȚIFIC AL CONFERINȚEI

PREZIDIUL

PREȘEDINTE AOSR: Prof. univ. dr. ing. Doina Banciu

VICEPREȘEDINTE: Prof. univ. dr. ing. Anton Hadăr

SECRETAR ȘTIINȚIFIC: Prof. univ. dr. ing. Petru Andea

PREȘEDINTE DE ONOARE: Prof. univ. dr. ing. Adrian Alexandru Badea

SECȚII ȘTIINȚIFICE

Secția I - Științe matematice - Prof. univ. dr. Adrian Petrușel

Secția II - Științe fizice - Prof. univ. dr. Mărgărit Pavelescu

Secția III - Științe chimice - Prof. univ. dr. ing. Ecaterina Andronescu

Secția IV - Științe biologice - Prof. univ. dr. Natalia Roșoiu

Secția V - Științe geonomice - Prof. univ. dr. Gheorghe Buliga

Secția VI - Științe tehnice - Prof. univ. dr. ing. Miron Zapciu

Secția VII - Științe agricole, silvice și medicină veterinară - Prof. univ. dr. Agatha-Mariana Popescu

Secția VIII - Științe medicale - Prof. univ. dr. Vasile Sârbu

Secția IX - Științe economice, juridice și sociologice - Prof. univ. dr. Constantin Brătianu

Secția X - Filosofie, psihologie, teologie și jurnalism - Prof. univ. Mihai Bădescu

Secția XI - Științe istorice și arheologice - Prof. univ. dr. Gheorghe Onișoru

Secția XII - Știința și tehnologia informației - Prof. univ. dr. ing. Dumitru Popescu

Secția XIII - Științe militare - General Prof. univ. dr. Teodor Frunzeti

FILIALE

Filiala AOSR București

Prof. univ. dr. ing. Horia Iovu - Președinte

Prof. univ. dr. Gheorghe-Andrei Dan - Membru

Prof. univ. dr. ing. Ciprian Iliescu - Membru

Prof. univ. dr. ing. Horia Necula - Membru

Prof. univ. dr. Verginia Vedinaș - Membru



ARHIEPISCOPIA
TÂRGOVIȘTEI





Filiala AOSR Brașov

Prof. univ. dr. ing. Lucian-Ionel Cioca - Președinte
Prof. univ. dr. Doru Ursutiu - Vicepreședinte
Prof. univ. dr. Camelia Cristina Dragomir-Pânzaru - Membru

Filiala AOSR Cluj-Napoca

Prof. univ. dr. Marius Bojiță - Președinte
Prof. univ. dr. ing. Vasile Cozma - Vicepreședinte
Prof. univ. dr. Gheorghe Moroșanu - Membru

Filiala AOSR Constanța

Prof. univ. dr. Victor Ciupină - Președinte
Prof. univ. dr. Nicolae Dură - Vicepreședinte
Prof. univ. dr. Alexandru Bologa - Secretar Științific

Filiala AOSR Iași

Prof. univ. dr. ing. Nicolae Țăranu - Președinte
Prof. univ. dr. Vasile Burlui - Vicepreședinte
Prof. univ. dr. Constantin Fetecău - Membru
Prof. univ. dr. Maricel Agop - Membru

Filiala AOSR Piatra Neamț

Prof. univ. dr. Gogu Ghiorgھیță - Președinte
Dr. medic Răzeșu Virgil, membru titular fondator - Vicepreședinte
CS1 Dr. ing. Antohe Neculai - Membru

Filiala AOSR Târgoviște

Prof. univ. dr. Ion V. Popescu - Președinte
Prof. univ. dr. Marius Petrescu - Vicepreședinte
Prof. univ. dr. Cristinel Mortici - Secretar științific

Filiala AOSR Timișoara

Prof. univ. dr. ing. Mușuroi Sorin - Președinte
Prof. univ. dr. Gallia Butnaru - Vicepresedinte
Prof. univ. dr. Nicolae Avram - Secretar stiintific



ARHIEPISCOPIA
TÂRGOVIȘTEI





Configurația sesiunilor de comunicări pe săli

Nr.	Secțiunea	Lucrări	Sala	Moderatori
1	Științe Biologice	30	Sala B012, parter, corpul B, campusul UVT	CS I Dr. Habil. ANDREI KOZMA PhD, MMD, MDHC, CS1 Dr. Laura OLARIU, Prof. univ. dr. Cristina GLAVCE
2	Științe Economice, Juridice și Sociologice	24	Sala Oxford, etajul III, corpul B, campusul UVT	Prof. univ. Dr. Maria - Cristina ȘTEFAN, Conf. univ. Dr. Luiza IONESCU, Conf. univ. Dr. Constantin Aurelian IONESCU
3	Medicină	22	Sala A002, parter, corpul A, campusul UVT	Prof. univ. dr. Vasile SÂRBU, Prof. univ. dr. Camelia DIACONU,
4	Științe Inginerești și Chimie	21	Sala A102, etajul I, corpul A, campusul UVT	Prof. univ. dr. ing. Dumitru NEDELCU, Prof. univ. dr. ing. Andrei-Victor SANDU
5	Filosofie, Teologie și Psihologie	21	Sala B007, parter, corpul B, campusul UVT	Prof. univ. dr. Mihai BĂDESCU, Prof. univ. dr. Ioan ROȘCA
6	Știința și Tehnologia Informației	20	Sala A301, etajul III, corpul A, campusul UVT	Prof. univ. dr. ing. Dumitru POPESCU, Prof. univ. dr. ing. Cornel COBIANU,
7	Fizică și Științe Geonomice	16	Sala B006, parter, corpul B, campusul UVT	Prof. univ. Dr. Mărgărit PAVELESCU, Prof. univ. dr. Ion V. POPESCU
8	Matematică	13	Sala B005, parter, corpul B, campusul UVT	Prof. univ. dr. Adrian PETRUȘEL
9	Științe Militare	10	Sala B002, parter, corpul B, campusul UVT	General de brigadă (r) prof. univ. dr. Viorel BUȚA General de brigadă (r) prof. univ. dr. Mircea UDRESCU.
10	Științe Agricole și Medicină Veterinară	9	Sala A101, etajul I, corpul A, campusul UVT	Dr. Abil. Ing.CSI Vasile BOTNARI, Prof. Emerit dr. h.c. Gallia BUTNARU. Moderator on-line: Prof. Dr. Agatha-Mariana POPESCU
11	Istorie	9	University Research Lounge, etajul I, corpul ICSTM	Prof. univ. dr. Valentin CIORBEA
	TOTAL	195	Lucrări pe secțiuni	





Locație: Campus Universitatea Valahia Târgoviște, Aleea Sinaia 13, 130004 Târgoviște

Corpul B Facultatea de Științe Economice			Corpul A		
Parter			Parter		
Sala B012	Festivitatea de deschidere și Comunicări științifice în plen	10:00-13:00	Sala A002	Medicină	15:30-19:00
	Științe Biologice	15:30-19:00			
Sala B002	Științe Militare	16:00 – 18:30			
Sala B005	Matematică	15:30-18:30	Etaj I		
Sala B006	Fizică și Științe Geonomice	15:30-18:30	Sala A101	Științe Agricole și Medicină Veterinară	15:30-17:30
Sala B007	Filosofie, Teologie și Psihologie	15:30-19:00	Sala A102	Științe Inginerești și Chimie	15:30-19:00
Etajul III			Etajul III		
Sala Oxford	Științe Economice, Juridice și Sociologice	15:30-19:00	Sala A301	Știința și Tehnologia Informației	15:30-19:00
Corpul Institutului de Cercetare Științifică și Tehnologică Multidisciplinară, Târgoviște, România					
University Research Lounge, etajul I				Istorie	16:00-18:00

LUCRĂRI ÎNSCRISE PE SECȚIUNI:

SECȚIUNEA	Nr	SECȚIUNEA	Nr.
PLEN	6	Biologie	30
Matematică	13	Medicină	22
Fizică și științe geonomice și geodinamice	16	Științe agricole și medicină veterinară	9
Științe inginerești (16) și chimie (5)	21	Științe economice, juridice și sociologice	24
Știința și tehnologia informației	20	Filozofie, psihologie și teologie	21
Istorie	9	Științe militare	10
TOTAL	85	TOTAL	116
TOTAL			201





LUCRĂRI PE SECȚIUNI

Secțiunea Matematică

Joi 10 septembrie 2026, ora 15:30 - 18:30

Locație: Campusul Universității Valahia din Târgoviște, str. Alea Sinaia, nr. 13,

Corpul B, Parter, Sala B005, campusul UVT

Valahia University of Targoviste Campus, B Corp, Ground Floor, B005 Hall

12 minute pentru fiecare prezentare (incluzând întrebările și răspunsurile), limba română

Moderator:

Prof. univ. dr. Adrian PETRUȘEL,

1

Prof. univ. dr. Constantin P. NICULESCU, University of Craiova, Full member of the Academy of the Romanian Scientists	
In memoriam Sorin G. Gal	In Memoriam Sorin G. Gal

2

Vasile BERINDE, Full Member of Academy of Romanian Scientists, Technical University of Cluj-Napoca, North University Center at Baia Mare	
Existența și aproximarea soluțiilor unor probleme bilocale pentru ecuații diferențiale ordinare de ordinul II	Existence and approximation of solutions of boundary value problems for second order iterative differential equations

3

Prof. univ. dr. Aurelian CERNEA, Faculty of Mathematics and Computer Science, University of Bucharest, Corresponding Member of the Academy of Romanian Scientists, email: acerne@fmi.unibuc.ro	
Existența soluțiilor pentru unele incluziuni diferențiale de tip fracționar	Existence of solutions for some fractional differential inclusions

4

Prof. univ. dr. Adrian PETRUȘEL - Babeș-Bolyai University Cluj-Napoca, Full member of AOSR; Joint Work with Dr. Gabriela Petrușel (Babeș-Bolyai University Cluj-Napoca)	
Unele teoreme de punct fix pentru operatori de tip non-self în spații metrice și b-metrică	Some Fixed Point Theorems for nonself Operators in Metric and b-metric Spaces

5

1) Cercetător dr. / PhD researcher Teodor HAVĂRNEANU, "Octav Mayer" Institute of Mathematics in Iași, Romanian Academy, Iași Branch; 2) Cercetător dr. / PhD researcher Cătălin POPA, "Octav Mayer" Institute of Mathematics in Iași, Romanian Academy, Iași Branch	
O schemă de aproximare prin pași fracționari pentru ecuațiile magnetohidrodinamicii bidimensionale	A Splitting Approximation Scheme for the Two-Dimensional Magnetohydrodynamic Equations

6

Prof. univ. Dr. Liviu IXARU - "Horia Hulubei" National Institute of Physics and Nuclear Engineering, Department of Theoretical Physics, P.O.Box MG-6, Bucharest, Romania, Academy of Romanian Scientists, 3 Ilfov St, 050044, Bucharest, Romania	
Despre vizualizarea unui nucleu atomic	On the Visualization of an Atomic Nucleus

7

CS-I Dr. Aurelian ISAR - "Horia Hulubei" National Institute of Physics and Nuclear Engineering, Department of Theoretical Physics, P.O.Box MG-6, Bucharest, Romania, Academy of Romanian Scientists, 3 Ilfov St, 050044, Bucharest, Romania	
Generarea corelațiilor cuantice în sisteme deschise gaussiene	Generation of Quantum Correlations in Gaussian Quantum Systems



ARHIEPISCOPIA
TÂRGOVIȘTEI





8

Profesor Luminița BARBU , <i>Professor, Ovidius University of Constanța, Associate Member of the Academy of Romanian Scientists</i> Profesor Gheorghe MOROȘANU , <i>Professor, Babeș-Bolyai University, Cluj-Napoca, Full Member of the Academy of Romanian Scientists</i>	
Asupra unei ecuații integro-diferențiale de ordinul al doilea cu întârziere într-un spațiu Banach general	On a Delay Second-Order Integro-Differential Equation in a General Banach Space

9

Prof. univ. Dr. Mircea LUPU - <i>Corresponding Member of the Academy of Romanian Scientists</i> , emlupu2006@yahoo.com, valtecsrl@yahoo.com	
Metode noi pentru optimizarea profilelor aerodinamice	New methods of optimization airfoils, aerodynamics

10

Prof. univ. dr. Eduard-Marius CRĂCIUN <i>Ovidius University of Constanța; Academy of Romanian Scientists</i>	
Interacțiunea fisurilor în materiale compozite pretensionate	Cracks Interaction in Pre-Stressed Composites

11

Liviu IGNAT , <i>"Simion Stoilow" Institute of Mathematics of the Romanian Academy, Associated member of Academy of Romanian Scientists</i>	
Probleme de convecție difuzie cu data neintegrabile	Convection diffusion problems with non-integrable initial data

12

Dr. Vasile DRĂGAN - <i>Institute of Mathematics „Simion Stoilow” of the Romanian Academy, Full Member of The Academy of the Romanian Scientists</i> Dr. Samir ABERKANE - <i>Université de Lorraine, CRAN, UMR Vandoeuvre-les-Nancy Cedex, France, and CNRS, CRAN, UMR 7039, France;</i>	
Ecuatii diferențiale matriceale cuplate de tip Riccati cu aplicații în soluția unor probleme de control pentru sisteme modelate de ecuații diferențiale stochastice cu mediere	Coupled Matrix Riccati Differential Equations with Applications to the Solution of some Control Problems for Systems Modelled by Mean-field Stochastic Linear Differential Equations

13

Prof. univ. Dr. Savin TREANȚĂ , <i>National University of Science and Technology Politehnica Bucharest, Corresponding Member of the Academy of the Romanian Scientists</i> , email: savin.treanta@upb.ro	
Asupra unor probleme de optimizare cu restricții via variații de tip Gradient	On Some Constrained Optimization Problems via Gradient Type Variations

156 minute expuneri + 24 minute discuții





Secțiunea Fizică și Științe Geonomice

Joi 10 septembrie 2026, ora 15:30 - 18:30

Locație: Campusul Universității Valahia din Târgoviște, str. Alea Sinaia, nr. 13,

Corpul B, Parter, Sala B006, campusul UVT

Valahia University of Targoviste Campus, B Corp, Ground Floor, B006 Hall

10 minute pentru fiecare prezentare (incluzând întrebările și răspunsurile), limba română

Moderatori:

Prof. univ. Dr. Mărgărit PAVELESCU

Prof. univ. dr. Ion V. POPESCU

1

Prof. univ. Dr. Emerit Victor CIUPINĂ, "Ovidius" University of Constanta, 124 Mamaia Avenue, 900527, Constanta, Romania, Academy of Romanian Scientists, Ilfov Nr. 3, 050094, București, România	
Filme pe bază de C, Ti, Al, Si obținute în flux de Azot	C, Ti, Al, Si Films Synthesized in N Flux

2

1. Prof. univ. em. dr. Ion V. POPESCU, Valahia University of Târgoviște, Multidisciplinary Institute of Science and Tehnology (ICSTM-UVT), full member of Academy of Romanian Scientist, President of Targoviste AOSR Branch. 2. Conf. univ. dr. Claudia STIHI, Valahia University of Târgoviște, Multidisciplinary Institute of Science and Tehnology (ICSTM-UVT), associate member of Academy of Romanian Scientist	
Stări excitate de energie joasă, în unele nuclee din regiunea de masă $A = 70 - 80$, departe de linia de stabilitate, în Modelul Particulă-Quadrupol-Fonon (PTQM) (Revizuit)	Low-energy Excited States in Some Nuclei in the Mass Region $A = 70 - 80$, Far from the Stability Line, in the Particle-Quadrupole-Phonon Model (PTQM) (Revised)

3

Conf. univ. dr. Claudia STIHI*, Facultatea de Științe și Arte, Universitatea Valahia din Târgoviște, Membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România/ Assoc. Prof. Claudia STIHI, Ph.D., Faculty of Sciences and Arts, Valahia University of Targoviste, Associate Member of the Academy of Romanian Scientists Prof univ. dr. Ion V. POPESCU, Universitatea Valahia din Târgoviște, Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România/Professor Ion V. Popescu, Ph.D., Valahia University of Targoviste, Member of the Academy of Romanian Scientists Prof. univ. dr. ing. Cristiana RĂDULESCU, Facultatea de Științe și Arte, Universitatea Valahia din Târgoviște, Membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România/ Professor eng. Cristiana Radulescu, Ph.D., Faculty of Sciences and Arts, Valahia University of Targoviste, Associate Member of the Academy of Romanian Scientists	
Contribuții ale Universității Valahia din Târgoviște la studiul poluării mediului cu metale grele prin abordări integrate ale tehnicilor atomice și nucleare și bioindicatori	Valahia University of Targoviste Contributions to Environmental Heavy Metals Pollution Research: Integrating Atomic and Nuclear Techniques with Bioindicator - Based Approaches

4

1.*Profesor Emerit Dr. Ștefan ANTOHE ^{a,c} - ^a University of Bucharest, Faculty of Physics, R&D Center MDEO; ^c Academia Oamenilor de Știință din România, / Academy of the Romanian Scientists - Full Member of The Academy of the Romanian Scientists 2. Prof. Univ. Dr. Ing. Habil. Vlad-Andrei ANTOHE ^{a,b} , ^a University of Bucharest, Faculty of Physics, R&D Center MDEO; ^b Université catholique de Louvain (UCLouvain), Institute of Condensed Matter and Nanosciences (IMCN), Place Croix du Sud 1, B-1348 Louvain-la-Neuve, Belgium	
Studiul filmelor subțiri de ZnSe depuse prin tehnica RF-MS, pentru aplicații în electronică și optoelectronică	Study of the ZnSe Thin Films Deposited by RF-MS Technique for Electronic and Optoelectronic Applications

5

1* Profesor Universitar Emerit Dr. Nicolae M. AVRAM, Emeritus Professor Dr. Nicolae M. Avram, Department of Physics, West University of Timisoara, Romania, Academy of Romanian Scientists, 3 Ilfov, 050045 Bucharest, Romania; 2) Dr. Emiliana-Laura Andreici EFTIMIE, Department of Physics, West University of Timisoara, Romania; 3) Professor Dr. Mikhail G. BRIK, School of Optoelectronic Engineering & CQUPT-BUL Innovation Institute, Chongqing University of Posts and Telecommunications, Chongqing 400065, China; Centre of Excellence for Photoconversion, Vinca Institute of Nuclear Sciences—National Institute of the Republic of Serbia, University of Belgrade, 11000 Belgrade, Serbia; Institute of Physics, University of Tartu, W. Ostwald Str. 1, 50411 Tartu, Estonia; Honorary Oversea Member of Academy of Romanian Scientists, 3 Ilfov, 050045 Bucharest, Romania	
Calculul <i>Ab Initio</i> al parametrilor Câmpului Electric Cristalin (CEF) a ionului trivalent de Terbiu în Tb2O3	<i>Ab Initio</i> Calculation of Crystal Electric Field (CEF) Parameters for Trivalent Terbium in Tb2O3



ARHIEPISCOPIA
TÂRGOVIȘTEI





6

Profesor univ. Dr. Valentin Șerban TEODORESCU - Full Member of the Academy of Romanian Scientists; National Institute of Materials Physics - INCDPM Valentin Adrian MARALOIU^{1*}; National Institute for Materials Physics, Marie-Genevieve BLANCHIN²; Univ Lyon, CNRS, UCBL, ILM, UMR5506, 69621, Villeurbanne, France Barbara NOZIERE⁴, Royal Institute of Technology (KTH), Department of Chemistry, 100 44, Stockholm, Sweden Anca NEMUC - National Institute of R&D for Optoelectronics. PO-077125, Magurele, Romania	
Structura și compoziția nanoparticulelor ce conțin mercur, transportate de praful saharian în România	Structure and Composition of Nanoparticles Containing Mercury Transported by Saharan Dust in Romania

7

Prof. dr. Habil. Fiz. Doru URSUTIU - "TRANSILVANIA" University of Brasov - Full Member Academy of Romanian Scientists AOSR Prof. Dr. Ing. Erchin SERPEDIN, Texas A&M University, College Station, TX, SUA, Honorary Member of the Academy of Romanian Scientists - AOSR. Prof. dr. Cornel SAMOILA - "TRANSILVANIA" University of Brasov - Academy of Technical Sciences of Romania ASTR	
Evoluția AI - NIGEL în Programarea Grafică LabVIEW	Evoluția AI - NIGEL în Programarea Grafică LabVIEW

8

*Dr. Alexandru O. PAVELESCU¹, Dr. Valentin T. ACASANDREI¹, Dr. Bogdan I. VAMANU¹, Prof. Dr. Mărgărit PAVELESCU² ¹ National Institute for Research and Development in Physics and Nuclear Engineering, ² Full Member of Romanian Academy of Scientists and president of Physics Department	
Evaluarea riscului radiologic și provocările planificării de urgență în contextul integrării reactoarelor modulare mici în mixul energetic național al României	Radiological Risk Assessment and Emergency Planning Challenges in Integrating Small Modular Reactors into Romania's National Energy Mix

9

Ioana Daniela DULAMĂ*, Ioan Alin BUCURICĂ Valahia University of Targoviste, Institute of Multidisciplinary Research for Science and Technology, 13 Sinaia Alley, 130004 Targoviste, Romania	
Metode fizico-chimice de analiză aplicate solurilor arheologice. Metrici de evaluare a sustenabilității acestora	Physico-chemical analysis methods applied to archaeological soils. Metrics for evaluating their sustainability

10

Dr. Silviu POLOȘAN - National Institute of Materials Physics & Academy of Romanian Scientists	
Dezvoltarea detectorilor pe bază de absorbanți de volum pentru măsurarea energiei laserilor cu CO ₂ .	Development of detectors based on volume absorbers for CO ₂ laser energy measurement

11

1*) Dr. Ligia FRUNZĂ, National Institute of Materials Physics, PO Box Mg 07, Magurele, Romania, 2) Dr. Irina ZGURĂ, National Institute of Materials Physics, PO Box Mg 07, Magurele, Romania, 3) Dr. C. Paul GANEA, National Institute of Materials Physics, PO Box Mg 07, Magurele, Romania, 4) Prof. univ. dr. Doina MĂNĂILĂ-MAXIMEAN, National University of Science and Technology Politehnica Bucharest, 313 Spl. Independentei, 060042 Bucharest, Romania, Academy of Romanian Scientists	
Investigarea nanomaterialelor și a materialelor nanostructurate folosind metode clasice de studiu: II. Aplicarea spectroscopiei de infraroșu la moleculele confinate pune în evidență legarea specifică de suprafață prin legături de hidrogen	Study of Nanomaterials and of Nanostructured Materials Using Classical Investigation Methods: II. Applying Infrared Spectroscopy to Confined Molecules Show their Specific Bonding to the Surface by Hydrogen Bonds

12

1) Drd. Viorel POPESCU*, National University of Science and Technology Politehnica Bucharest, 313 Spl. Independentei, 060042 Bucharest, Romania 2) Conf. univ. Dr. Octavian DĂNILĂ, National University of Science and Technology Politehnica Bucharest, Extreme Light Infrastructure (ELI-NP), IFIN-HH 077125, Magurele, Ilfov, Romania 3) Prof. univ. Dr. Doina MĂNĂILĂ-MAXIMEAN, National University of Science and Technology Politehnica Bucharest, 060042 Bucharest, Romania, Academy of Romanian Scientists	
Modelarea structurii și proprietăților fizice ale semiconductorilor Si, GaAs și InGaAs pentru aplicații fotovoltaice	Modeling the Structure and Physical Properties of Si, GaAs and InGaAs Semiconductors for Photovoltaic Applications





13

Prof. univ. Dr. Rodica VLADOIU* - The Ovidius University of Constanta, Corresponding Member of The Academy of the Romanian Scientists Prof. univ. Dr. Victor CIUPINA - The Ovidius University of Constanta, Full Member of The Academy of the Romanian Scientists Lect. Dr. Virginia DINCA-BALAN - The Ovidius University of Constanta Lect. Dr. Aurelia MANDES VADUVA - The Ovidius University of Constanta, Dr. Silviu POLOSAN - National Institute of Materials Physics, Bucharest Magurele, Associate Member of The Academy of the Romanian Scientists, Dr Elene MATEI - National Institute of Materials Physics, Bucharest Magurele, PhD student Alexandru Ionut BARSAN - Bucharest University, Bucharest	
Sinteza combinatorială a straturilor subțiri ternare prin efecte sinergice ale interacțiunii laser-plasmă	Combinatorial Deposition of Ternary Thin Films Driven by Synergistic Laser-Plasma Interaction

14

Diana R. RADNEF-CONSTANTIN^{*1}, Liliana PREDA², S. Stefan RADNEF³, Valentin R. NICULESCU⁴, Dumitru POPESCU⁵ ^{*1} Astronomical Institute of the Romanian Academy, 5 Cutitul de Argint Street, București 040557, Romania ² National University of Science and Technology Politehnica Bucharest, 060042 Bucharest, 313 Splaiul Independentei Street, București, Romania ³ INCAS - National Institute for Aerospace Research “Elie Carafoli”, B-dul Iuliu Maniu 220, Bucharest 061126, Romania ⁴ National Institute for Lasers, Plasma and Radiation Physics, Magurele, Romania ⁵ “Gheorghe Mihoc - Caius Iacob” Institute of Mathematical Statistics and Applied Mathematics of Romanian Academy, 13 Calea 13 Septembrie Street, București, Romania	
Orbitalii atomilor de tip hidrogen cu n -ul ridicat	The Orbitals of Hydrogen-like Atoms with High n

15

Diana R. RADNEF-CONSTANTIN^{*1}, Dumitru POPESCU², Valentin R. NICULESCU³ (1) Astronomical Institute of the Romanian Academy, 5 Cutitul de Argint Street, București 040557, Romania (2) “Gheorghe Mihoc - Caius Iacob” Institute of Mathematical Statistics and Applied Mathematics of Romanian Academy, 13 Calea 13 Septembrie Street, București, Romania (3) National Institute for Lasers, Plasma and Radiation Physics, Magurele, Romania	
Rezultatele simulării pentru funcționarea lipozomului pulsatoriu inserat într-un mediu apos finit	Simulation results for the Functioning of the Pulsatory Liposome Inserted into a Finite Aqueous Medium

16 Geodinamică

Associate Professor PhD. Eng. Dipl. / Prof. asociat Dr. Ing. Dipl. Valentin-Paul TUDORACHE* - University Petroleum-Gas of Ploiesti/ Faculty of: Mechanical and Electrical Engineering, Petroleum and Gas Engineering, Economical Sciences; President of A.G.I.R. Prahova branch; Honorary Member of C.N.R.-C.M.E; Associate Member of Academy of Romanian Scientists Associate Professor PhD. Eng. / Prof. asociat Dr. Ing. Gheorghe BULIGA - University Petroleum-Gas of Ploiesti; Faculty of Petroleum and Gas Engineering; Member of the Academy of Sciences of New York; Honorary Member of A.S.T.R.; Full Member and President of the Geonomic Sciences Section - Academy of Romanian Scientists	
Educația Universitară și Creativitatea Științifică în Era Inteligenței Artificiale Generative	University Education and Scientific Creativity in the Era of Generative Artificial Intelligence

160 minute expuneri + 20 minute discuții





Secțiunea Științe ingineresti

Joi 10 septembrie 2026, ora 15:30 - 19:00

Locație: Campusul Universității Valahia din Târgoviște, str. Alea Sinaia, nr. 13,

Corpul A, Etaj I, Sala A102, campusul UVT

Valahia University of Targoviste Campus, A Corp, first Floor, A102 Hall

10 minute pentru fiecare prezentare (incluzând întrebările și răspunsurile), limba română

Moderatori:

Prof. univ. dr. ing. Dumitru NEDELCU,

Prof. univ. dr. ing. Andrei-Victor SANDU

LINK ON LINE MS TEAMS:

<https://tinyurl.com/Conf-St-Targoviste>

Secțiunea Științe Chimice

Moderator: Prof. univ. dr. ing. Andrei-Victor SANDU

1.1

Profesor univ. dr. habil. Rodica-Mariana ION - *Doctoral School of Materials Engineering, University Valahia of Targoviste, National Institute for Research & Development in Chemistry and Petrochemistry—ICECHIM Bucharest, Associated Member of the Academy of Romanian Scientists, Bucharest*

Metode analitice de investigație pentru analiza
artefactelor arheologice

Analytical Investigation Methods for the Analysis of
Archaeological Artifacts

1.2

Researcher, PhD, Bioeng. Oana Teodora APREUTESEI, "Stejarul" Research Centre for Biological Sciences, National Institute of Research and Development for Biological Sciences, Piatra Neamț, România
Senior Researcher, PhD, Eng. Carmen Elena ȚEBRENCU, The Research and Processing Centre for Medicinal Plants PLANTAVOREL S.A., Piatra Neamț, România, Associate member of the Academy of Romanian Scientists
Senior Researcher, PhD, Eng. Elena IONESCU*, The Research and Processing Centre for Medicinal Plants PLANTAVOREL S.A., Piatra Neamț, România, Member of the Academy of Romanian Scientists,

Amprentarea fitochimică în era inteligenței artificiale:
viitorul autentificării și al controlului calității produselor
naturale

Chemical Fingerprinting in the Age of Artificial
Intelligence: The Future of Natural Product Authentication
and Quality Control

1.3

Mirabela Georgiana MINCIUNĂ^{1,2}, Petrică VIZUREANU^{1,2}, Iulian Vasile ANTONIAC^{2,3}, Vlad CĂRLESCU¹,
Dragoș Cristian ACHIȚEI¹

1) "Gheorghe Asachi" Technical University of Iasi, 2) Academy of Romanian Scientists, 3) National University of Science and Technology Politehnica Bucharest

Studiul evoluției microstructurale a unui aliaj turnat pe bază
de cobalt după aplicarea tratamentelor termice

Study Of The Microstructural Evolution Of A Cobalt-Based
Cast Alloy After Applying Heat Treatments

1.4

Mirabela Georgiana MINCIUNĂ^{1,2}, Petrică VIZUREANU^{1,2}, Iulian Vasile ANTONIAC^{2,3}, Andrei Victor SANDU^{1,2}

1) "Gheorghe Asachi" Technical University of Iasi, 2) Academy of Romanian Scientists, 3) National University of Science and Technology Politehnica Bucharest

Influența substituției molibdenului cu siliciu asupra
microstructurii și comportării electrochimice în aliajele pe
bază de cobalt

Influence of molybdenum substitution with silicon on the
microstructure and electrochemical behavior in cobalt-
based alloys

1.5

Petrică VIZUREANU^{1,2}, Madalina Simona BALTATU¹, Andrei PRUTEANU¹, Dragoș Cristian ACHIȚEI¹,
Manuela Cristina PERJU¹, Dumitru Doru BURDUHOS-NERGIS¹, Andrei Victor SANDU^{1,2,3,*} (va prezenta lucrarea)

¹"Gheorghe Asachi" Technical University of Iasi-Romania, Faculty of Science and Material Engineering

²Academy of Romanian Scientists, Str. Ilfov nr. 3, Sector 5, 050044, București, România

³Romanian Inventors Forum - Str. Sf. P. Movilă nr. 3, 700089, Iași, România

Aliaj Ti-Mo-Nb-Sn cu modul elastic redus pentru aplicații
biomedicale

Low-Elastic-Modulus Ti-Mo-Nb-Sn Alloy for Biomedical
Applications



ARHIEPISCOPIA
TÂRGOVIȘTEI





Științe Tehnice

Moderator: Prof. univ. dr. ing. Dumitru NEDELCU

2.6.

Drd. ing. Cristinel TUTULAN - Research Center for Advanced Materials, Products, and Processes, National University of Science and Technology Politehnica Bucharest *Drd. ing. Andra-Maria LĂCUREANU - Research Center for Advanced Materials, Products, and Processes, National University of Science and Technology Politehnica Bucharest Prof. Dr. ing. Diana Mariana COCĂRȚĂ - Faculty of Energy, Department of Energy Production and Use, National University of Science and Technology Politehnica Bucharest, Corresponding Member of the Romanian Academy of Scientists	
Evaluarea preliminară a compoziției biogazului în timpul co-digestiei anaerobe a nămolului de epurare, a gunoierului de grajd și a prosoapelor de hârtie.	Preliminary Assessment of Biogas Composition during Anaerobic Co-digestion of Sewage sludge, Pig manure, and Paper Towels.

2.7.

Lect. Dr. Ing. Dragoș - Viorel BREZOI* - Faculty of Materials Science and Mechanics, Valahia University of Targoviste, 13 Sinaia Alley, Targoviste, Dambovita County, Romania	
Sisteme compozite avansate pe bază de nanoparticule de magnetită	Advanced Composite Systems Based on Magnetite Nanoparticles

2.8

1* Șef Lucr. Univ. Dr. Ing. Dumitru-Doru BURDUHOS-NERGIȘ - Gheorghe Asachi Technical University of Iași, Project Director of the AOȘR-TEAMS-IV Project funded by the Academy of Romanian Scientists, 2 Șef Lucr. Univ. Dr. Ing. Maria Cristina SCUTARU - Gheorghe Asachi Technical University of Iași, Member of the AOȘR-TEAMS-IV Project Team funded by the Academy of Romanian Scientists, 3 Prof. Univ. Emerit Dr. Ing. Costică BEJINARIU - Gheorghe Asachi Technical University of Iași, Corresponding Member of the Academy of Romanian Scientists; 4 Șef Lucr. Univ. Dr. Ing. Diana-Petronela BURDUHOS-NERGIȘ - Gheorghe Asachi Technical University of Iași; 5 Prof. Univ. Dr. Ing. Lucian-Ionel CIOCA - Lucian Blaga University of Sibiu, Full Member of the Academy of Romanian Scientists,	
Particularități compoziționale, morfologice și structurale ale unor cenuși de termocentrală potențial utilizabile ca precursori pentru tencuieli geopolimerice	Compositional, Morphological and Structural Features of Power Plant Ashes Potentially Usable as Precursors for Geopolymer Plasters

2.9

1) Drd. Ing. Gabriel-Daniel STANCA* -National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest 2) Prof. univ. Dr. Ing. Miron ZAPCIU, Prof. univ. Dr. Ing. Faculty of Industrial Engineering and Robotics, National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest; Full Member of the Academy of the Romanian Scientists (AOSR) & President of AOSR Technical Sciences Section	
Cercetări teoretice și experimentale cu privire la îmbunătățirea calității pieselor auto de tip cheson obținute prin ambutisare	Theoretical and Experimental Investigations on Enhancing the Quality of Box-Shaped Automotive Components Produced by Deep Drawing

2.10

DAN DOBROTĂ - Lucian Blaga University of Sibiu, România & Academy of Romanian Scientists	
Scule așchietoare inteligente cu geometrie funcțională optimizată pentru controlul vibrațiilor și îmbunătățirea performanțelor procesului de așchiere	Smart Cutting Tools with Optimized Functional Geometry for Vibration Control and Enhanced Machining Performance

2.11

Drd.ing. MANCAȘ Răzvan-Constantin, Șef lucrări dr.ing. CHIFAN Florin, Ing. EDUTANU Florin, Șef lucrări. dr. ing. CIORAP Mariana, Prof.dr.ing. CHITARIU Dragoș Florin All from Technical University "Gheorghe Asachi of Iasi", Machine Manufacturing and Industrial Management, Digital Production Systems Prof. dr. ing. DUMITRAȘ Cătălin Gabriel* - "Gheorghe Asachi" Technical University of Iasi, Machine Manufacturing and Industrial Management, Digital Production Systems, and Associate member of Romanian Academy of Romanian Scientists	
Digital Twin bazat pe inteligență artificială destinat producției industriale	AI-Driven Digital Twins for Manufacturing

2.12

Maria CATANA (Oancea) ¹ , Simona-Nicoleta MAZURCHEVICI ¹ , Teodor Daniel MINDRU ¹ , Ciprian CIOFU ¹ , Dumitru NEDELCU ^{1, 2} 1) "Gheorghe Asachi" Technical University of Iasi, 2) Academy of Romanian Scientists,	
Proprietățile pieselor printate 3D multi-material	Properties of Multi-Material 3D-Printed Parts





2.13

1. Drd.ing. Marius ALEXA* 2. Prof. univ. dr. ing. Nicolae ȚĂRANU - Full Member of Academy of Romanian Scientists and President of AOSR Iași Branch & from "Gheorghe Asachi" Technical University of Iasi 3. Conf.univ.dr.ing. Valeriu-Sebastian HUDIȘTEANU, 4. Șef lucrări dr. ing. Dragoș UNGUREANU, 5. Șef lucrări dr. ing. Iuliana HUDIȘTEANU All from "Gheorghe Asachi" Technical University of Iasi	
Studiu de caz privind estimarea producției de energie electrică a unui sistem fotovoltaic, pe pantă variabilă (0° - 90°), estimare dată de aplicația informatică Cool-PVT și o aplicație web generată de către AI	Case study regarding evaluation of electrical energy production of a photovoltaic system, of variable slope (0° - 90°), given by Cool-PVT informatic application and a web application generated by IA

2.14

Prof. univ. habil. dr. ing. Larisa IVAȘCU*, Politehnica University of Timisoara, Research Center for Engineering and Management, Faculty of Management in Production and Transportation, full member of the Academy of the Romanian Scientists Conf. univ. dr. Ben-Oni ARDELEAN, Baptist Theological Institute, Faculty of Baptist Theology, University of Bucharest, Bucharest, Romania, honorary member of the Academy of the Romanian Scientists Prof. univ. habil. dr. ing. Marius PIȘLARU, "Gheorghe Asachi" Technical University of Iași, Faculty of Industrial Design and Business Management, Engineering and Management Department, Iași, Romania Dr. Roxana ȘIRBU, Politehnica University of Timisoara, Dr. Nicoleta MIREA, Politehnica University of Timisoara, Research Center for Engineering and Management, Faculty of Management in Production and Transportation	
Evaluarea maturității economiei circulare, a Transformării Digitale și a potențialului de simbioză industrială: Studiu de Caz al proiectului Econexus	Assessing the Maturity of the Circular Economy, Digital Transformation and the Potential for Industrial Symbiosis: Case Study of the Econexus Project

2.15

Asist.ing. Radu-Octavian SANDU*, Prof. univ. dr. ing. Ioan DOROFTEI** (MC), Prof. univ. dr. ing. Iulian-Aurelian CIOCOIU, Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași / Asist. Radu-Octavian SANDU*, Prof. Ioan DOROFTEI (MC), Prof. Iulian-Aurelian CIOCOIU, All from „Gheorghe Asachi” Technical University of Iasi; **) Corresponding Member of Academy of Romanian Scientists	
Evaluare comparativă preliminară, pe un singur subiect, a sistemelor de achiziție sEMG pentru recunoașterea gesturilor mâinii în controlul neuroprotetic	Preliminary Single-Subject Comparative Evaluation of sEMG Acquisition Systems for Hand Gesture Recognition in Neuroprosthetic Control

2.16

Asist.ing. Radu-Octavian SANDU*, Prof. univ. dr. ing. Ioan DOROFTEI**, Prof. univ. dr. ing. Iulian-Aurelian CIOCOIU, All from „Gheorghe Asachi” Technical University of Iasi **) Corresponding Member of Academy of Romanian Scientists	
Validarea Software-in-the-Loop a unui flux de control sEMG în timp real pentru o mână protetică cu cinci degete	Software-in-the-Loop Validation of a Real-Time sEMG Control Pipeline for a Five-Finger Prosthetic Hand

2.17

Prof. univ. dr. ing. (Professor, Ph.D. Eng.) Florina BUCUR*, Conf.univ.dr.ing. (Associate Professor, Ph.D. Eng.) Florin-Marian DÎRLÖMAN*, Drd.ing. (Ph.D. Candidate, Eng.) Costin-Dumitru BERECHET*, Prof. univ. dr. ing. (Professor, Ph.D. Eng.) Adrian-Nicolae ROTARIU, Military Technical Academy “Ferdinand I”, Bucharest, Romania *) Academy of Romanian Scientists, Bucharest, Romania (Member of the AOȘR-TEAMS Project Team, funded by the Academy of Romanian Scientists)	
Analiza profilului de gâtuire ca instrument pentru caracterizarea mecanică a materialelor ductile	Necking Profile Analysis as a Tool for the Mechanical Characterization of Ductile Materials





2.18

Prof. univ. Habil. Titus SLAVICI (1,2)

(1) Corresponding Member of the Academy of Romanian Scientists (AOSR) & (2) Politehnica University Timișoara & Ioan Slavici University of Timișoara

Ș.I. Dr. Ing. Alexandra SUTA (2) / Lecturer Dr. Eng., Conf. univ. dr. Doina DARVASI (2) / Associate Professor
Conf. univ. dr. Adriana SECOSAN (2) / Associate Professor, Conf. univ. dr. Mircea UNTARU (2) / Associate Professor
(2) Universitatea Ioan Slavici Timișoara / "Ioan Slavici" University of Timișoara

Integrarea entităților moderne de transfer tehnologic în noul cadru european DESI	Integration of Modern Technology Transfer Entities in the New European DESI Framework
---	---

2.19

Prof. univ. dr. ing. Ilare BORDEASU*,
(1) Corresponding Member of the Academy of Romanian Scientists (AOSR) & (2) Politehnica University Timișoara & Ioan Slavici University of Timișoara
Prof. univ. dr. ing. Titus SLAVICI,
(1) Corresponding Member of the Academy of Romanian Scientists (AOSR) & (2) Politehnica University Timișoara & Ioan Slavici University of Timișoara
Prof. univ. dr. ing. Ion-Dragos UȚU, Politehnica University Timișoara

Entitate în Universitatea Politehnica Timișoara pentru cercetarea eroziunii prin cavitație	Entity within Politehnica University Timișoara for research into cavitation erosion
--	---

2.20

ACS Dr. Liviu OLTEANU* - Valahia University of Târgoviște, Institute of Multidisciplinary Scientific and Technological Research (ICSTM), Târgoviște, Romania

Ingineria interfețelor pentru îmbunătățirea stabilității celulelor solare sensibilizate cu colorant	Interface Engineering for Improved Stability of Dye-Sensitized Solar Cells
---	--

2.21

1*) Prof. univ. Emerit Dr. Ing. Costică BEJINARIU - "Gheorghe Asachi" Technical University of Iași, Corresponding member of the Academy of Romanian Scientists,
2) CS I Dr. Ing. Doru Costin DARABONT - The National Research and Development Institute of Occupational Safety (INCDPM) - "Alexandru Darabont";
3) Prof. univ. Dr. Ing. Lucian-Ionel CIOCA - Lucian Blaga University of Sibiu, Full member of the Academy of Romanian Scientists

Evaluarea nivelului de securitate în muncă (III). Aplicație: Incendii, Explozii, Electrosecuritate, Circulație, Protecție, Primul ajutor	Assessing the Level of Safety at Work (III). Application: Fires, Explosions, Electrical Safety, Traffic, Protection, First Aid
--	--





6

*Drd.ing. Sergiu-Cristian IONESCU, National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest
Prof. univ. dr. ing. Ștefan TRĂUȘAN-MATU - National University of Science and Technology Politehnica Bucharest, Romanian Academy "Mihai Drăganescu" Institute for Artificial Intelligence, Full Member of The Academy of the Romanian Scientists, email: stefan.trausan@upb.ro; trausan@gmail.com

O analiză a co-creativității om-IA, din perspectiva
improvizăției teatrale

A Review of Human-AI Co-Creativity, from the Perspective
of Theatre Improvisation

7

1) Drd. Mátyás KUTI-KRESZÁCS – Faculty of Mathematics and Computer Science, Babeș-Bolyai University, 1 M. Kogălniceanu, 400084 Cluj-Napoca, Romania; Academy of Romanian Scientists, 3 Ilfov Street, 050044 Bucharest, Romania,
2) Drd.ing. Petra CSEREOKA – Department of Computer and Information Technology, Politehnica University of Timișoara, 2 Vasile Pârvan Bvd., 300223 Timișoara, România; Academy of Romanian Scientists,
3*) Ș.l.dr.ing. Mădălin-Dorin POP – Department of Computer and Information Technology, Politehnica University of Timișoara, 2 Vasile Pârvan Bvd., 300223 Timișoara, România; Academy of Romanian Scientists,

Creativitate științifică și tehnică asistată de IA generativă: un
simulator personalizat pentru car-following

Scientific and Technical Creativity Assisted by
Generative AI: a Customized Simulator for Car-Following

8

Răzvan CRACIUNESCU*, Razvan MIHAI, Theodor FRATU-HALUNGA, Teodor IVĂNESCU
National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest, *Associate member of Academy of Romanian Scientists

Sensing oportunistic cu semnale 5G pentru radar automotive:
stadiul actual

Opportunistic Sensing with 5G Signals for Automotive
Radar: State of the Art

9

CS I Dr. Ing. Ștefan CANTARAGIU, Corresponding Member of the Academy of Romanian Scientists

Inovarea în România - obiective de dezvoltare strategică

Innovation in Romania - Strategic Development Objectives

10

Prof. dr. ing. Radu DOBRESCU - National University of Science and Technology Politehnica Bucharest, Corresponding Member of The Academy of the Romanian Scientists

Utilizarea co-simulării pentru controlul microrețelelor
energetice

Using Co-Simulation for Power Smart Grids Control

11

1*) Drd. Ing. Sonda Preascilla Ioana NICORICI^{1, 2} - Petroleum-Gas University of Ploiești, S.C. Aumovio Technologies Romania S.R.L

2) Prof. Univ. Habil. Dr. Ing. Valentina E. BĂLAȘ - Aurel Vlaicu University of Arad, Romania, corresponding member of The Academy of the Romanian Scientists

Cadru hibrid SVM-Fuzzy pentru evaluarea riscurilor privind
calitatea și siguranța automotive utilizând datele
reclamațiilor NHTSA

A Hybrid SVM-Fuzzy Framework for Automotive Quality
and Safety Risk Assessment Using NHTSA Consumer
Complaint Data

12

1. *Ș.l. Univ. Dr. Ing. Flavius M. PETCUȚ - Aurel Vlaicu University of Arad, România

2. Asist. Univ. Drd. Anca A. PETCUȚ-LASC - Aurel Vlaicu University of Arad, România; Petroleum-Gas University of Ploiești, România

3. Prof. Univ. Dr. Ing. Valentina E. BĂLAȘ - Aurel Vlaicu University of Arad, Romania, corresponding member of The Academy of the Romanian Scientists

Caracterizarea experimentală și stabilitatea unui emulator
fotovoltaic în timp real implementat pe platformă dSPACE

Experimental Characterization and Stability of a Real-
Time Photovoltaic Emulator Implemented on a dSPACE
Platform

13

1. *Prof. Univ. Dr. Dana RAD - Aurel Vlaicu University of Arad, România; Petroleum-Gas University of Ploiești, România,

2. Prof. Univ. Dr. Ing. Nicolae PARASCHIV - Petroleum-Gas University of Ploiești, România

3. Conf.dr. Csaba KISS - Faculty of Psychology and Educational Sciences, Hyperion University of Bucharest, Romania,

4. Prof. Univ. Dr. Ing. Valentina E. BĂLAȘ - Aurel Vlaicu University of Arad, Romania, corresponding member of The Academy of the Romanian Scientists,

5, Prof. Univ. Dr. Ing. Marius E. BĂLAȘ, Aurel Vlaicu University of Arad, Romania

6. Dr. Gavril RAD, Center of Research Development and Innovation in Psychology, Faculty of Educational Sciences Psychology and Social Work, Aurel Vlaicu University of Arad

Agent AI pentru coordonarea unui sistem neuronal de scorare
automată a testelor poligraf

AI Agent for Coordinating a Neural System for
Automated Polygraph Scoring





14

Drd.ing. Ionuț-Valentin CRISTEA*, <i>National University of Science and Technology Politehnica Bucharest</i> , Prof.dr.ing. Theodor BORANGIU, <i>National University of Science and Technology Politehnica Bucharest, Honorary Member of the Academy of Romanian Scientists</i> Conf.dr.ing. Silviu RĂILEANU, <i>National University of Science and Technology Politehnica Bucharest, Associate Professor, Ph.D.</i> , Drd.ing. Andrei Alexandru CRISTEA, <i>National University of Science and Technology Politehnica Bucharest, Ph.D. student</i> ,	
Proiectarea unui sistem integrat de monitorizare a unei linii de fabricație de tip flow-shop	Design of an Integrated Monitoring System for a Flow-Shop Production Line

15

Alexandru DICEA*, <i>National University of Science and Technology Politehnica Bucharest</i> , Ciprian Mihai DOBRE - <i>Doctoral School of Computer Science, Information Technology and Systems Engineering, National University of Science and Technology Politehnica Bucharest, Academy of Romanian Scientists</i>	
Un model decizional pentru utilizarea în siguranță a datelor instituționale cu inteligență artificială generativă în învățământul superior	A Decision Model for Safe Institutional Data Use with Generative AI in Higher Education

16

Andrei BUHNICI - <i>National University of Science and Technology Politehnica Bucharest</i> , Ciprian Mihai DOBRE - <i>Doctoral School of Computer Science, Information Technology and Systems Engineering, National University of Science and Technology Politehnica Bucharest, Academy of Romanian Scientists</i>	
O analiză comparativă a formatelor de acreditări digitale în educație	A Comparative Review of Digital Credential Formats in Education

17

As. univ. dr. ing. Bogdan-Gabriel GEORGESCU*, <i>National University of Science and Technology Politehnica Bucharest</i> , Prof. univ. dr. ing. Ciprian Mihai DOBRE - <i>Doctoral School of Computer Science, Information Technology and Systems Engineering, National University of Science and Technology Politehnica Bucharest, Academy of Romanian Scientists</i>	
Ce competențe cer angajatorii de la studenții stagiați în era inteligenței artificiale. Patru ani de date dintr-o platformă universitară de practică	What Skills Do Employers Ask of Student Interns in the Age of Artificial Intelligence. Four Years of Data from a University Internship Platform

18

Denisa PASCU - <i>National University of Science and Technology Politehnica Bucharest</i> Prof. univ. dr. ing. Ciprian Mihai DOBRE - <i>Doctoral School of Computer Science, Information Technology and Systems Engineering, National University of Science and Technology Politehnica Bucharest, Academy of Romanian Scientists</i>	
Dincolo de CT izolat: o demonstrație de concept agentic pentru monitorizarea respiratorie multimodală și auditabilă a pacienților oncologici	Beyond Isolated CT: An Agentic Proof-of-Concept for Multimodal, Auditable Respiratory Monitoring in Cancer Patients

19

Vladislav TIFTILOV, <i>National University of Science and Technology Politehnica Bucharest</i> Prof. univ. dr. ing. Ciprian Mihai DOBRE - <i>Doctoral School of Computer Science, Information Technology and Systems Engineering, National University of Science and Technology Politehnica Bucharest, Academy of Romanian Scientists</i> Profesor Olivier BOURIAUD, <i>Stefan cel Mare University of Suceava, Romania</i>	
Propunere de proiectare a unui sistem de fotointerpretare asistată de mașină pentru inventarele forestiere naționale	A Design Proposal for Machine-Assisted Photo-Interpretation in National Forest Inventories

20

Ahmed M. NOR (1), Octavian FRATU* (2), (3), Simona HALUNGA (2), (3) (1) <i>Pontifical Catholic University of Rio de Janeiro, Brasil</i> ; (2) <i>National University of Science and Technology Politehnica Bucharest</i> , (3) <i>Academy of Romanian Scientists</i>	
Utilizarea unui catalog bazat pe informații de poziționare pentru formarea impulsului în sistemele 5G ce folosesc suprafețe reconfigurabile inteligente	Using a Codebook Based on Positioning Information for Pulse Shaping in 5G Systems Using Smart Reconfigurable Surfaces

200 minute, discuțiile și întrebările pe marginea subiectelor expuse se vor face în perioadele de socializare





Secțiunea Științe Biologice

Joi 10 septembrie 2026, ora 15:30 - 19:00

Locație: Campusul Universității Valahia din Târgoviște, str. Aleea Sinaia, nr. 13,

Corpul B, Parter, Sala B012, campusul UVT

Valahia University of Targoviste Campus, B Corp, Ground Floor, B012 Hall

10 minute pentru fiecare prezentare (incluzând întrebările și răspunsurile), limba română

LINK ON LINE:

<https://teams.microsoft.com/meet/336733264393876?p=Z08g8ecQFjLaYvdCkb>

Moderatori:

CS I Dr. Habil. ANDREI KOZMA PhD, MMD, MDHC, CS1 Dr. Laura OLARIU,

Prof. univ. dr. Cristina GLAVCE

1

1) Gina Luminița ZAHARIA (COMĂNESCU)* - PhD Student, Institute of Doctoral Studies, Doctoral School of Applied Sciences, Doctoral Domain Biology, "Ovidius" University of Constanta, Romania; Prof. Univ. Dr. Ticuța NEGREANU-PÎRJOL - Professor, Faculty of Pharmacy, "Ovidius" University of Constanța, Romania, Associate member of the Academy of Romanian Scientists, Bucharest, Romania; Corresponding author. Conf. univ. dr. Bogdan-Ștefan NEGREANU-PÎRJOL - Assoc. prof., Faculty of Pharmacy, "Ovidius" University of Constanța, Romania. CS I Dr. Laura OLARIU - Biotehnos S.A., Otopeni, Romania, Corresponding Member of the Academy of Romanian Scientists. Florentina-Raluca SOLOMON (LEGĂNEL-SOLOMON) - PhD Student, Institute of Doctoral Studies, Doctoral School of Applied Sciences, Doctoral Domain Biology, "Ovidius" University of Constanta, Romania. Dr. ing. Oana HERA - Research Institute for Fruit Growing Pitești-Mărăcineni, Romania. Prof. Univ. Emerit Dr CS I Natalia ROȘOIU - Professor Emeritus, PhD, Faculty of Medicine, PhD Supervisor, IOSUD Doctoral School of Applied Sciences, Biology Domain, "Ovidius" University of Constanța, Romania, Full Member of the Academy of Romanian Scientists and President of the Biological Sciences Section	
Influența condițiilor de extracție asupra profilului fizico-chimic al extractelor hidroalcoolice din fructe de <i>Lonicera caerulea</i> L.: o abordare multivariată	Influence of Extraction Conditions on the Physicochemical Profile of Hydroalcoholic <i>Lonicera caerulea</i> L. Fruit Extracts: A Multivariate Approach

2

1. Florentina-Raluca LEGANEL-SOLOMON, PhD Student, IOSUD Doctoral School of Applied Sciences, Biology field, "Ovidius" University of Constanța, Romania. 2. Prof. univ. dr. Ticuța NEGREANU-PÎRJOL, Professor, Faculty of Pharmacy, "Ovidius" University of Constanța, Romania, Associate Member of the Academy of Romanian Scientists. 3. Ș.L. Dr. Irina Maria DIACONU, Lecturer, Faculty of Dental Medicine, „Ovidius” University of Constanța, Romania 4. CS I Dr. Laura OLARIU, Senior researcher I, S.C. Biotehnos S.A. Otopeni, Romania, Corresponding Member of the Academy of Romanian Scientists 5. Ș.L. Dr. Eugen-Leonard GURGAȘ, Lecturer, Faculty of Medicine, „Ovidius” University of Constanța, Romania 6. Gina-Luminița Zaharia (Comănescu) PhD Student, IOSUD Doctoral School of Applied Sciences, Biology field, "Ovidius" University of Constanța, Romania. 7. Prof. univ. emerit dr. CS I Natalia ROȘOIU - Professor Emeritus, PhD, Faculty of Medicine, PhD Supervisor, IOSUD Doctoral School of Applied Sciences, Biology Domain, "Ovidius" University of Constanța, Romania, Full Member of the Academy of Romanian Scientists and President of the Biological Sciences Section	
Analiza comparativă a variabilității fizico-chimice a unor extracte hidroalcoolice din produsul vegetal <i>Morus alba</i> L. cu potențial în managementul parodontozelor	Comparative Analysis of the Physicochemical Variability of Some Hydroalcoholic Extracts from <i>Morus alba</i> L. Vegetal Product with Periodontitis Management Potential

3 on line

1. Drd. Gabriela Narcisa PRUNDARU^a, ^aUniversity of Bucharest, Faculty of Biology, Department of Anatomy, Animal Physiology and Biophysics, Splaiul Independenței 91-95, 050095, București, Romania, 2. Prof. Univ. Habil. Dr. Beatrice Mihaela RADU^{a,b}, ^aUniversity of Bucharest, Faculty of Biology, Department of Anatomy, Animal Physiology and Biophysics, 050095, Splaiul Independenței 91-95, București, Romania; ^bAssociate member of the Academy of the Romanian Scientists, Ilfov Street 3, 050045, Bucharest, Romania	
Corelații afective și substraturi neurobiologice asociate utilizării substanțelor psihoactive	Affective Correlates and Neurobiological Substrates Associated with Psychoactive Substance Use



ARHIEPISCOPIA
TÂRGOVIȘTEI





4

Diana Ionela POPESCU (STEGARUS)¹, Corina Mihaela OPRITA (CIOARA)², Violeta-Carolina NICULESCU^{1*}, Ana Maria NASTURE¹, Natalia ROȘOIU³ 1. PhD, CS2/CS1/CS2, National Research and Development Institute for Cryogenic and Isotopic Technologies, ICSI Ramnicu Valcea, 4th Uzinei Street, 240050 Ramnicu Valcea, Romania 2. PhD student, Institute of PhD Studies, Doctoral School of Applied Sciences Biology/ Biochemistry, Ovidiu's University Constanta, LC MS/MS specialist engineer at the Veterinary Sanitary Laboratory and for Food Safety Constanta 3. Prof. Univ. Emeritus Faculty of Medicine, Ovidius University of Constanta, IOSUD Univ. Ovidius Constanta, SD Applied Sciences Biology / Biochemistry, Full Member of the Romanian Academy of Scientist	
Reziduuri de pesticide în solurile agricole și culturile de ceapă: o evaluare a contaminării solului și plantelor în România	Pesticide Residues in Agricultural Soils and Onion Crops: A Soil-Plant Contamination Assessment in Romania

5

1. Doctorand Luminița PAȚĂ* - PhD Student, IOSUD Doctoral School of Applied Sciences/Biology, “Ovidius” University of Constanța, Romania; 2. Prof. univ. dr. Ticuța NEGREANU-PÎRJOL - Facultatea de Farmacie, Universitatea „Ovidius” din Constanța, România, Membru asociat al AOȘR / Professor, Faculty of Pharmacy, “Ovidius” University of Constanța, Romania, Associate Member of the Academy of Romanian Scientists; 3. Conf. univ. dr. Bogdan-Ștefan NEGREANU-PÎRJOL - Assoc. Prof., Faculty of Pharmacy, IOSUD Doctoral School of Pharmacy, “Ovidius” University of Constanța, Romania; 4. Șef lucr. dr. Dan Răzvan POPOVICIU - Lecturer, PhD, Faculty of Natural Sciences and Agricultural Sciences, “Ovidius” University of Constanța, Romania; 5. Prof. univ. emerit dr. CS I Natalia ROȘOIU - Professor Emeritus, PhD, Faculty of Medicine, PhD Supervisor, IOSUD Doctoral School of Applied Sciences, Biology Domain, “Ovidius” University of Constanța, Romania, Full Member of the Academy of Romanian Scientists and President of the Biological Sciences Section;	
Influența sistemului de cultură și a parametrilor de extracție asupra profilului fitochimic al drupelor de <i>Prunus avium</i> var. <i>sylvestris</i> Ser. (Soiul Silva)	Influence of culture system and extraction parameters on the phytochemical profile of <i>Prunus avium</i> var. <i>sylvestris</i> Ser. (Silva variety) drupes

6

1. Farm. Alexandra-Mihaela CIOCAN*, PhD. Student, Institute of Doctoral Studies, Doctoral School of Pharmacy, Faculty of Pharmacy, “Ovidius” University of Constanța, Romania, 2. Prof. univ. dr. Ticuța NEGREANU-PÎRJOL, Professor, Faculty of Pharmacy, “Ovidius” University of Constanța, Romania, Associate member of the Academy of Romanian Scientists; 3. Conf. univ. dr. Bogdan-Ștefan NEGREANU-PÎRJOL, Assoc. prof., Institute of Doctoral Studies, Doctoral School of Pharmacy, “Ovidius” University of Constanța, Faculty of Pharmacy, “Ovidius” University of Constanța, Romania	
Potențialul antioxidant al lichenului autohton <i>Flavoparmelia caperata</i> (L.) Hale: influența originii geografice și a solventului de extracție	The antioxidant potential of the native lichen <i>Flavoparmelia caperata</i> (L.) Hale: the influence of geographical origin and extraction solvent

7

1. Drd. Maria-Virginia TANASĂ (ACREȚEI)* - PhD student ISD Doctoral School of Applied Sciences, Biology field, “Ovidius” University of Constanța, Romania 2. Prof. Univ. Dr. Ticuța NEGREANU-PÎRJOL - Professor, Faculty of Pharmacy, “Ovidius” University of Constanța, Associate member of the Romanian Academy of Scientists, Bucharest, Romania 3. Conf. Univ. Dr. Bogdan-Ștefan NEGREANU-PÎRJOL - ISD Doctoral School of Pharmacy, “Ovidius” University of Constanța, Romania 4. CS. I Dr. Laura OLARIU - PhD Senior Researcher S.C. Biotehnos S.A. Bucharest, Corresponding Member of the Romanian Academy of Scientists, Romania 5. Prof. Univ. Emerit Dr. CS.I Natalia ROȘOIU - Professor Emeritus PhD Faculty of Medicine, PhD Supervisor - ISD Doctoral School Applied Sciences, Biology field, “Ovidius” University of Constanța, Full member of the Romanian Academy of Scientists and President of the Biological Sciences Section, Romania	
Analiza comparativă a profilului mineral și a dinamicii bioacumulării la specia <i>Taraxacum officinale</i> L.: impactul factorilor edafoclimatici, organospecifici și sezonieri	Comparative Analysis of the Mineral Profile and Bioaccumulation Dynamics in <i>Taraxacum officinale</i> L. species: The Impact of Edaphoclimatic, Organ-Specific, and Seasonal Factors





8

Corina Mihaela OPRITA (CIOARA) ¹ , Diana Ionela POPESCU (STEGARUS) ² , Ticuța NEGREANU-PÎRJOL ³ , Laura OLARIU ⁴ ; Natalia ROȘOIU ⁵	
1. PhD student, Institute of PhD Studies, Doctoral School of Applied Sciences Biology/ Biochemistry, Ovidiu's University Constanta, LC MS/MS specialist engineer at the Veterinary Sanitary Laboratory and for Food Safety Constanța; 2. PhD, CS 2, National Research and Development Institute for Cryogenic and Isotopic Technologies, ICSI Ramnicu Valcea, 4th Uzinei Street, 240050 Ramnicu Valcea, Romania; 3. Prof., PhD, “Ovidius” University of Constanta, Faculty of Pharmacy, Constanta, Romania, Associate member of the Academy of Romanian Scientists, Bucharest, Romania; 4. PhD, CS 1 S.C. Biotehnos S.A, Bucharest Romania/ Associate member of the Academy of Romanian Scientists, Bucharest, Romania; 5. Prof. Univ. Emeritus Faculty of Medicine, Ovidius University of Constanta, IOSUD Univ. Ovidius Constanta, SD Applied Sciences Biology / Biochemistry, Full Member of the Romanian Academy of Scientist	
Detectarea reziduurilor de pesticide din fructe citrice prin tehnica cromatografică LC - MS/MS	Detection of pesticide residues in citrus fruits by LC - MS/MS chromatography technique

9

Stud. Nadia NYIKI, Faculty of Biology and Geology, Babeș-Bolyai University, 1 Kogalniceanu St. Cluj-Napoca, Romania Conf.univ.habil.dr. Cristina Teodora DOBROTĂ, Faculty of Biology and Geology, Babeș-Bolyai University, 1 Kogalniceanu St. Cluj-Napoca, Romania, member of The Academy of Romanian Scientists	
Biotehnologii de utilizarea a simbiozei micorizice ca substituent al fertilizatorilor	Biotechnologies for the Use of Mycorrhizal Symbiosis as a Substitute for Fertilizers

10

Dr. Ecaterina BURLUI - “Ioan Haulica” Institute, Apollonia University, Pacurari Street 11, 700511 Iași, Romania; Department of Biology, Faculty of Biology, “Alexandru Ioan Cuza” University of Iași, Carol I Avenue, No. 20A, 700505 Iași, Romania CS1 Dr. Alin CIOBICA - “Ioan Haulica” Institute, Apollonia University, Pacurari Street 11, 700511 Iași, Romania; Department of Biology, Faculty of Biology, “Alexandru Ioan Cuza” University of Iași, Carol I Avenue, No. 20A, 700505 Iași, Romania, Academy of Romanian Scientists, 3 Ilfov, 050044, Bucharest, Romania, „Olga Necrasov” Institute, Dept. of Biomedical Research, Romanian Academy, Iași, B dul Carol I, Romania	
Aplicații ale Inteligenței Artificiale în Evaluarea Predictivă a Stresului Oxidativ Salivar și a Riscului de Degradare Dentară la Pacienții cu Schizofrenie	Applications of Artificial Intelligence in the Predictive Assessment of Salivary Oxidative Stress and Dental Degradation Risk in Patients with Schizophrenia

11

Malina VISTERNICU ^{1,2} , Cătălina IONESCU ^{1,2} , Viorica RARINCA ^{1,2,3} , Gabriel PLAVAN ⁴ , Mircea NICOARA ^{3,4} , Alin CIOBICA ^{2,4,5,6}	
¹ Doctoral School of Biology, Faculty of Biology, “Alexandru Ioan Cuza” University of Iasi, Carol I Avenue, 20A, 700505 Iași, Romania ² “Ioan Haulica” Institute, Apollonia University, Pacurari Street 11, 700511 Iasi, Romania ³ Doctoral School of Geosciences, Faculty of Geography and Geology, Alexandru Ioan Cuza University of Iasi, No 20A, Carol I Avenue, 700505 Iasi, Romania ⁴ Department of Biology, Faculty of Biology, Alexandru Ioan Cuza University of Iasi, Bd. Carol I no. 20A, 700505 Iasi, Romania ⁵ “Olga Necrasov” Center, Biomedical Research Group, Romanian Academy, Iasi Branch, Teodor Codrescu 2, 700481 Iasi, Romania ⁶ Academy of Romanian Scientists, Ilfov no. 3, 030167, Bucharest, Romania	
Evaluarea efectelor toxice ale aditivului alimentar E133 (Albastru Brilliant) în modele animale experimentale	Evaluation of the Toxic Effects of the Food Additive E133 (Brilliant Blue) in Experimental Animal Models

12

PhD Student Cătălina IONESCU ^{1,2} , PhD Student Mălina VISTERNICU ^{1,2} , PhD Viorica RARINCA ^{2,3} , Prof. Dr. Alin CIOBICA ^{2,4,5,6}	
¹ Doctoral School of Biology, Faculty of Biology, “Alexandru Ioan Cuza” University of Iasi, Carol I Avenue, 20A, 700505 Iași, Romania. ² “Ioan Haulica” Institute, Apollonia University, 700511 Iasi, Romania; ³ Doctoral School of Geosciences, Faculty of Geography and Geology, “Alexandru Ioan Cuza” University of Iasi, Iasi, Romania. ⁴ Department of Biology, Faculty of Biology, Alexandru Ioan Cuza University of Iasi, Bd. Carol I no. 20A, 700505 Iasi, Romania. ⁵ “Olga Necrasov” Center, Department of Biomedical Research, Romanian Academy, Iasi, Romania; ⁶ Academy of Romanian Scientists, Bucharest, Romania	
Efectele expunerii la cafeină și ale cromoterapiei cu lumină verde asupra comportamentului peștelui-zebră (<i>Danio rerio</i>)	Effects of Caffeine Exposure and Green-Light Chromotherapy on Behavioral Responses in Zebrafish (<i>Danio rerio</i>)





13

Viorica RARINCA¹, Mălina VISTERNICU^{1,2}, Cătălina IONESCU^{1,2}, Alin CIOBICA^{1,3,4}, Vasile BURLUI¹ ¹ “Ioan Haulica” Institute, Apollonia University, Pacurari Street 11, 700511 Iasi, Romania ² Doctoral School of Biology, Faculty of Biology, “Alexandru Ioan Cuza” University of Iasi, Carol I Avenue, 20A, 700505 Iași, Romania ³ Department of Biology, Faculty of Biology, Alexandru Ioan Cuza University of Iasi, Bd. Carol I no. 20A, 700505 Iasi, Romania ⁴ “Olga Necrasov” Center, Department of Biomedical Research, Romanian Academy, Iași, Romania.	
Biomarkeri inflamatori salivari la pacienți cu diferite staturse periodontale	Salivary Inflammatory Biomarkers in Patients with Different Periodontal Statures

14

Camelia TUDOR PhD Prof. univ. habil. dr. LUCA Florin Alexandru, Transilvania University of Brașov and the Faculty of Civil Engineering, “Gheorghe Asachi” Technical University of Iași Profesor univ. dr. habil CIOBÎCĂ Alin Stelian - Full Member of the Academy of Romanian Scientists, Doctoral School of Biology, Faculty of Biology, “Alexandru Ioan Cuza” University of Iasi, Romania, “Ioan Haulica” Institute, Apollonia University, Iasi, Romania, “Olga Necrasov” Center, Department of Biomedical Research, Romanian Academy, Iasi, Romania, Multidisciplinary Medical Research and Development Platform in the North-East Region (CENEMED), “Grigore T. Popa” University of Medicine and Pharmacy of Iasi, Romania	
Neuromarketingul și inteligența artificială	Neuromarketing and Artificial Intelligence

15

Biolog HRISTIAN Alexandru-Ionut*, Prospective PhD candidate. Alexandru Ioan Cuza University of Iași coordonator științific / supervised by: Profesor univ. dr. habil Alin Stelian CIOBÎCĂ - Full Member of Academy of Romanian Scientists, Doctoral School of Biology, Faculty of Biology, “Alexandru Ioan Cuza” University of Iasi, Romania, “Ioan Haulica” Institute, Apollonia University, Iasi, Romania, “Olga Necrasov” Center, Department of Biomedical Research, Romanian Academy, Iasi, Romania, Multidisciplinary Medical Research and Development Platform in the North-East Region (CENEMED), “Grigore T. Popa” University of Medicine and Pharmacy of Iasi, Romania;	
Hipoacuzie pe parcursul vieții	Hearing Loss Across Life Span

16

Drd. Ana-Maria DĂNILĂ*, Department of Biology, Faculty of Biology, “Alexandru Ioan Cuza” University of Iasi, Bulevardul Carol I nr. 20A, 700505 Iași, România Profesor univ. dr. habil Alin Stelian CIOBÎCĂ - Full Member of Academy of Romanian Scientists, Doctoral School of Biology, Faculty of Biology, “Alexandru Ioan Cuza” University of Iasi, Romania, “Ioan Haulica” Institute, Apollonia University, Iasi, Romania, “Olga Necrasov” Center, Department of Biomedical Research, Romanian Academy, Iasi, Romania, Multidisciplinary Medical Research and Development Platform in the North-East Region (CENEMED), “Grigore T. Popa” University of Medicine and Pharmacy of Iasi, Romania;	
Inteligența Artificială și educația incluzivă a elevilor cu albinism	Artificial Intelligence and Inclusive Education for Students with Albinism

17

1* Ph.D. Student Maria-Crinela ARDELEANU - Faculty of Biology, “Alexandru Ioan Cuza” University, Iași, Romania 2) Ph.D. Helmina ARDELEANU - Faculty of Physics, “Alexandru Ioan Cuza” University, Iași, Romania; 3) Prof. univ. Dr. habil. Alin Stelian CIOBÎCĂ, Faculty of Biology, “Alexandru Ioan Cuza” University, Iași, Romania; Full Member of the Academy of Romanian Scientists. e-mail: alin.ciobica@uaic.ro 4) Prof. univ. Dr. habil. Mircea Nicușor NICOARĂ, Faculty of Biology, “Alexandru Ioan Cuza” University, Iași, Romania;	
Absența efectelor de stimulare cognitivă ale nanoparticulelor magnetice la peștele zebură	Absence of Cognitive-Enhancing Effects of Magnetic Nanoparticles in Zebrafish

18

BOGDAN Radu-Mihai, Department of Public and Clinical Health Psychology, Babeș-Bolyai University, Cluj-Napoca Prof. univ. Dr. habil. Alin Stelian CIOBÎCĂ, Full member of Academy of Romanian Scientists; “Ioan Haulica” Institute, Apollonia University, Department of Biology, Faculty of Biology, “Alexandru Ioan Cuza” University of Iași, “Olga Necrasov” Institute, Dept. of Biomedical Research, Romanian Academy, Iasi, B dul Carol I, Romania	
Modelul Biopsihosocial: Integrarea microbiomului, psihoneuroimunologiei și a stării de bine sociale în sănătatea publică	The Biopsychosocial Model: Integrating the Microbiome, Psychoneuroimmunology and Social Well-Being in Public Healthcare





19

1. PhD Student; Biolog Mădălina BORCĂ*, Department of Genetics and Plant Breeding, Faculty of Agriculture, University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine Cluj-Napoca, Romania 2. CS I Dr. Habil. Alin CIOBÎCĂ, Department of Biology, Faculty of Biology, Alexandru Ioan Cuza University of Iasi, Bd. Carol I, 20A, 700505 Iasi, Romania; Academy of Romanian Scientists, 54, Independence Street, Sector 5, 050094 Bucharest, Romania; Center of Biomedical Research, Romanian Academy, 700506 Iasi, Romania	
Funcția estetică a ecosistemelor- instrument complex de neuroreabilitare psihologică	The Esthetic Function of Ecosystems - a Complex Tool for Psychological Neurorehabilitation

20

1. Prof. univ. Dr. Mihaela Adela IANCU* MD, „Carol Davila” University of Medicine and Pharmacy, Bucharest; 2. CS I, Dr. Habil. ANDREI KOZMA PhD, MMD, MDHC, National Institute of Recovery, Physical Medicine and Balneoclimatology, Bucharest; Corresponding Member of The Academy of the Romanian Scientists, Honorary member of the Academy of Medical Sciences ; email: dr.ka.mailbox@gmail.com	
Impactul dietei mediteraneene asupra riscului cardiovascular: perspective bioantropologice	The Impact of the Mediterranean Diet on Cardiovascular Risk: Bioanthropological Perspectives

21

Dr. Dona Andreea IORDAN-DUMITRU¹, Dana COSAC², Eric-Cristian CIRICĂ³, Agnes Katalin LACKNER⁴, Cristiana-Susana GLAVCE⁵, ANDREI KOZMA⁶ 1) *SL,Dr. Dona Andreea IORDAN-DUMITRU, PhD, MD; Francisc I. Rainer” Institute of Anthropology of the Romanian Academy ”, “Titu Maiorescu” University, Faculty of Dental Medicine 2) SL,Dr.Dana COSAC, “Titu Maiorescu” University; 3) Drd. Eric-Cristian CIRICĂ, Titu Maiorescu University, Faculty of Dental Medicine, 4) Drd. Agnes Katalin LACKNER, MD; Medical University Wien, University Dental Clinic, Department of Pediatric Dentistry (5) CS I. Dr. Cristiana-Susana GLAVCE, “Francisc I. Rainer” Institute of Anthropology, Bucharest, Romania, Titular Member of the Academy of the Romanian Scientists; 6) CS I, Dr. Habil. ANDREI KOZMA PhD, MMD, MDHC, “Alessandrescu-Rusescu” National Institute for Mother and Child Health, Bucharest, Romania, Corresponding Member of the Academy of the Romanian Scientists.	
Tendințe actuale în cronologia erupției dentare	Current Trends in Tooth Eruption Chronology

22

Norina FORNA*¹, Doriana Agop-FORNA² 1*. Professor, Department of Implantology, Removable Prosthodontics, and Dental Prosthetics Technology, Faculty of Medicine, “Grigore T. Popa” University of Medicine and Pharmacy, Iași; Full member of Academy of Medical Sciences; Full Member of the Academy of the Romanian Scientists. 2. Professor, Department of Dento-Alveolar and Maxillofacial Surgery, Faculty of Medicine, “Grigore T. Popa” University of Medicine and Pharmacy, Iași; Corresponding Member of the Academy of the Romanian Scientists.	
Digitalizarea în stomatologie: strategii integrate pentru pacienții cu necesități protetice complexe	Digitalization in Dentistry: Integrated Strategies for Patients with Complex Prosthetic Needs

23

Doriana Agop-FORNA*¹, Norina FORNA² 1*. Professor, Department of Dento-Alveolar and Maxillofacial Surgery, Faculty of Medicine, “Grigore T. Popa” University of Medicine and Pharmacy, Iași, Corresponding Member of the Academy of the Romanian Scientists 2. Professor, Department of Implantology, Removable Prosthodontics, and Dental Prosthetics Technology, Faculty of Medicine, “Grigore T. Popa” University of Medicine and Pharmacy, Iași; Full member of Academy of Medical Sciences; Full Member of the Academy of the Romanian Scientists	
Reabilitarea muco-osoasă orală prin chirurgie laser: tendințe și perspective moderne	Oral Muco-Osseous Rehabilitation Through Laser Surgery: Modern Trends and Perspectives

24

FORNA Norin*¹, SIRBU Paul-Dan² 1. Lecturer, Department of Surgery II, Orthopedics-Traumatology Discipline, Faculty of Medicine, “Grigore T. Popa” University of Medicine and Pharmacy, Iași; 2. Professor,, Department of Surgery II, Orthopedics-Traumatology Discipline, Faculty of Medicine, “Grigore T. Popa” University of Medicine and Pharmacy, Iași;	
Chirurgia minim invazivă a fracturilor de platou tibial: tehnici de reconstrucție actuale	Minimally Invasive Surgery of Tibial Plateau Fractures: Current Reconstruction Techniques





25

Biolog Adrian - Constantin TUDORACHE, <i>Biologist, independent researcher, Bacău, Romania</i>	
Microplasticele ca promotori ai îmbătrânirii biologice: mecanisme moleculare și implicații pentru sănătatea umană	Microplastics as Promoters of Biological Aging: Molecular Mechanisms and Implications for Human Health

26

Diana Rodica RADNEF-CONSTANTIN ^{*,1} , Dumitru POPESCU ² , Valentin Ioan Remus NICULESCU ³	
^{*,1} <i>Astronomical Institute of Romanian Academy, Cutitul de Argint 5, Bucharest, Romania,</i> ² <i>“Gheorghe Mihoc-Caius Iacob” Institute of Mathematical Statistics and Applied Mathematics of Romanian Academy, Department of Mathematical Modelling in Life Sciences, Calea 13 Septembrie, 13, Bucharest, Romania,</i> ³ <i>National Institute for Lasers, Plasma and Radiation Physics, Atomistilor 409, Magurele, Ilfov, Romania,</i>	
Funcționarea lipozomului pulsatoriu introdus într-un mediu apos finit	The Functioning of the Pulsatory Liposome Inserted in a Finite Aqueous Medium

27

Mihaela-Corina BUCUR - <i>Asanka Sante Medical Clinic - Manager; Fundeni Post-Secondary Sanitary School - Tenured Teacher, 2nd Grade Certification; Romanian Society of Victimology - Founding Member, Jurist, Authorized Mediator</i>	
Biologia sintetică și genetica asistată de IA: De la memorarea pasivă la inovație științifică în învățământul superior	Synthetic Biology and AI-Assisted Genetics: from Passive Memorization to Scientific Innovation in Higher Education

28

Drd. DONEA Lorenza ^{*1} , Conf. Dr. Camelia Salloum COJOCARIU ² , Conf. Dr. Ana-Maria SINGEAP ² , Șef lucrări Dr. Irina GIRLEANU ² , Prof univ. Dr Anca TRIFAN ²	
1. “Sfânta Maria” Children’s Emergency Clinical Hospital, Iași, Pediatric Gastroenterology Clinic 2. 2 nd Medical Clinic - Gastroenterology, Faculty of Medicine, “Grigore T. Popa” University of Medicine and Pharmacy, Iași	
Infecția cu virus hepatitic B la copii: strategii moderne de prevenție și tratament	Hepatitis B Virus Infection in Children: Modern Strategies for Prevention and Treatment

29

[*] Prof. univ. dr. med. CS I Manole COJOCARU ^{1,2} - ¹ Associate Member of The Academy of Romanian Scientists, ² Titu Maiorescu University, Faculty of Medicine, Bucharest, Romania Maior (r) Gheorghe GIURGIU ³ - ³ Deniplant-Aide Sante Medical Center, Biomedicine, Bucharest, Romania Prof. univ. Dr. chem. Fermina PÉREZ CARMONA ⁴ - ⁴ Autonomous University of Barcelona, Spain	
Modularea Naturală a Microbiomului Intestinal la Pacienții cu Boala Celiacă	Natural Modulation of the Intestinal Microbiome in Patients with Celiac Disease

30

1) Drd. Alina LUPU (ȘURLEA) - <i>Phd Student of ISD-UOC - Doctoral School of Applied Science, „Ovidius” University of Constanța, Romania,</i> 2) Prof. univ. Dr. Ticuța NEGREANU-PÎRJOL - <i>Professor, Faculty of Pharmacy, “Ovidius” University of Constanța, Romania, Academy of Romanian Scientists, Bucharest, Romania, Associate member of the Academy of Romanian Scientists</i> 3) Lect. dr. Constantin-Andrei RUSALI, <i>Lecturer, Faculty of Medicine, „Ovidius” University of Constanța, Romania</i> 4) Lect. dr. Eugen-Leonard GURGAȘ, <i>Lecturer, Faculty of Medicine, „Ovidius” University of Constanța, Romania,</i> 5) Colonel dr. biolog Mihaela BAȘA - <i>Col. Principal Biologist Phd., Medical Analysis Laboratory, “Alexandru Gafencu” Military Emergency Hospital of Constanța, Romania,</i> 6) CS.I dr. Laura OLARIU - <i>Senior Researcher I, S.C. Biotechnos S.A. Bucharest, Romania, Corresponding Member of the Romanian Academy of Scientists,</i> 7) Prof. univ. emerit dr. CS. I Natalia ROȘOIU - <i>Prof. Emeritus, Faculty of Medicine, „Ovidius” University of Constanța, Romania, Supervisor Thesis - IOSUD, Doctoral School of Applied Sciences, Biology Domain, Ovidius University of Constanța, Romania, Full Member of the Academy of the Romanian Scientists and President of the Biological Sciences Section</i>	
Markeri de status cardiovascular în context consacrat și emergent în insuficiența cardiacă	Established and Emerging Cardiovascular Status Biomarkers in Heart Failure





Secțiunea Medicină

Joi 10 septembrie 2026, ora 15:30 - 19:00

Locație: Campusul Universității Valahia din Târgoviște, str. Alea Sinaia, nr. 13,

Corpul A, Parter, Sala A002, campusul UVT

Valahia University of Targoviste Campus, A Corp, Ground Floor, A002 Hall

Timp de expunere = 10 minute pentru fiecare prezentare, limba română

LINK ON LINE:

<https://teams.microsoft.com/meet/348822648730332?p=SqA5nrDsKFfdH1Sn35>

Moderatori:

Prof. univ. dr. Vasile SÂRBU,

Prof. univ. dr. Camelia DIACONU,

1

Acad. Dr. Virgil RĂZEȘU, Piatra Neamț County Emergency Hospital, honorary member of the Romanian Society of Surgery, founding member of Academy of Romanian Scientists, Founding member of the Academy of Medical Sciences, Honorary Citizen of Piatra Neamț Municipality

Inteligența artificială între instrument și partener cognitiv
Reflecții asupra unei revoluții în curs

Artificial Intelligence Between Tool and Cognitive Partner
Reflections on an Ongoing Revolution

2

Prof. Univ. Dr. Camelia DIACONU - University of Medicine and Pharmacy „Carol Davila” Bucharest, Department of Internal Medicine, Clinical Emergency Hospital of Bucharest, Full Member of The Academy of Romanian Scientists, President of the Balkan Medical Union

Diagnosticul precoce al sepsisului

Early Diagnosis in Sepsis

3

Asist. univ. Dr. Ninel Iacobus ANTONIE^{1,2}, Prof. univ. dr. Camelia Cristina DIACONU^{1,2,3}

¹ Department of Internal Medicine, Clinical Emergency Hospital of Bucharest, Romania

² “Carol Davila” University of Medicine and Pharmacy, Bucharest, Romania

³ Full Member of Academy of Romanian Scientists

Recomandări de antibioterapie generate de inteligența artificială în infecțiile urinare: analiză prospectivă bazată pe principii de stewardship antimicrobian

AI-Generated Antibiotic Recommendations for Urinary Tract Infections: A Prospective Analysis Based on Antimicrobial Stewardship Principles

4

1* Drd. Ștefania Florina ANDREIANA, Pulmonology resident doctor, “Carol Davila” University of Medicine and Pharmacy, Clinical Emergency Hospital of Bucharest,

2) Dr. Alina-Valentina DOBROTĂ, Clinical Emergency Hospital of Bucharest,

3) Prof. Univ. Dr. Camelia DIACONU, „Carol Davila” University of Medicine and Pharmacy, Clinical Emergency Hospital of Bucharest, full member Academy of Romanian Scientists

Boală pulmonară rară cu o evoluție și mai rară

A Rare Pulmonary Disease with an Even Rarer Clinical Course

5

Dr. Luis LUNCASU^{1*}, Dr. Claudia IONESCU¹, Prof. Univ. Dr. Camelia DIACONU^{1,2,3}

¹ Department of Internal Medicine, Clinical Emergency Hospital of Bucharest, Romania

² “Carol Davila” University of Medicine and Pharmacy, Bucharest, Romania

³ Full member Academy of Romanian Scientists

Intersecția dintre imunodepresie și infecție: abces hepatic la un pacient cu diabet zaharat și miastenia gravis

The Intersection of Immunosuppression and Infection: Pyogenic Liver Abscess in a Patient With Diabetes Mellitus and Myasthenia Gravis



ARHIEPISCOPIA
TÂRGOVIȘTEI





6

Prof. univ. dr. Dan L. DUMITRASCU - "Iuliu Hatieganu" University of Medicine and Pharmacy, Cluj-Napoca, Corresponding Member of Academy of Romanian Scientists

Contribuții românești la Roma V

Romanian Contributions to Rome V

7

Șef lucrări Dr. Radu Sebastian GAVRIL - "Grigore T. Popa" University of Medicine and Pharmacy Iași, Clinical Rehabilitation Hospital Iași, Romania

Șef lucrări Dr. Oana Irina GAVRIL - "Grigore T. Popa" University of Medicine and Pharmacy, Iași, Romania,

Asist. Univ. Dr. Andrei DRUGESCU - "Grigore T. Popa" University of Medicine and Pharmacy, Iași, Romania,

Prof. Univ. Dr. Irina Mihaela ESANU - "Grigore T. Popa" University of Medicine and Pharmacy, Iași, Romania, email: irina.esanu@umfiasi.ro

Prof. Univ. Dr. Florin MITU - "Grigore T. Popa" University of Medicine and Pharmacy, Iași, Clinical Rehabilitation Hospital Iași, Romania, Full Member of The Academy of the Romanian Scientists

Disfuncția metabolică asociată ficatului gras nonalcoolic - factor determinant al riscului cardiovascular

Metabolic Dysfunction Associated with Non-Alcoholic Fatty Liver Disease: A Determinant of Cardiovascular Risk

8

Asist. Univ. Dr. Cristina Andreea ADAM - "Grigore T. Popa" University of Medicine and Pharmacy Iași, Romania; Cardiovascular Rehabilitation Clinic, Clinical Rehabilitation Hospital,

Șef Lucrări Dr. Radu Sebastian GAVRIL - "Grigore T. Popa" University of Medicine and Pharmacy Iași, Romania; Cardiovascular Rehabilitation Clinic, Clinical Rehabilitation Hospital,

Prof. Univ. Dr. Florin MITU - "Grigore T. Popa" University of Medicine and Pharmacy Iași, Romania; Cardiovascular Rehabilitation Clinic, Clinical Rehabilitation Hospital; FESC, Honor Member of the Academy of Medical Sciences, Corresponding Member of the Romanian Academy of Scientists;

Markeri prognostici în insuficiența cardiacă în telereabilitare

Prognostic Markers in Heart Failure During Telerehabilitation

9

1)* Asist. univ. Dr. Elena-Andreea MOALEȘ - "Grigore T. Popa" University of Medicine and Pharmacy Iași, Romania

2) Asist. Univ. Dr. Cristina ADAM - "Grigore T. Popa" University of Medicine and Pharmacy Iași, Romania,

3) Prof. univ. Dr. Corina DIMA-COZMA - "Grigore T. Popa" University of Medicine and Pharmacy Iași, Romania

4) Prof. univ. Dr. Florin MITU - "Grigore T. Popa" University of Medicine and Pharmacy Iași, Romania, Full Member of the Academy of Romanian Scientists,

Afectarea cardiovasculară în bolile respiratorii în era inteligenței artificiale: noi perspective de evaluare și predicție

Cardiovascular Involvement in Respiratory Diseases in the Era of Artificial Intelligence: Emerging Perspectives in Assessment and Risk Prediction

10

Prof. Univ. Dr. Adrian COTÎRLEȚ^{1,2,4,*}, Șef lucr. univ. dr. Laura Gabriela GAVRIL³, Dr. Radu GHENADE⁴, Șef lucr. univ. dr. Mircea HOGEA^{4,5}

¹ Honorary Member of Academy of Romania Scientists,

² "Vasile Alecsandri" University, Bacau

³ "Grigore T. Popa" University of Medicine and Pharmacy, Iași Romania

⁴ Clinical Emergency Hospital of Moinești, Romania

⁵ Faculty of Medicine Brasov, Romania

Chirurgia laparoscopică în Spitalul Clinic Municipal de Urgență Moinești

Laparoscopic surgery at Moinești Municipal Emergency Clinical Hospital

11

Conf. univ. dr. Anca-Florina ZGURĂ* - Assoc. Professor, MD, PhD* Carol Davila University of Medicine and Pharmacy, Faculty of Medicine, Associate Member, Academy of Romanian Scientists

Inteligența artificială în educația oncologică: oportunități, limite și responsabilitate

Artificial Intelligence in Oncology Education: Opportunities, Limitations and Responsibility

12

Drd. Dr/PhD Dr Vlad VLADULESCU, Șef Lucrări/Lecturer Dr Andrei Cristian BONDAR

Department of Psychiatry and Psychology, Faculty of Medicine, "Titu Maiorescu" University,

Prof. Univ. Dr. Gabriela MARIAN, Academy of Romanian Scientists & "Titu Maiorescu" University, Faculty of Medicine

Sindroame psihiatrice autoimune mediate de noi anticorpi antineuronali

Autoimmune psychiatric syndromes mediated by new antineuronal antibodies



ARHIEPISCOPIA
TÂRGOVIȘTEI





13

Prof. univ. Dr. Mihaela Adela IANCU - "Carol Davila" University of Medicine and Pharmacy, Department of Internal, Family and Occupational Medicine, Dionisie Lupu, Bucharest, Romania	
Medicina stilului de viață și calitatea vieții pacienților cu endometrioza: impactul intervențiilor integrate și al tehnologiei digitale	Lifestyle Medicine and Quality of Life in Patients with Endometriosis: The Impact of Integrated Interventions and Digital Technologies

14

CS Dr. Ramona DRAGOMIR ¹ , Stud. Drd. Elena GIUBELEANU ^{1,2} , S.L. Dr. Daniela OPRESCU ^{1,3} , CS III Dr. Calin POPOVICI ¹ , CS I Dr. habil. Andrei KOZMA ¹ , Conf. Dr. Oana TOADER ^{1,3} ¹ „Alessandrescu-Rusescu” National Institute for Mother and Child Health, Bucharest ² Doctoral School, University of Medicine and Pharmacy Craiova ³ „Carol Davila” University of Medicine and Pharmacy, Bucharest	
Inteligența artificială în educația pentru screeningul cancerului mamar: oportunități și limite	Artificial Intelligence in Breast Cancer Screening Education: Opportunities and Limitations

15

Șef lucrări dr. Eva-Maria ELKAN, Drd. Nicoleta Andreea TOVÎRNAC, Asist. univ. dr. Diana Andreea CIORTEA, Drd. Lăcrămioara ILIE, Universitatea „Dunărea de Jos” Galați / "Dunărea de Jos / Down Danube " University of Galați	
Impactul asocierii dintre vapare și consumul de substanțe energizante la copii și adolescenți	Impact of Association of Vaping and Energizing Substance Use in Children and Adolescents

16

Mihaela-Corina BUCUR - Asanka Sante Medical Clinic - Manager; Fundeni Post-Secondary Sanitary School - Tenured Teacher, 2nd Grade Certification; Romanian Society of Victimology - Founding Member, Authorized Mediator	
Reconfigurarea pedagogiei medicale prin Inteligența Artificială: De la diagnostic asistat la dezvoltarea gândirii clinice și a creativității științifice	Reconfiguring Medical Pedagogy through Artificial Intelligence: From Assisted Diagnosis to the Development of Clinical Reasoning and Scientific Creativity

17

AXELERAD Any ^{1,2*} , MUJA Lavinia-Florenta ^{1,2} , DOCU-AXELERAD Silviu ³ ¹ Faculty of Medicine, "Ovidius" University of Constanța, Romania ² Neurology, "Saint Andrew the Apostle" County Clinical Emergency Hospital, Constanța, Romania ³ Faculty of Medicine, "Titu Maiorescu" University, Bucharest, Romania	
Inteligența artificială în diagnosticul și monitorizarea bolii Parkinson	Artificial Intelligence in the Diagnosis and Monitoring of Parkinson's Disease

18

Dănuț-Nicolae TARNIȚĂ ^{1*} , Daniela TARNIȚĂ ² , Dan Cristian GRECU ³ , Dănuț Marian CALAFETEANU ⁴ , Bogdan CĂPITĂNESCU ¹ 1) professor, PhD / Department of Human Anatomy, Faculty of Medicine, University Of Medicine And Pharmacy, Craiova, Romania, Associated Member of Academy of Romanian Scientists 2) professor, PhD / Eng. / Department of Applied Mechanics, Faculty of Mechanics, University of Craiova, Romania 3) professor, PhD / Department of Orthopedics and Traumatology, University of Medicine and Pharmacy of Craiova, Romania 4) lecturer, Phd, Department of Orthopedics, University Of Medicine And Pharmacy Craiova, Romania	
Două cazuri clinice de fractură a osului scafoid asociată cu luxație osului semilunar, rezolvate chirurgical prin îndepărtarea fragmentului proximal al osului scafoid și a osului semilunar luxat.	Two Clinical Cases of Fracture of the Scaphoid Lunate Bone Dislocation Associated with Surgical Resolved by Removal of the Bone Fragment Proximal Lunate and Scaphoid Bone

19

Conf. univ. Dr. Ion ȘTEFAN - "Carol Davila" University of Medicine and Pharmacy, Bucharest; Associate Member of the Academy of Romanian Scientists; "Dr. Carol Davila" Central Military Emergency University Hospital, Department of Infectious Diseases. Dr. Cristina NICULESCU - "Dr. Carol Davila" Central Military Emergency University Hospital Dr. Alexia Teodora ȘTEFAN - "Carol Davila" University of Medicine and Pharmacy, Bucharest;	
Argumente pro și contra ale reemergenței malariei în țări europene	Pros and Contra Arguments for the re-emergence of Malaria in European Countries





20

1) Prof. Univ. Dr. Irina Magdalena DUMITRU, <i>Ovidius University of Constanta, Corresponding Member of the Academy of the Romanian Scientists</i> 2)* Prof. Univ. Dr. Sorin RUGINA, <i>Ovidius University of Constanta, Holder Member of the Academy of the Romanian Scientists</i> 3) Prof. Univ. Dr. Vasile SARBU, <i>Ovidius University of Constanta, Holder Member of the Academy of the Romanian Scientists</i>	
Educație și creativitate științifică în era AI în vaccinologie	Education and Scientific Creativity in the Age of AI in Vaccinology

21

Șef lucrări Dr. Oana Irina GAVRIL - “Grigore T. Popa” University of Medicine and Pharmacy, Iași, Romania, Șef lucrări Dr. Radu Sebastian GAVRIL - “Grigore T. Popa” University of Medicine and Pharmacy Iași, Clinical Rehabilitation Hospital Iasi, Romania Asist. univ. Dr. Andrei DRUGESCU - “Grigore T. Popa” University of Medicine and Pharmacy, Iași, Romania, Prof. univ. Dr. Florin MITU - “Grigore T. Popa” University of Medicine and Pharmacy, Iași, Clinical Rehabilitation Hospital Iasi, Romania, Full Member of the Academy of the Romanian Scientists, Prof. univ. Dr. Irina Mihaela ESANU - “Grigore T. Popa” University of Medicine and Pharmacy, Iași, Romania	
Rolul microbiotei intestinale în patogeneza și managementul bolilor inflamatorii intestinale: perspective actuale și direcții viitoare	The Role of the Gut Microbiota in the Pathogenesis and Management of Inflammatory Bowel Disease: Current Perspectives and Future Directions

22

*Prof Dr Manole COJOCARU, MD, PhD <i>Academy of Romanian Scientists - associate member</i> “Titu Maiorescu” University, Faculty of Medicine, Bucharest, Romania Psih. Eusebiu Jean TIHAN, MSc <i>Academy of Romanian Scientists-honorary member / Psychologist, Independent researcher / Tihan and Associates. Professional Civil Society of Psychology, Bucharest, Romania</i>	
Microbiomul Intestinal și Boala Celiacă: modele predictive bazate pe inteligență artificială și platforme educaționale digitalizate pentru personalizarea dietei fără gluten	The Gut Microbiome and Celiac Disease: Artificial Intelligence-Based Predictive Models and Digitalized Educational Platforms for Personalized Gluten-Free Diet Management





Secțiunea Științe Agricole și Medicină Veterinară

Joi 10 septembrie 2026, ora 15:30 - 17:30, prezență fizică

Locație: Campusul Universității Valahia din Târgoviște, str. Alea Sinaia, nr. 13,

Corpul A, Etaj 1, Sala A101, campusul UVT

Valahia University of Targoviste Campus, A Corp, First Floor, A101 Hall

Timp de expunere = 15 minute pentru fiecare prezentare, limba română

Moderatori:

Dr. Ing. Abil. Vasile BOTNARI, Membru de Onoare din străinătate al AOSR

Prof. Emerit dr.h.c. Gallia BUTNARU, Membru titular fondator al AOSR

Vineri 11 septembrie, on line

Celelalte patru comunicări științifice în profilul Secției se vor susține Online pe Platforma Google Meet de către autorii care nu au putut participa fizic la Universitatea Valahia din Târgoviște din motive obiective.

Link de conectare: <https://meet.google.com/szw-eijf-opi>

Moderator:

Prof. Dr. Ing. Ec. Agatha POPESCU

1

Dr. Hab. ing. Vasile BOTNARI, <i>Institute of Genetics, Physiology and Plant Protection of the State University of Moldova. Honorary Member of the Academy of Romanian Scientists.</i>	
Particularitățile de manifestare a dereglărilor fiziologice la tomate	Specifics of Presentation for Physiological Disorders in Tomatoes

2

Milania MAKOVEI, Cercetător științific principal, doctor habilitat în științe biologice, Conferențiar cercetător, <i>Moldova State University, Institute of Genetics, Physiology and Plant Protection, 60, Alexei Mateevici str., MD 2009, Chișinău. Republica Moldova</i>	
Selecția tomatelor pentru maturitate timpurie pe baza caracteristicilor sistemului reproducător	Selection of Early-Maturing Tomatoes Based on Reproductive System Characteristics

3

Doctor habilitat în biologie, Profesor Leonid VOLOȘCIUC, <i>The Institute of Genetics, Physiology and Plant Protection of State University of Moldova, Corresponding Member of the Academy of Sciences of Moldova, add - 20, Pădurii str. Chișinău-2002, Republica Moldova, Membru corespondent al Academiei de Științe a Moldovei</i>	
Integrarea educației și realizărilor științifice pentru soluționarea problemelor agriculturii ecologice	Integrating education and scientific achievements to solve organic farming problems

4

Prof. Emerit HC.C. Dr. CSI Gallia BUTNARU, Prof. Emeritus H.C. PhD. Senior Researcher Gallia BUTNARU, <i>University of Life Sciences "King Mihai I" from Timisoara, Romania, Department of Genetics; Founding member of Academy of Romanian Scientists</i>	
Activitatea de pionierat a Prof. Dr. Victor Ghimpu în citogenetică și protecției plantelor, integrate cu inteligența artificială modernă	The Pioneering Work of Prof. Dr. Victor Ghimpu in Cytogenetics and Plant Protection, Integrated with Modern Artificial Intelligence



ARHIEPISCOPIA
TÂRGOVIȘTEI





Vineri 11 septembrie, on line, de la ora 14:00

Link de conectare: <https://meet.google.com/szw-eijf-opi>

PRECIZARE:

În ziua de Vineri 11 Septembrie 2026, orele de susținere online pe Platforma Google Meet se vor desfășura în funcție de Programul stabilit de organizatori la Universitatea Valahia, astfel încât și cei 3 colegi din Republica Moldova și cei 2 români aflați la Târgoviște să poată lua parte la prezentarea comunicărilor on-line ale celorlalți 4 colegi.

Lucrarea 5 - Ora 14:00- 14:15

1*) Prof. univ. Dr. Romulus GRUIA, Transilvania University of Braşov / Coord. Center for Biodiversity of Food Systems, Full member of the Romanian Academy of Scientists, Associate member of the Academy of Agricultural and Forestry Sciences, 2) Prof. univ. Dr. Liviu GACEU, Transilvania University Braşov / Coord. Agro-food Eco-Biotechnology Center, Corresponding Member of the Romanian Academy of Scientists	
Alimentația bioarmonizată și alimentele aferente: un nou concept integrat pentru evaluarea multinivelară a calității alimentare	Bioharmonized Diet and Associated Foods: A Novel Integrated Concept for Multilevel Food Quality Assessment

Lucrarea 6 - Ora 14:15- 14:30

Prof. dr. ing. hab. Radu BREJEA, Full Member of the Romanian Academy of Scientists - University of Oradea, Faculty of Environmental Protection; Drd. Florin BORODAN, University of Oradea Prof. univ. dr. Brîndușa COVACI, CBM International University & Center for Mountain Economy CSR1 dr. Doru NECULA, Center for Mountain Economy	
Analiza finanțării proiectelor din agricultură la nivelul Județului Bihor	Analysis of Financing of Agricultural Projects at the Level of Bihor County

Lucrarea 7 - Ora 14:30- 14:45

Prof. PhD. Eng. Habil. Mirela STANCIU*, "Lucian Blaga" University of Sibiu, Faculty of Agricultural Sciences, Food Industry and Environmental Protection, Associate Member of Academy of Romanian Scientists Assist. prof. PhD. Eng. Mihai-Radu POP, "Lucian Blaga" University of Sibiu, Faculty of Agricultural Sciences, Food Industry and Environmental Protection Prof. PhD. Eng. Ec. Agatha POPESCU, University of Agronomic Science & Veterinary Medicine, Bucharest, Faculty of Management and Rural Economy, Full member of Academy of Romanian Scientists, Corresponding member of the "Gheorghe Ionescu-Sisest" Academy of Agricultural and Forestry Sciences	
Regândirea domeniului: o analiză narativă a intervențiilor internaționale în domeniul securității în muncă și celor mai bune practici locale pentru următoarea generație de fermieri din România	Rethinking the Field: A Narrative Review of International Work Safety Interventions and Local Best Practices for Next-Generation Farmers in Romania

Lucrarea 8 - Ora 14:45- 15:00

CSI. Dr. Ing. Habil. Elena-Simina LAKATOS* - 1, 2, 3, Dr. Andreea Loredana RHAZZALI - 1, Drd. Sára FERENCI - 1, Ms. Anca-Cristina GLĂVAN - 1, Ms. Elena-Cristina HOSSU - 1 1. Institute for Research in Circular Economy and Environment "Ernest Lupan" (IRCEM), Cluj-Napoca, Romania 2. Romanian Academy of Scientists (AOSR), Bucharest, Romania 3. University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine of Cluj-Napoca (USAMV), Cluj-Napoca, Romania	
Sustenabilitatea resurselor în lanțul alimentar: perspective privind digitalizarea și inteligența artificială	Resource Sustainability in Food Chain: Perspectives on Digitalization and Artificial Intelligence

Lucrarea 9 - Ora 15:00- 15:15

Alexandru GLIGOR ^{1*} , Vlad IORGONI ¹ , Paula NISTOR ¹ , Ionica IANCU ¹ , Viorel HERMAN ^{1,2} , Agatha POPESCU ² ¹ Faculty of Veterinary Medicine, University of Life Sciences "King Mihai I" from Timișoara, 300645 Timișoara, România; ² Academy of Romanian Scientists, Str. Ilfov No. 3, Sector 5, 050044 București, România; * Correspondent/ Correspondence: Asist. Dr. Alexandru GLIGOR alexandru.gligor@usvt.ro;	
Evaluarea susceptibilității la antibiotice a tulpinilor de Escherichia coli provenite de la porumbei de expoziție	Evaluation of the Antimicrobial Susceptibility of Escherichia coli Strains Isolated from Exhibition Pigeons

15:00-15.30 Discuții și închiderea lucrărilor Conferinței Științifice de Toamnă la nivelul Secției.





Secțiunea Științe Economice, Juridice și Sociologice

Joi 10 septembrie 2026, ora 15:30 - 19:00

Locație: Campusul Universității Valahia din Târgoviște, str. Alea Sinaia, nr. 13,

Corpul B, Etaj III, Sala OXFORD, campusul UVT

Valahia University of Targoviste Campus, B Corp, Third Floor, Oxford Hall

10 minute pentru fiecare prezentare (incluzând întrebările și răspunsurile), limba română

Moderatori:

Prof. univ. Dr. Maria - Cristina ȘTEFAN,

Universitatea Valahia din Târgoviște, Decanul Facultății de Științe Economice

Conf. univ. Dr. Luiza IONESCU,

Universitatea Valahia din Târgoviște, Prodecanul Facultății de Științe Economice

Conf. univ. Dr. Constantin Aurelian IONESCU,

Universitatea Valahia din Târgoviște, Facultatea de Științe Economice

1

Aurel Mihail TITU ^{1,2,*} , Doina BANCIU ³ , Mihai DRAGOMIR ⁴ , Constantin OPREAN ^{5,6} , Adrian BOGORIN-PREDESCU ⁷	
^{1,*} Industrial Engineering and Management Department, Faculty of Engineering, “Lucian Blaga” University of Sibiu; ^{2, 3, 6} Academy of Romanian Scientists; ⁴ Department of Design Engineering and Robotics, Faculty of Industrial Engineering, Robotics and Production Management, Technical University of Cluj-Napoca ⁵ Lucian Blaga University of Sibiu; ⁷ National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest, Bucharest, Romania;	
„O analiză bibliometrică pe tema sistemelor integrate și a protocoalelor de comunicație în automotive: o abordare practică în domeniul managementului calității”	“A bibliometric analysis on the topic of integrated systems and communication protocols in automotive: a practical approach in the field of quality management”

2

Prof. univ. dr. Emil DINGA - Senior researcher at Centre for Financial and Monetary Research „Victor Slăvescu”, Romanian Academy, Honorary Member of the Romanian Academy of Scientists	
Responsabilitatea socială corporativă și transferul sarcinii fiscale	Corporate Social Responsibility and Tax Burden Shifting

3

Prof. univ. dr. Verginia VEDINAȘ - Professor, Full Member of the Academy of Romanian Scientists (AOSR), President of the “Paul Negulescu” Institute of Administrative Sciences Lector univ. dr. Ioan Laurențiu VEDINAȘ - Vasile Goldiș Western University of Arad	
Valențele integrității în statele democratice. Odiseea declarațiilor de avere	The Dimensions of Integrity in Democratic States. The Odyssey of Asset Declarations

4

Emilian M. DOBRESCU, Full Member of Academy of Romanian Scientists Edith Mihaela DOBRESCU, PhD in Economics, Scientific Researcher Grade III	
Lupta pentru mineralele critice	The Fight for Critical Minerals

5

Ileana CONSTANTINESCU* - Professor Emeritus (Dr.), Associate member of the Academy of Romanian Scientists Tudor-Mihai-Cristian PRECUP - Economist, junior auditor at Deloitte	
Educație și creativitate în era inteligenței artificiale	Education and Creativity in the Age of Artificial Intelligence



ARHIEPISCOPIA
TÂRGOVIȘTEI





6

Prof. univ. dr. Adrian GORUN / professor PhD ADRIAN GORUN, subsidiary Târgoviște, Honorary Member of Romanian Academy of Scientists	
Războiul minții și efectele lui asupra educației în era inteligenței artificiale	The War of the Mind and Its Effects on Education in the Age of Artificial Intelligence

7

Conf. univ. dr. Daniel FODOREAN - Baptist Theological Institute of Bucharest, Bucharest University, Associate Member of The Academy of the Romanian Scientists	
Modelul LITR: un cadru conceptual de guvernare juridică a inteligenței artificiale în universități	The LITR Model: A Conceptual Framework for the Legal Governance of Artificial Intelligence in Universities

8

Conferențiar univ. Dr. Costel CEOCEA, Professor Dr., "Vasile Alecsandri" University of Bacău, Associate Member of the Academy of Romanian Scientists, MSc. Finanțe Internaționale, MSc. Sisteme Informatice Dragos CAZACU, Finconet Ltd. Copenhagen, Danemarca	
Cadru integrat de analiză a portofoliului și guvernare a riscului pentru sisteme algoritmice de investiții bazat pe Inteligență Artificială	Integrated Portfolio Analytics and Risk Governance Framework for AI-Based Algorithmic Investment Systems

9

Prof. univ. dr. Claudiu COMAN - Transilvania University of Brașov, Associate Member of The Academy of Romanian Scientists, Lect. univ. dr. Vlad BĂTRĂNU-PINȚEA*, Transilvania University of Brașov Masterand Flavia-Elena ISTRATE - Transilvania University of Brașov,	
Instruire creativă și Inteligență Artificială în învățământul universitar	Creative Instruction and Artificial Intelligence in University-Level Education

10

Manuela EPURE - Academy of Romanian Scientists & „Spiru Haret” University	
Impactul capacității de inovare asupra creșterii profitului IMM-urilor românești	The Impact of Innovation Capacity on Romanian SMEs' Profit Growth

11

Prof. univ. dr. Ion STEGĂROIU - „Valahia” University of Târgoviște, Corresponding Member of the Academy of the Romanian Scientists Cadru didactic asociat dr. George-Gabriel NISTORESCU - „Alexandru Ioan Cuza” Police Academy - National College of Home Affairs, Drd. Maria-Alicia NISTORESCU - „Alexandru Ioan Cuza” Police Academy	
Managementul Resurselor Umane în Contextul Diferențelor Generaționale x, y și z	Human Resource Management in the Context Of Generational Differences Between Generations X, Y and Z

12

Mihaela-Corina BUCUR - Romanian Society of Victimology - Founding Member, Jurist, Authorized Mediator; Asanka Sante Medical Clinic - Manager; Fundeni Post-Secondary Sanitary School - Tenured Teacher, 2nd Grade Certification	
Regimul juridic al creativității științifice în învățământul superior în era Inteligenței Artificiale: Între dreptul de autor, integritatea academică și coautoratul algoritmic	The Legal Regime of Scientific Creativity in Higher Education in the Era of Artificial Intelligence: Between Copyright, Academic Integrity, and Algorithmic Co-Authorship

13

1* Drd. CORINA VEDEANU - „Valahia” University of Târgoviște, Dâmbovița; 2) Prof. univ. Dr. ION STEGĂROIU - „Valahia” University of Târgoviște, Dâmbovița & corresponding member of the Academy of the Romanian Scientists.	
De la conexiune la inteligența colectivă: leadershipul distribuit de la stup la clasă	From Connection to Collective Intelligence: Distributed Leadership from Hive to Classroom





14

Maria - Cristina ȘTEFAN¹, Gabriel CROITORU², Sorina Geanina STANESCU^{3*}, Mihaela Denisa COMAN⁴ ¹⁾²⁾ "Valahia" University of Targoviste, Management - Marketing, Faculty of Economic Sciences, Targoviste, Romania; Academy of Romanian Scientists, 050044 Bucharest, Romania. ³⁾⁴⁾ Valahia University of Targoviste, Institute for Multidisciplinary Scientific and Technological Research, Targoviste, Romania	
Percepțiile angajaților asupra sistemelor de evaluare a performanței: relația cu satisfacția evaluării și motivația pentru îmbunătățirea performanței	Employee Perceptions of Performance Appraisal Systems: Relationship with Appraisal Satisfaction and Motivation to Improve Performance

15

Conf. univ. dr. Teodor Narcis GODEANU - Associate Professor, PhD Teodor Narcis Godeanu, "Spiru Haret" University	
"Migrația" situației juridice a personalului din sectorul bugetar, de la exigențele statutare la regimul contractual și invers	"Migration" of the Legal Status of Personnel in the Budgetary Sector, from Statutory Requirements to the Contractual Regime and Vice Versa

16

Drd. Dora Violeta POPOVICI (SZAKACS), Drd. Diana Alexandra MICH, Conf. univ. dr. habil. Liana STANCA, Conf. univ. dr. habil. Veronica Diana Irina CÂMPIAN, <i>Babeș-Bolyai University Cluj-Napoca</i> Prof. univ. dr. habil. Dan-Cristian DABIJA*, <i>Babeș-Bolyai University Cluj-Napoca, associate member Academy of Romanian Scientists</i>	
Triajul digital și factorul uman în îngrijirea post-pandemică: O analiză text-mining a percepțiilor cadrelor medicale privind comunicarea cu pacienții într-un spital din România	Digital Triage and the Human Factor in Post-Pandemic Care: A Text-Mining Analysis of Healthcare Professionals' Perceptions of Patient Communication in a Romanian Hospital

17

1*) Dr. ec. Monica BARBU - 2) Drd. Ioana VASILOIU - 3) Dr. Alina STĂNESCU <i>Academy of Romanian Scientists (Projects Dep.) & National Institute for Research and Development in Informatics, Bucharest, Romania</i>	
De la concept la platformă operațională: un ecosistem digital asistat de inteligența artificială pentru învățare, creativitate și colaborare profesională	From Concept to Operational Platform: An AI-Assisted Digital Ecosystem for Learning, Creativity and Professional Collaboration

18

Prof. univ. dr. Ion STEGĂROIU¹ Drd. Alice-Maria GORGOTEANU (STAN) - <i>"Valahia" University from Targoviste, Romania & (1) Corresponding Member of Academy of Romanian Scientists</i>	
Transformarea sistemului juridic în era digitală: provocări normative și instituționale	Transforming the Legal System in the Digital Age: Regulatory and Institutional Challenges

19

Prof. univ. dr. Gabriel CROITORU - Conf. univ. Nicoleta Valentina FLOREA* - dr. Aurelia-Aurora DIACONEASA - Cercetător științific III Sorina Geanina STĂNESCU <i>"Valahia" University of Targoviste, Targoviste, Romania & Institute for Multidisciplinary Scientific and Technological Research, Targoviste, Romania</i>	
Comunicarea și atmosfera la locul de muncă: efecte directe și mediate prin satisfacție asupra performanței angajaților din România	Communication and Workplace Atmosphere: Direct and Satisfaction-Mediated Effects on Employee Performance in Romania

20

Adela Sorinela SAFTA, <i>Scientific researcher as CSCBA „Acad. David Davidescu” Romanian Academy</i> Prof. univ. dr. Andrei TINU, <i>PhD professor, "Titu Maiorescu" University</i>	
De la conștiința fiscală la cultura impozitării. De la documentele fiscalității românești din secolul al XVIII-lea la paradigma fiscală contemporană	From tax consciousness to a culture of taxation. From 18th-century Romanian tax documents to the contemporary fiscal paradigm.

21

Prof. univ. dr. Adriana GRIGORESCU* - <i>National University of Political Studies and Public Administration, Full Member and Vice-President of Section IX - Economic, Legal and Sociological Sciences of The Academy of the Romanian Scientists,</i> Prof. univ. dr. Valentin RADU - <i>Valahia University of Targoviste, Bucharest, Romania,</i>	
Economie socială vs. economie verde în societatea digitală	Social Economy vs. Green Economy in the Digital Society





22

Constantin Cosmin VAVURĂ ^{*1} , Mihail Viorel CIOREI ¹ , ION STEGĂROIU ^{1,2} (1) „Valahia” University of Targoviste (2) corresponding member of the Academy of the Romanian Scientists	
Necesitatea integrării AI în leadershipului motivațional	The Need for Integrating AI into Motivational Leadership

23

Maria Magdalena FLOREA (Apostolache-Florea) ^{1*} , Adriana-Mădălina BUCUR (Cosconel) ² , George STĂNESCU ³ , FLOREA Laura Andreea ⁴ ¹⁾²⁾³⁾ Valahia University of Targoviste, Doctoral School of Economic Sciences and Humanities Targoviste, Romania / ⁴⁾ Valahia University of Targoviste, Targoviste, Romania	
Auditul public intern vs. inteligența artificială: transformarea funcției de audit în era digitală	Internal Public Audit vs. Artificial Intelligence: Transforming the Audit Function in the Digital Era

24

Drd. Maria-Iuliana NICU-TEBEICĂ, PhD Candidate, “Valahia” University of Targoviste, Romania,	
Aspecte relevante privind evoluția conceptului de leadership	Relevant Aspects Regarding the Evolution of the Leadership Concept





Secțiunea Filosofie, Teologie și Psihologie

Joi 10 septembrie 2026, ora 15:30 - 19:00

Locație: Campusul Universității Valahia din Târgoviște, str. Alea Sinaia, nr. 13,

Corpul B, Parter, Sala B007, campusul UVT

Valahia University of Targoviste Campus, B Corp, Ground Floor, B007 Hall

10 minute pentru fiecare prezentare (incluzând întrebările și răspunsurile), limba română

Moderatori:

Prof. univ. dr. Mihai BĂDESCU

Prof. univ. dr. Ioan ROȘCA

1

Prof. univ. dr. Ioan N. ROȘCA, <i>University of Bucarest, Faculty of Philosophy, Honour Member of the Academy of the Romanian Scientists, and Member of the Union of Professional Journalists of Romania</i>	
Impactul AI în știință și concepția lui Blaga despre cunoaștere	The Impact of AI on Science and Blaga's Conception of Knowledge

2

Narcis ZĂRNESCU, <i>Professor, PhD in Humanities & PhD in Economics * Knight of the Order of the Palmes Académiques * Editor-in-Chief of the journal ACADEMICA * Romanian Academy (RA) * Corresponding Member of Academy of Romanian Scientists (ARS) * Deutsch-Rumänische Akademie (Baden-Baden) - OM (Ordentliches Mitglied) * CRIFST (Romanian Committee for the History and Philosophy of Science and Technology).</i>	
Educație și creativitate științifică în era inteligenței artificiale: de la instrument la partener de cunoaștere	Education and Scientific Creativity in the Age of Artificial Intelligence: From Tool to Knowledge Partner

3

Diana DĂNIȘOR, <i>Professor, University of Craiova, Faculty of Law, Corresponding Member of AOSR, Member of the Writers' Union of Romania.</i> Gheorghe DĂNIȘOR, <i>Emeritus Professor, University of Craiova, Faculty of Law; Full Member of the Academy of Romanian Scientists; Member of the Writers' Union of Romania; Honorary Member of the Academy of Legal Sciences of Romania</i>	
Educația aspirațională în era inteligenței artificiale. De la abundența informației la reconstrucția sensului	Aspirational Education in the Age of Artificial Intelligence. From Information Abundance to the Reconstruction of Meaning

4

CS II dr. hab. Henrieta Anișoara ȘERBAN, <i>Senior Researcher Henrieta Anișoara Șerban, PhD Hab., corresponding member of the Academy of Romanian Scientists, "Constantin Rădulescu-Motru" Institute of Philosophy and Psychology & "Ion I.C. Brătianu" Institute of Political Sciences and International Relations of the Romanian Academy; Romanian Committee for the History and Philosophy of Science and Technology of the Romanian Academy</i>	
Vasiliscul lui Roko, atingerea singularității și falsul Nou Iluminism al Epocii IA	Roko's Basilisk, reaching the singularity, and the false New Enlightenment of the AI Age

5

Prof. univ. dr. Aurel PAPARI, <i>„Andrei Țaguna” University of Constanța, Full Member of the Academy of Romanian Scientists,</i> Prof. univ. dr. Andra SECELEANU*, <i>„Andrei Țaguna” University of Constanța, Full Member of the Academy of Romanian Scientists,</i>	
Capacitatea de acțiune umană în era inteligenței artificiale: sens, autonomie și securitate cognitivă	Human Agency in the Age of AI: Meaning, Autonomy, and Cognitive Security

6

Diana DĂNIȘOR, <i>University of Craiova, Faculty of Law, Corresponding Member of the Academy of Romanian Scientists, Member of the Writers' Union of Romania</i>	
Creativitatea științifică în era inteligenței artificiale. De la generarea conținutului la responsabilitatea judecării	Scientific Creativity in the Age of Artificial Intelligence. From Content Generation to the Responsibility of Judgment



ARHIEPISCOPIA
TÂRGOVIȘTEI





7

Prof. Dr. Viorica E. UNGUREANU, *Corresponding Member of the Academy of Romanian Scientists, President of the International Medicine & Travel Association "Ernest M. Ungureanu", Member of the Balkan Medical Union, Member of the European Society for the Study of Science and Theology*

Avantaje și pericole ale utilizării IA în educație	Advantages and Dangers of Using AI in Education
--	---

8

Prof. univ. dr. habil. Gabriela PĂȘĂRIN, *University Professor (Habilitation), Corresponding Member of the Academy of Romanian Scientists (AOȘR)*

Relația imaginea radiofonică - imaginarul în mediatizarea simbolisticii troitelor intrafunerare	The Relationship Between The Radiobroadcast Image And The Imaginary In Covering The Symbolism Of Intra-Funerary Votive Crucifixes
---	---

9

Conf. univ. Dr. Nela MIRCICĂ - *Associate Professor PhD "Andrei Șaguna" University, Associate Member of The Academy of the Romanian Scientists*

Rolul integrativ al fenomenologiei în contextul actual al digitalizării	The integrative role of phenomenology in the current context of digitalization
---	--

10

Conf. univ. dr. Mariana CÎMPEANU - *Hyperion University, Bucharest; Associate Member - Academy of Romanian Scientists*

Complementaritate între mâna artistului, gândirea umană și algoritm	The Complementarity of the Artist's Hand, Human Thought, and the Algorithm
---	--

11

Dr. Elena ARMENESCU - *physician - member of the Writers' Union of Romania; Honorary Member of the Academy of Romanian Scientists*

Creativitatea științifică între gând, simbol și inteligență artificială	Scientific Creativity Between Thought, Symbol and Artificial Intelligence
---	---

12

CS II Dr. Habil. Daniela GÎFU - *Institute of Computer Science of the Romanian Academy. Iași Branch, Associate Member of the Academy of the Romanian Scientists*

E-learning pentru creativitate științifică și educație inteligentă	E-learning for Scientific Creativity and Intelligent Education
--	--

13

Psih. TIHAN Eusebiu Jean, *Psych Tihan Eusebiu Jean, MSc, Psychologist. Independent researcher. Affiliation: Tihan and Associates. Professional Civil Society of Psychology, Bucharest, Romania; Honorary Member of Academy of Romanian Scientists*

Patologii digitale comparative: De la dependența de rețele sociale la „psihoza ChatGPT”	Comparative Digital Pathologies: From Social Media Addiction to "ChatGPT Psychosis"
--	--

14

Prof. univ. dr. habil. Lucian Emil ROȘCA - *West University of Timișoara, Faculty of Music and Theatre*

Repere cronologice ale muzicologiei din Banat. De la primele culegeri folclor la creația muzicală națională interbelică.	Chronological Landmarks of Musicology in Banat. From the First Folklore Collections to the Interwar National Musical Creation.
--	--

15

Conf. univ. dr. habil. Maria SINACI - *Associate Professor PhD Habil. - Aurel Vlaicu University of Arad, Faculty of Economics Sciences; West University of Timișoara, Doctoral School of Philosophy*

Educația etică a studenților ca premisă pentru utilizarea responsabilă a inteligenței artificiale: o analiză a documentelor UNESCO	Ethical Education of Students as a Premise for the Responsible Use of Artificial Intelligence: An Analysis of UNESCO Documents
--	--

16

Daniel Andrei GHEORGHE, *historical and Member of the Romanian Parliament, Chamber of Deputies, Adela Sorinela SAFTA*, Scientific researcher as CSCBA „Acad. David Davidescu” Romanian Academy*

Conceptul de cultură a păcii ca reper fundamental între rădăcinile spirituale și tradițiile culturale. Perspective contemporane	The concept of a culture of peace as a fundamental landmark between spiritual roots and cultural traditions. Contemporary perspectives
---	--





17÷19

Psih. TIHAN Eusebiu Jean , <i>Psych Tihan Eusebiu Jean, MSc, Psychologist. Independent researcher. Affiliation: Tihan and Associates. Professional Civil Society of Psychology, Bucharest, Romania; Honorary Member of Academy of Romanian Scientists</i>	
Psihopatologia devianței informaționale: psihoza digitală și patologia utilizării excesive a sistemelor de inteligență artificială	The Psychopathology of Informational Deviance: Digital Psychosis and the Pathology of Excessive AI System Use
Neuroplasticitatea indusă de tehnologie: Remodelarea creierului în era AI	Technology-Induced Neuroplasticity: Brain Remodeling in the Age of AI
Modelul Om - AI - Psihoterapeut: Reconfigurarea relației umane în Ecosistemul Digital	The Human - AI - Psychotherapist Model: Reconfiguring the Human Relationship in the Digital Ecosystem

20

Mihaela-Corina BUCUR - <i>Bachelor of Pastoral Theology; Asanka Sante Medical Clinic - Manager; Fundeni Post-Secondary Sanitary School - Tenured Teacher, 2nd Grade Certification; Romanian Society of Victimology - Founding Member, Jurist, Authorized Mediator</i>	
Conotațiile poruncii a noua din Decalog	Connotations of the Ninth Commandment of the Decalogue

21

Prof. univ. dr. Mihai BĂDESCU , <i>Bucharest Academy of Economic Studies, full member of the Romanian Academy of Scientists, "Acad. Andrei Rădulescu" Institute of Legal Research - Doctoral School of Sociology and Legal Sciences (Romanian Academy)</i>	
Umanismul în epoca tehnologiei și a inteligenței artificiale	Humanism in the Age of Technology and Artificial Intelligence



Secțiunea Istorie

Joi 10 septembrie 2026 ora 16:00-18:15

Locație: Campus Universitatea Valahia Târgoviște, Aleea Sinaia 13, 130004 Târgoviște

Corpul Institutului de Cercetare Științifică și Tehnologică Multidisciplinară, Târgoviște, România;

SALA: University Research Lounge, etajul I,

Valahia University of Targoviste, Institute for Multidisciplinary Scientific and Technological Research, Targoviste, Romania - "University Research Lounge" Hall, First floor

Moderator: Prof. univ. dr. Valentin CIORBEA

12 minute pentru fiecare prezentare (incluzând întrebările și răspunsurile), limba română

1

Prof. univ. dr. Valentin CIORBEA - Full Member of the Academy of Romanian Scientists	
Cu privire la misiunile Flotei de operații româno-ruse în anul 1916	Regarding the Missions of the Romanian-Russian Operations Fleet in 1916

2

Prof. univ. dr. Stoica LASCU - „Ovidius” University of Constanța (Retired) / Corresponding Member of The Academy of Romanian Scientists	
Nicolae Iorga (la 155 ani de la naștere) - despre Războiul Întregirii Naționale (la 110 ani de la declanșare - 4/17 august 1916)	Nicolae Iorga (155 Years Since Birth) - About the War of National Integration (110 Years Since Its Outbreak - August 4/17, 1916)

3

Prof. univ. Dr. Emerit Mihai D. DRECIN - Full Member of The Academy of the Romanian Scientists, University of Oradea	
Un proiect editorial. Câteva lucrări rămase în manuscris ale economistului profesor și om politic Victor Jinga (1901-1990)	An Editorial Project: Selected Unpublished Manuscripts by Economist, Professor, and Politician Victor Jinga (1901-1990)

4

Prof. univ. Dr. Radu-Ștefan VERGATTI - Full member of the Academy of Romanian Scientists History and Archaeology Section	
Comemorarea A 110 ani de la intrarea României în „Marele Război”	Commemorating 110 Years Since Romania's Entry Into the Great War

5

Prof. univ. dr. habil. Constantin HLIHOR - Corresponding Member of the Academy of Romanian Scientists, University of Bucharest, History Faculty	
Asia de Sud-Est - regiune de rivalitate geopolitică a marilor puteri în primele decenii ale Războiului Rece	Southeast Asia—a region of geopolitical rivalry between the great powers in the early decades of the Cold War

6

Conf. univ. dr. Ionuț COJOCARU, National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest,	
După 24 de ani: Erdoğan și remodelarea Republicii Turce în al doilea secol	After 24 years: Erdoğan and the Reshaping of the Turkish Republic in Its Second Century

7

Dr. Constantin-Cristian MUȘA, Drd. Ana-Maria-Alexandra TĂBUȘ* Academy of Romanian Scientists (AOSR-TEAMS 2026-2027 Competition)	
Metodologii interdisciplinare în restaurarea tezaurului etnocoerologic Popescu-Judet: Tehnologia Sibelius ca traducător cultural	Interdisciplinary Methodologies in the Restoration of the Popescu-Judet Ethnochoreological Treasure: Sibelius Technology as a Cultural Translator

8

Dr. Ion TIȚA-NICOLESCU - Golești Viticulture and Fruit Growing Museum	
Istorie și tradiție în Argeș și Muscel - elemente inedite de decor și ornamentație în arhitectură și vestimentație	History and Tradition in Argeș and Muscel - Unique Elements of Decor and Ornamentation in Architecture and Attire

9

Dr. Elena IAGĂR, Academia Oamenilor de Știință din România, Academy of Romanian Scientists	
Inteligența artificială ca instrument de asistență în științele umaniste. O abordare metodologică în documentarea arhivelor și transmisiilor folclorice transnaționale	Artificial Intelligence as an Assistive Tool in the Humanities. A Methodological Approach to the Documentation of Archives and Transnational Folklore Transmissions



ARHIEPISCOPIA
TÂRGOVIȘTEI





Secțiunea Științe Militare

Joi 10 septembrie 2026, ora 16:00 - 18:30

Locație: Campusul Universității Valahia din Târgoviște, str. Alea Sinaia, nr. 13,

Corpul B, Parter, Sala B002, campusul UVT

Valahia University of Targoviste Campus, B Corp, Ground Floor, B002 Hall

12 minute pentru fiecare prezentare (incluzând întrebările și răspunsurile), limba română

Moderatori:

General de brigadă (r) prof. univ. dr. Viorel BUȚA

General de brigadă (r) prof. univ. dr. Mircea UDRESCU.

1

General (r) prof. univ. dr. Teodor FRUNZETI - General (Ret) Professor, Titu Maiorescu University in Bucharest, President of Military Sciences Section, Academy of Romanian Scientists	
Sindromul ultimului război - capcană strategică sau oportunitate pentru adaptare?	The "Last War" Syndrome - Strategic Trap or Opportunity for Adaptation?

2

Colonel (r) CS1 dr. ing. Liviu COȘEREANU - corresponding member of the Academy of Romanian Scientists; Colonel CS2 dr. ing. Tiberius TOMOIAGĂ - associated member of the Academy of Romanian Scientists	
Între algoritm și comandă: provocări conceptuale ale învățământului militar tehnic și de comandă în era inteligenței artificiale	Between Algorithm and Command: Conceptual Challenges of Technical and Command Military Education in the Age of Artificial Intelligence

3

Colonel CS2 dr. ing. Tiberius TOMOIAGĂ - associated member of the Academy of Romanian Scientists Colonel (r) CS1 dr. ing. Liviu COȘEREANU - corresponding member of the Academy of Romanian Scientists;	
Adaptarea curriculumelor mai lentă decât evoluția tehnologiilor: tensiuni structurale în învățământul militar din NATO și din România în fața provocărilor aduse de inteligența artificială	Curricula Slower than Technology: Structural Tensions in NATO and Romanian Military Education Facing the Challenges Posed by Artificial Intelligence

4

General de brigadă (r) prof. univ. dr. Mircea UDRESCU - full member of the Academy of Romanian Scientists; Colonel (r) prof. univ. dr. ing. Eugen SITEANU - corresponding member of the Academy of Romanian Scientists	
În timp ce inteligența artificială domină lumea - formele fără fond vulnerabilizează învățământul propriu	While Artificial Intelligence Dominates the World - Bottomless Forms Vulnerable Our Own Education

5

General de brigadă (rtr.) prof. univ. dr. Gheorghe BOARU - Maj. Gen. (Ret.) Professor Gheorghe Boaru, PhD - "Carol I" National Defense University, Full member of the Romanian Academy of Scientists; Full member of the Academy of National Security Sciences	
Educație și creativitate științifică în domeniul militar, în era Inteligenței Artificiale	Education and Scientific Creativity in the Military Field, in the Era of Artificial Intelligence

6

General-maior (r) Prof. univ. dr. Gheorghe CALOPĂREANU - Corresponding Member of the Academy of the Romanian Scientists, Military Science Section	
Cercetarea științifică și câmpul de luptă: experimentarea și dezvoltarea inovației militare în războiul ruso-ucrainian	Scientific Research and the Battlefield: Experimentation and Development of Military Innovation in the Russo-Ukrainian War

7

General de brigadă (r) prof. univ. dr. Viorel BUȚA - full member of the Academy of Romanian Scientists; Dr. Alina ARDELEANU	
Evoluția paradigmei educaționale: diaspora academică și transferul de cunoaștere sub impactul inteligenței artificiale	Evolution of the Educational Paradigm: Academic Diaspora and Knowledge Transfer under the Impact of Artificial Intelligence



ARHIEPISCOPIA
TÂRGOVIȘTEI





8

General de brigadă (r) Prof. univ. dr. ing. Ghiță BÂRSAN* - Brigadier general (ret) prof. eng., Ph.D., „Nicolae Bălcescu” Land Forces Academy, Sibiu, Full member of the Academy of the Romanian Scientists General maior (r) dr. Constantin-Adrian CIOLPONEA, Major General (ret), Ph.D., „Carol I” National Defence University, Bucharest	
Integrarea sistemelor UAS și corelația C-UAS în conflictele actuale.	UAS Integration and C-UAS Correlation in Current Conflicts.

9

Colonel prof. univ. dr. ing. Dorel BADEA, “Nicolae Bălcescu” Land Forces Academy in Sibiu, Associate Member of the AOSR, Military Sciences Section, Braşov Branch	
Relevanța contemporană, în plan civil-militar, a studiilor practice de teren privind pregătirea economiei naționale și a teritoriului pentru apărare	The Civil-Military Contemporary Relevance of Practical Field Studies Regarding the Preparation of the National Economy and the Territory for Defense

10

Colonel (r) Prof. univ. dr. George-Marius ȚICAL - Associate member of the Academy of Romanian Scientists, “Andrei Șaguna” University - Constanța, Full Member of the Academy of National Security Sciences	
Decizia asistată de inteligența artificială în securitatea publică. Oportunități, vulnerabilități și exigențe pentru formarea profesională	AI-Assisted Decision-Making in Public Security: Opportunities, Vulnerabilities, and Professional Training Requirements





REZUMATE / ABSTRACTS





LUCRĂRI SUSȚINUTE ÎN PLEN

Prof. univ. dr. habil. Maria - Cristina ȘTEFAN - Facultatea de Științe Economice, Universitatea Valahia din Târgoviște, România / <i>Faculty of Economics, Valahia University of Targoviste, Targoviste, Romania;</i> Academia Oamenilor de Știință, București, România / <i>Academy of Romanian Scientists, Bucharest, Romania</i>	
Contribuții științifice pentru integrarea inteligenței artificiale în economie	Scientific Contributions to the Integration of Artificial Intelligence into the Economy
Integrarea inteligenței artificiale (IA) în economie generează oportunități semnificative de creștere a productivității, inovare și consolidare a competitivității, dar generează, simultan, provocări organizaționale, instituționale și etice. Lucrarea urmărește să explice mecanismele prin care potențialul tehnologic al IA este transformat în valoare economică și socială sustenabilă. Din punct de vedere metodologic, este adoptată o abordare conceptual-integrativă, bazată pe corelarea fundamentelor teoretice cu rezultatele unor cercetări recente din domenii precum marketingul digital, managementul resurselor umane, contabilitatea, comerțul electronic, previzionarea cheltuielilor publice, mobilitatea urbană și educația. Rezultatele evidențiază că performanța tehnică a sistemelor de IA nu determină automat rezultate economice superioare. Crearea valorii depinde de complementaritatea dintre cercetarea științifică, infrastructura digitală, calitatea și guvernanta datelor, competențele capitalului uman, investiții, capacitatea de absorbție organizațională și cadrul instituțional. La nivel organizațional, IA susține automatizarea proceselor, fundamentarea deciziilor, personalizarea interacțiunilor cu piața și gestionarea riscurilor, însă efectele sale asupra productivității și inovării sunt condiționate de reproiectarea proceselor, de încrederea în tehnologie, de complementaritatea om-IA și de supravegherea responsabilă. Contribuția principală a lucrării constă în propunerea unui model explicativ care conectează potențialul tehnologic, transferul tehnologic, capacitățile organizaționale și guvernanta responsabilă cu rezultatele economice și sociale. Implicațiile vizează dezvoltarea politicilor publice, modernizarea strategiilor organizaționale, reformarea educației universitare și consolidarea colaborării dintre universități, mediul economic și instituțiile publice.	Integrating artificial intelligence (AI) into the economy creates significant opportunities for productivity growth, innovation, and enhanced competitiveness, while also raising organisational, institutional, and ethical challenges. This paper explains the mechanisms by which AI's technological potential translates into sustainable economic and social value. Methodologically, it adopts a conceptual, integrative approach that connects theoretical foundations with findings from recent research in areas such as digital marketing, human resource management, accounting, e-commerce, public expenditure forecasting, urban mobility, and education. The findings indicate that the technical performance of AI systems does not automatically generate superior economic outcomes. Value creation depends on the complementarity between scientific research, digital infrastructure, data quality and governance, human capital competencies, investment, organisational absorptive capacity and the institutional framework. At the organisational level, AI supports process automation, informed decision-making, personalised market interactions and risk management. However, its effects on productivity and innovation depend on process redesign, trust in technology, human-AI complementarity and responsible oversight. The paper's principal contribution is an explanatory model linking technological potential, technology transfer, organisational capabilities, and responsible governance to economic and social outcomes. The implications concern public policy development, modernising organisational strategies, reforming university education, and strengthening collaboration among universities, businesses, and public institutions.
Cuvinte cheie: inteligență artificială; educație; inovare; transfer tehnologic; capacitate organizațională; guvernanta responsabilă; valoare economică	Keywords: artificial intelligence; education; innovation; technology transfer; organisational capacity; responsible governance; economic value.





Mărgărit PAVELESCU Profesor univ. dr. HC, Membru titular Fondator al Academiei Oamenilor de Știință din România și președintele Secției de Fizică (AOSR), București, România / <i>Founding Member of the Academy of Romanian Scientists and President of its Physics Section (AOSR), Bucharest, Romania</i> mpavelescu2002@yahoo.com	
Ruperea de ritm și accesul responsabil la potențialul inteligenței artificiale	A Break in Pace and Responsible Access to the Potential of Artificial Intelligence
Inteligența artificială (IA) produce o rupere de ritm în educație și cercetare: comprimă timpul dintre formularea întrebării, explorarea variantelor și elaborarea unui răspuns, lărgeste spațiul ipotezelor accesibile și transferă o parte dintre operațiile cognitive către sisteme artificiale. Această accelerare nu face însă educația mai puțin necesară; dimpotrivă, numai o formație solidă permite evaluarea critică a rezultatelor, formularea întrebărilor fertile și transformarea puterii de calcul în cunoaștere nouă. Lucrarea analizează un model de complementaritate între inteligența umană și IA, cu accent pe fizică, unde consistența dimensională, legile de conservare, simetriile, cauzalitatea și validarea experimentală oferă criterii ferme de control. Sunt prezentate, de asemenea, câștigurile potențiale în biologie, medicină, chimie, inginerie și științele mediului, precum și limitele acestei abordări. Teza susținută este că educația viitorului trebuie să formeze nu simpli utilizatori de instrumente, ci autori de probleme, evaluatori ai dovezilor și creatori capabili să utilizeze IA fără a-și abandona autonomia intelectuală.	Artificial intelligence (AI) is producing a major change of pace in education and research: it compresses the time between formulating a question, exploring possible alternatives, and developing an answer; it broadens the range of accessible hypotheses; and it transfers some cognitive operations to artificial systems. This acceleration does not make education less necessary. On the contrary, only a solid intellectual foundation enables the critical evaluation of results, the formulation of fruitful questions, and the transformation of computational power into new knowledge. The paper examines a model of complementarity between human intelligence and AI, with particular emphasis on physics, where dimensional consistency, conservation laws, symmetries, causality, and experimental validation provide rigorous criteria for verification. It also considers the potential benefits for biology, medicine, chemistry, engineering, and environmental sciences, together with the limitations of this approach. The central thesis is that future education should form not merely users of technological tools, but problem originators, evaluators of evidence, and creators capable of using AI without relinquishing their intellectual autonomy.
Cuvinte cheie: inteligență artificială; educație; creativitate; fizică; descoperire științifică; autonomie intelectuală	Keywords: artificial intelligence; education; creativity; physics; scientific discovery; intellectual autonomy





Secțiunea Matematică

1

Prof. univ. dr. Constantin P. NICULESCU, Universitatea din Craiova, Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>University of Craiova, Full member of the Academy of the Romanian Scientists</i>	
In memoriam Sorin G. Gal	In Memoriam Sorin G. Gal
Colaborarea mea cu fostul profesor Sorin G. Gal, include 10 articole științifice. Prezentarea mea se va concentra pe prezentarea cărții noastre <i>Choquet integrals and Monotone Sublinear operators</i> , apărută la editura Birkhauser in 2026.	My colaboration with the late Professor Sorin G. Gal includes 10 scientific papers. My talk will focus on our join monograph <i>Choquet Integrals and Monotone Sublinear Operators</i> , published this year in Birkhauser
Cuvinte cheie: Choquet integral, sublinear operator, monotone operator	Keywords: Choquet integral, sublinear operator, monotone operator

2

Vasile BERINDE, Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Centrul Universitar Nord din Baia Mare / <i>Full Member of Academy of Romanian Scientists, Technical University of Cluj-Napoca, North University Center at Baia Mare</i>	
Existența și aproximarea soluțiilor unor probleme bilocale pentru ecuații diferențiale ordinare de ordinul II	Existence and approximation of solutions of boundary value problems for second order iterative differential equations
Se studiază existența și aproximarea soluțiilor problemei bilocale pentru ecuații diferențiale iterative de ordinul doi $x''(t) = f(t, x(t), x[2](t)), 0 \leq t \leq 1,$ unde am notat $x[2](t) := x(x(t))$, cu soluțiile satisfăcând una dintre următoarele condiții la frontieră: (i) $x(0) = 0, x(1) = 1$; (ii) $x(0) = 1, x(1) = 0$.	We study the existence and approximation of solutions to the second order iterative boundary-value problem $x''(t) = f(t, x(t), x[2](t)), 0 \leq t \leq 1,$ where $x[2](t) := x(x(t))$, with solutions satisfying one of the two sets of boundary conditions: (i) $x(0) = 0, x(1) = 1$; (ii) $x(0) = 1, x(1) = 0$.
Cuvinte cheie: ecuație diferențială ordinară, problemă bilocală, punct fix, operator de tip contracție, operator neexpansiv	Keywords: ordinary differential equation, boundary value problem, fixed point, contraction mapping, nonexpansive mapping

3

Prof. univ. dr. Aurelian CERNEA, Facultatea de Matematică și Informatică, Universitatea din București, Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Faculty of Mathematics and Computer Science, University of Bucharest, Corresponding Member of the Academy of Romanian Scientists, email: acernea@fmi.unibuc.ro</i>	
Existența soluțiilor pentru unele incluziuni diferențiale de tip fracționar	Existence of solutions for some fractional differential inclusions
Se consideră o incluziune integro-diferențială definită de derivata fracționară Caputo cu o condiție la limită nelocală și un sistem de două incluziuni diferențiale definite de derivata fracționară Caputo având condiții la limită de tip închis. Existența soluțiilor este obținută în cazul în care multifuncțiile au valori neconvexe.	We consider a nonlocal multi-point boundary value problem associated to a integro-differential inclusion defined by Caputo fractional derivative and a coupled system of Caputo fractional differential inclusion with closed type of boundary conditions. Existence of solutions is provided in the case when the set-valued maps are not convex valued.
Cuvinte cheie: incluziune diferențială, derivată fracționară, selecție măsurabilă	Keywords: differential inclusion, fractional derivative, measurable selection.



4

Prof. univ. dr. Adrian PETRUȘEL - Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj-Napoca, Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Babeș-Bolyai University Cluj-Napoca, Full member of AOSR; Joint Work with Dr. Gabriela Petrușel (Babeș-Bolyai University Cluj-Napoca)</i>	
Unele teoreme de punct fix pentru operatori de tip non-self în spații metrice și b-metric	Some Fixed Point Theorems for nonself Operators in Metric and b-metric Spaces
În această lucrare, prezentăm în sinteză unele rezultate de punct fix pentru operatori ce nu invariază domeniul de definiție. Structura lucrării este următoarea: - Teoreme locale de punct fix - Grafic contracții - Contracții în afara unei mulțimi mărginite - Teoreme de punct fix în spații b-metric Aplicații	In this paper, we will present a synthesis on some fixed point results for nonself operators. The outline of the paper is the following one: - Local fixed point theorems - Graph contractions - Contractions outside a bounded set - Fixed point results in b-metric spaces Applications
Cuvinte cheie: punct fix, operator nonself, contracție, spațiu metric	Keywords: Fixed point, nonself operator, contraction, metric space

5

1) Cercetător dr. / PhD researcher Teodor HAVÂRNEANU, Institutul de Matematică "Octav Mayer" din Iași, Academia Română, Filiala Iași / <i>"Octav Mayer" Institute of Mathematics in Iași, Romanian Academy, Iași Branch</i>; havi@uaic.ro 2) Cercetător dr. / PhD researcher Cătălin POPA, Institutul de Matematică "Octav Mayer" din Iași, Academia Română, Filiala Iași / <i>"Octav Mayer" Institute of Mathematics in Iași, Romanian Academy, Iași Branch</i>; cpopa@uaic.ro	
O schemă de aproximare prin pași fracționari pentru ecuațiile magnetohidrodinamicii bidimensionale	A Splitting Approximation Scheme for the Two-Dimensional Magnetohydrodynamic Equations
Considerăm sistemul ecuațiilor magnetohidrodinamicii bidimensional:	We consider the following two-dimensional magnetohydrodynamic equations:
$\partial y / \partial t - \Delta y + (y \cdot \nabla) y + \nabla p + \nabla(\frac{1}{2} B^2) - (B \cdot \nabla) B = 0 \quad \text{în } Q := \Omega \times (0, T),$ $\partial B / \partial t + \widetilde{\text{curl}}(\text{curl } B) + (y \cdot \nabla) B - (B \cdot \nabla) y = 0 \quad \text{în } Q,$ $(1) \quad \text{div } y = 0, \quad \text{div } B = 0 \quad \text{în } Q,$ $y = 0, \quad B \cdot N = 0, \quad \text{curl } B = 0 \quad \text{pe } \partial \Omega \times (0, T),$ $y(\cdot, 0) = y_0, \quad B(\cdot, 0) = B_0 \quad \text{în } \Omega,$	
unde $y = (y_1, y_2) : \Omega \times [0, T] \rightarrow \mathbb{R}^2$ este viteza fluidului, $p : \Omega \times [0, T] \rightarrow \mathbb{R}$ este presiunea scalară, $B = (B_1, B_2) : \Omega \times [0, T] \rightarrow \mathbb{R}^2$ este câmpul magnetic, iar $\Omega \subset \mathbb{R}^2$ este un domeniu mărginit cu frontieră netedă. Am propus o schemă de aproximare prin pași fracționari a ecuațiilor (1), care constă în decuplarea ecuațiilor Navier-Stokes și a ecuațiilor Maxwell ce formează sistemul (1), pe intervale mici de timp. Pentru a calcula	where $y = (y_1, y_2) : \Omega \times [0, T] \rightarrow \mathbb{R}^2$ is the fluid velocity, $p : \Omega \times [0, T] \rightarrow \mathbb{R}$ is the scalar pressure, $B = (B_1, B_2) : \Omega \times [0, T] \rightarrow \mathbb{R}^2$ is the magnetic field and $\Omega \subset \mathbb{R}^2$ is a bounded domain with smooth boundary. We proposed a splitting approximation scheme of the equations (1) which consists of decoupling the Navier-Stokes equations and Maxwell equations which form the system (1), on small time intervals. To compute the approximate solutions we start with a pair of initial





soluțiile aproximative, pornim de la o pereche formată din câmpul inițial de viteză și câmpul magnetic inițial și rezolvăm alternativ ecuațiile Navier-Stokes și ecuațiile dynamo. Rezultatul principal afirmă că, pentru date inițiale suficient de netede, schema converge în L^p , cu $p > 2$.	velocity and magnetic fields and alternatively solve Navier-Stokes equations and dynamo equations. The main result states that for sufficiently smooth initial data the scheme converges in L^p with $p > 2$.
Cuvinte cheie: ecuațiile magneto-hidrodinamicii; ecuațiile Navier-Stokes; ecuațiile Maxwell; ecuațiile dynamo; formula produs.	Keywords: Magneto-hydrodynamics equations, Navier-Stokes equations, Maxwell equations, dynamo equations, product formula.

6

Prof. univ. Dr. Liviu IXARU - Institutul Național de Fizică și Inginerie Nucleară "Horia Hulubei", București-Măgurele, Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / "Horia Hulubei" National Institute of Physics and Nuclear Engineering, Department of Theoretical Physics, P.O.Box MG-6, Bucharest, Romania, Full Member of Academy of Romanian Scientists, 3 Ilfov St, 050044, Bucharest, Romania

Despre vizualizarea unui nucleu atomic	On the Visualization of an Atomic Nucleus
Imaginea atomului, bazată pe bine-cunoscutul model planetar al lui Bohr, este atât de familiară publicului larg încât o întâlnim până și pe siglele oficiale ale diferitelor instituții în țară și străinătate. Situația e diferită pentru imaginea nucleului atomic. Această imagine este de regulă rezultatul unui model simplu dar naiv și prin urmare se impune modificarea ei pe baze mai realiste. Modelul ales este modelul în pățuri al nucleului (nuclear shell model), unealtă de bază în fizica nucleară actuală. Analizăm această abordare și prezentăm rezultatele ei prin grafice și animații. Vom găsi multe noutăți și surprize. Expunerea urmărește să fie de folos atât specialiștilor cât și nespecialiștilor.	The image of an atom, based on the well-known planetary model of Bohr, is so familiar to the general public that we find it even just on the logo of various institutions in the country or abroad. The situation is different for the atomic nucleus since this is typically based on a simple but naive model such that a modification is needed for a more realistic base. We opt for the nuclear shell model, a standard tool in the current nuclear physics. We examine this approach to present its results by a series of graphs and animations. A series of novelties and surprises will arise. Our presentation is intended to be of use for both specialists and nonspecialists.
Cuvinte cheie: mecanica cuantica, nuclee atomice	Keywords: quantum mechanics, atomic nuclei

7

CS-I Dr. Aurelian ISAR - Departamentul de Fizică Teoretică, Institutul Național de Fizică și Inginerie Nucleară "Horia Hulubei", București-Măgurele, Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / "Horia Hulubei" National Institute of Physics and Nuclear Engineering, Department of Theoretical Physics, P.O.Box MG-6, Bucharest, Romania, Academy of Romanian Scientists, 3 Ilfov St, 050044, Bucharest, Romania, **email:** isar@theory.nipne.ro

Generarea corelațiilor cuantice în sisteme deschise gaussiene	Generation of Quantum Correlations in Gaussian Quantum Systems
Sunt investigate discordul geometric Hellinger și puterea interferometrică pentru un sistem deschis format din două moduri bosonice care interacționează cu patru tipuri diferite de mediu extern: vid, vid comprimat, termic și termic comprimat, luând ca stare inițială a sistemului o stare comprimată unimodală, care nu prezintă corelații, sau o stare de vid comprimată. Evoluția în timp a corelațiilor este investigată în cadrul teoriei sistemelor deschise bazate pe semigrupuri dinamice cuantice, folosind ecuația master Gorini-Kossakowski-Lindblad-Sudarshan. Se arată ca ambele corelații cuantice pot fi generate pentru o stare inițială factorizată.	Hellinger geometric quantum discord and interferometric power are investigated for an open system consisting of two bosonic modes interacting with four different environments: vacuum, squeezed vacuum, thermal and squeezed thermal environment, taking the initial state of the system either a unimodal squeezed state, which presents no correlations, or a squeezed vacuum state. The time evolution of the correlations is investigated in the framework of the theory of open systems, based on completely positive quantum dynamical semigroups, using the Gorini-Kossakowski-Lindblad-Sudarshan master equation. We show that both quantum correlations can be generated from an initial factorized state.





Cuvinte cheie: Corelații cuantice, Sisteme cuantice deschise	Keywords: Quantum correlations, Open quantum systems
--	--

8

Profesor Luminița BARBU, Universitatea Ovidius din Constanța, Membru Asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Professor Luminița Barbu</i>, Ovidius University of Constanța, Associate Member of the Academy of Romanian Scientists Profesor Gheorghe MOROȘANU, Universitatea "Babeș-Bolyai", Cluj-Napoca, Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Professor Gheorghe MOROȘANU</i>, Babeș-Bolyai University, Cluj-Napoca, Full Member of the Academy of Romanian Scientists	
Asupra unei ecuații integro-diferențiale de ordinul al doilea cu întârziere într-un spațiu Banach general	On a Delay Second-Order Integro-Differential Equation in a General Banach Space
Considerăm în spațiul Banach real $(X, \ \cdot\)$ următoarea ecuație integro-diferențială de ordinul al doilea cu întârziere finită $r \in (0, \infty)$: $u''(t) = Au(t) + \int_{[-r,0]} g(s, u_t(s)) ds + f(t),$ $t \in [0, T], (E)$ cu condițiile inițiale: $u(0) = \varphi(0), u'(0) = b, u_0 = \varphi, (CI)$ unde $A : D(A) \subset X \rightarrow X$ este un operator liniar închis, dens definit, care generează o familie de cosinusuri tare continuă, g este o funcție neliniară posibil nemărginită, dominată într-un anumit sens de A, iar pentru orice $t \in [0, T]$, u_t este funcția definită prin $u_t(s) = u(t+s), s \in [-r, 0].$ Existența și unicitatea soluțiilor problemei (E)-(CI) sunt obținute utilizând o metodă de punct fix împreună cu proprietățile familiei de cosinusuri generate de A.	Consider in a real Banach space $(X, \ \cdot\)$ the following second-order integro-differential equation with a finite delay $r \in (0, \infty)$: $u''(t) = Au(t) + \int_{[-r,0]} g(s, u_t(s)) ds + f(t),$ $t \in [0, T], (E)$ with initial conditions: $u(0) = \varphi(0), u'(0) = b, u_0 = \varphi, (IC)$ where $A : D(A) \subset X \rightarrow X$ is a densely defined, closed linear operator generating a strongly continuous cosine family, g is a possibly unbounded nonlinear function which is dominated in some sense by A, and for each $t \in [0, T]$, u_t denotes the function defined by $u_t(s) = u(t+s), s \in [-r, 0].$ Existence and uniqueness of solutions for problem (E)-(IC) is derived by using a fixed point approach combined with properties of the cosine family generated by A.
Cuvinte cheie: Ecuație integro-diferențială semiliniară; întârziere finită; memorie neliniară; familie de cosinusuri; ecuația undelor cu memorie.	Keywords: Semilinear integro-differential equation; finite delay; nonlinear memory; cosine family; wave equation with memory.





9

Prof. univ. Dr. Mircea LUPU - Universitatea "Transilvania" din Brasov, Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din Romania / "Transilvania" University of Braşov, Corresponding Member of the Academy of Romanian Scientists, emlupu2006@yahoo.com, valtecsrl@yahoo.com	
Metode noi pentru optimizarea profilelor aerodinamice	New methods of optimization airfoils, aerodynamics
În lucrare sunt rezolvate probleme la limite directe sau inverse obținând efectiv soluții pentru ecuații funcționale neliniare sau ecuații integrale. În mediu fluid ideal se ține cont de dinamica profilelor aerodinamice simetrice acționate de jet nelimitat sau limitat fizic. Ecuațiile constitutive se scriu într-un plan auxiliar iar designul profilelor se va determina pentru condiții de rezistență sau portanță extremă. Prin metode analitice, inegalități sau extremale se determină soluțiile.	The paper addresses direct and inverse boundary value problems, effectively deriving solutions for nonlinear functionals or integral equations. It examines the dynamics of symmetric aerodynamic profiles within an ideal fluid, subjected to the action of either an unbounded or a physically bounded jet. Constitutive equations are formulated in an auxiliary plane, and profile designs are determined based on criteria for resistance or extreme lift. Solutions are obtained using analytical methods, inequalities, or extremal analysis.
Cuvinte cheie: Problema Dirichlet, ecuații integrale, profile aerodinamice, rezistență sau portanță optimă	Keywords: Dirichlet problems, integral equations, aerodynamic shape drag or lift optimal

10

Prof. univ. dr. Eduard-Marius CRĂCIUN Universitatea Ovidius din Constanta/ Ovidius University of Constanța; Academia Oamenilor de Știință din România / Romanian Academy of Scientists	
Interacțiunea fisurilor în materiale compozite pretensionate	Cracks Interaction in Pre-Stressed Composites
Considerăm un material ortotrop, liniar elastic, întărit cu fibre care conține două fisuri coliniare, inegale situate în același plan paralel cu fibrele și cu tensiunile inițial aplicate. Presupunem că fețele fisurilor sunt acționate de tensiuni incrementale simetric distribuite. Pentru început ne propunem să determinăm starea elastică incrementală produsă în corp. Utilizând teorema de reprezentare a lui Guz și teoria problemei Riemann-Hilbert, obținem soluția problemei matematice studiate, în cazul când tensiunile incrementale aplicate au o valoare constantă. Al doilea scop este de a determina valorile critice ale tensiunii incrementale pentru care vârfurile fisurilor încep să se propage. În final, ne propunem să studiem interacțiunea celor două fisuri inegale. Conform rezultatelor obținute, această interacțiune este puternică în cazul când distanța dintre fisuri este mult mai mică decât lungimea acestora. În acest caz, vârfurile interioare încep să se propage primele, iar fisurile tind să se unească. Dacă distanța este mult mai mare decât lungimea fisurilor, interacțiunea este slabă, iar vârfurile celei mai lungi fisuri încep să se propage primele.	We consider a pre-stressed, orthotropic, linear, elastic material representing a fiber reinforced composite. We suppose that the material is unbounded and contains two collinear and unequal cracks situated in the same plane, parallel to the reinforcing fibers and to the initial applied stresses. We assume that the upper and lower faces of the cracks are acted by symmetrically distributed incremental stresses. Our first aim is to determine the incremental elastic state produced in the body. To do this we use Guz's representation theorem. Using the theory of the Riemann-Hilbert problem we give the solution of our mathematical problem, assuming that the applied incremental stresses have a given constant value. Our second aim is to determine the critical values of the given incremental stress for which the tips of the cracks start to propagate. Our third aim is to study the interaction of two unequal cracks. According to the obtained results this interaction is strong only if the distance between the cracks is much more smaller as their length. In such a situation, the inner tips start to propagate first and the cracks tend to unify. If the distance is much greater as the length of the cracks, the interaction is weak and the tips of the longest crack start to propagate first.
Cuvinte cheie: Material ortotrop, fisuri inegale, teorema de reprezentare a lui Guz, problema Riemann-Hilbert, interacțiunea fisurilor.	Keywords: Orthotropic material, unequal cracks, Guz's representation theorem, Riemann-Hilbert problem, cracks interaction





11

Liviu IGNAT , Institutul de Matematica "Simion Stoilow" al Academiei Române, Membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România / "Simion Stoilow" Institute of Mathematics of the Romanian Academy, Associated member of Academy of Romanian Scientists	
Probleme de convecție difuzie cu data neintegrabilă	Convection diffusion problems with non-integrable initial data
În această prezentare vom expune câteva rezultate recente privind comportamentul pe termen lung al soluțiilor ecuației unidimensionale de difuzie cu convecție neliniară $u_t - u_{xx} + (F(u))x = 0$ unde $F(u) = a u ^{q-1}u$ iar u_0 este marginită dar nu este integrabilă. Această lucrare este realizată în colaborare cu Fernando Quirós (Universidad Autónoma de Madrid) și Nicola De Nitti (Polytechnic University of Bari).	In this talk we present some recent result about the long time behavior of the solutions to the one-dimensional diffusion problem with nonlinear convection $u_t - u_{xx} + (F(u))x = 0$ where $F(u) := a u ^{q-1}u$ and u_0 is bounded but not necessarily integrable. This is a joint work with Fernando Quirós (Universidad Autónoma de Madrid) and Nicola de Nitti (Polytechnic University of Bari).
Cuvinte cheie: Comportament asimptotic	Keywords: Asymptotic behaviour

12

Dr. Vasile DRĂGAN - Institutul de Matematică „Simion Stoilow” al Academiei Române, membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Institute of Mathematics „Simion Stoilow” of the Romanian Academy, Full Member of The Academy of the Romanian Scientists</i> , email: vasile.dragan@imar.ro Dr. Samir ABERKANE - Université de Lorraine, CRAN, UMR Vandoeuvre-les-Nancy Cedex, France, and CNRS, CRAN, UMR 7039, France, samir.aberkane@univ-lorraine.fr;	
Ecuatii diferențiale matriceale cuplate de tip Riccati cu aplicații în soluția unor probleme de control pentru sisteme modelate de ecuații diferențiale stochastice cu mediere	Coupled Matrix Riccati Differential Equations with Applications to the Solution of some Control Problems for Systems Modelled by Mean-field Stochastic Linear Differential Equations
Considerăm o clasă de ecuații diferențiale matriceale cuplate de tip Riccati implicate în soluția unor probleme lineare pătratice de control optimal pentru sisteme descrise de ecuații diferențiale lineare stochastice de tip McKean-Vlasov cunoscute ca ecuații diferențiale stochastice cu mediere. Pentru aceste ecuații diferențiale de tip Riccati studiem câteva soluții speciale definite pe întreaga axă reală cum ar fi: soluția maximală și mărginită, soluția stabilizantă și mărginită. Vom furniza condiții necesare și suficiente care garantează existența acestor soluții. Vom pune în evidență rolul acestor soluții în demonstrarea existenței unei comenzi optimale într-o problemă de control optimal care constă în minimizarea unei funcționale pătratice definite pe mulțimea traiectoriilor unui sistem descris de ecuații diferențiale stochastice de tip McKean-Vlasov.	We consider a class of coupled matrix Riccati differential equations involved in the solution of some linear quadratic optimal control problems for systems described by McKean-Vlasov linear stochastic differential equations also known as mean-field stochastic linear differential equations. For this kind of Riccati differential equations several special solutions defined on the whole real axis are studied. We refer to maximal and bounded solution and stabilizing and bounded solution. We shall provide necessary and sufficient conditions which guarantee the existence of that solutions. We emphasize the role of these solutions in the proof of the existence of an optimal control for an optimal control problem consisting of the minimization of a quadratic functional defined on the set of the trajectories of a system of McKean-Vlasov linear stochastic differential equations.
Cuvinte cheie: ecuații diferențiale de tip Riccati, soluție maximală mărginită, soluție stabilizantă marginită, comenzi optimale	Keywords: Riccati differential equations, maximal and bounded solution, stabilizing and bounded solution, optimal controls.





13

Prof. univ. Dr. Savin TREANȚĂ, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București, Membru Corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / *National University of Science and Technology Politehnica Bucharest, Corresponding Member of the Academy of the Romanian Scientists*, email: savin.treanta@upb.ro

Asupra unor probleme de optimizare cu restricții via variații de tip Gradient	On Some Constrained Optimization Problems via Gradient Type Variations
The aim of this presentation is the optimization of constrained simple, multiple, and curvilinear integral-type functionals by considering gradient-type variation functions. Concretely, the associated necessary conditions of optimality are stated by applying appropriate mathematical pipelines. The main results highlight the nonhomogeneous Euler-Lagrange-type partial differential equations. Compared to classical variations, in this context we are led to controlled right-hand member equations, creating a novel perspective in the field of variational calculus.	Scopul acestei prezentări este optimizarea funcționalelor de tip integrale simple, multiple și curbilinii cu restricții, prin luarea în considerare a funcțiilor variație de tip gradient. Concret, condițiile necesare de optimalitate asociate sunt enunțate prin aplicarea unor structuri matematice adecvate. Principalele rezultate evidențiază ecuațiile cu derivate parțiale neomogene de tip Euler-Lagrange. Comparativ cu variațiile clasice, în acest context suntem conduși la ecuații controlate de membrul drept, creând o perspectivă nouă în domeniul calculului variațional.
Cuvinte cheie: constrained variational problems; gradient-type variations; Euler-Lagrange equations.	Keywords: probleme variaționale constrânse; variații de tip gradient; ecuații Euler-Lagrange.



ARHIEPISCOPIA
TÂRGOVIȘTEI





Secțiunea de Fizică

1

Prof. univ. Dr. Emerit Victor CIUPINĂ , Universitatea Ovidius din Constanța, Membru titular fondator al Academiei Oamenilor de Știință din România și președintele filialei AOSR Constanța / <i>Ovidius University of Constanta</i> , 124 Mamaia Avenue, 900527, Constanta, Romania, <i>Academy of Romanian Scientists</i> , Ilfov Nr. 3, 050094, București, România. email: vciupina@yahoo.com, victorcp41@yahoo.com	
Filme pe bază de C, Ti, Al, Si obținute în flux de Azot	C, Ti, Al, Si Films Synthesized in N Flux
În scopul obținerii de diverse filme subțiri multistrat cu proprietăți speciale pe bază de carbon, titan, aluminiu și siliciu, cu incluziune de azot, depuse pe substrat de siliciu, au fost realizate următoarele trei seturi (A, B, C) de astfel de filme utilizând tehnologia Arcului Termionic în Vid (TVA): Setul A - filme cu grosimea de 300 nm (C-34 nm; Ti-66 nm; C-35 nm; Al-65 nm; C-31 nm; Si-69 nm); Setul B - filme cu grosimea de 469 nm (C-34 nm; Ti-150 nm; C-35 nm; Al-150 nm; C-31 nm; Si-69 nm); Setul C - filme cu grosimea de 653 nm (C-34 nm; Ti-150 nm; C-35 nm; Al-150 nm; C-31 nm; Si-69 nm; Ti+C-184 nm). Temperatura substratului în timpul depunerii a fost de 300°C, iar potențialul de polarizare a fost de -750 V. Debitul de azot a fost menținut la valorile de 5 sccm, 10 sccm, respectiv 15 sccm. Au fost efectuate măsurători TDS și studii de tip EDX, SEM, Raman, FTIR, XPS, precum și analize tribologice și de nanoindentație, pe astfel de filme. Măsurătorile arată că proprietățile mecanice ale filmelor depind de grosimea straturilor din filme și, pe de altă parte, de mărimea interfețelor dintre straturi.	In order to create different multilayer thin films with special properties, based on carbon, titanium, aluminum and silicon, with nitrogen inclusion, on silicon substrate, the following three sets (A, B, C) of such films were obtained using the Thermionic Vacuum Arc (TVA) technology: Set A - films of 300nm thickness (C-34nm; Ti-66nm; C-35nm; Al-65nm; C-31nm; Si-69nm), Set B - films of 469nm thickness (C-34nm; Ti-150nm; C-35nm; Al-150nm; C-31nm; Si-69nm), Set C - films of 653nm thickness (C-34nm; Ti-150nm; C-35nm; Al-150nm; C-31nm; Si-69nm; Ti+C-184nm). The substrate temperature during deposition was 300oC, and the bias potential was -750 V. The nitrogen flow was maintained at 5sccm, 10sccm and 15sccm, respectively. TDS measurements, EDX, SEM, Raman, FTIR, XPS, tribology and nanodentation studies were performed. The measurements reveal that mechanical properties of films are depending by thickness of layers in the films and on the other hand, by the magnitude of layers interfaces,
Cuvinte cheie: TVA, TDS, EDX, SEM, Raman, XPS, tribologie, nanoindentație.	Keywords: TVA, TDS, EDX, SEM, Raman, XPS, tribology, nanodentation.

2

1. Prof. univ. em. dr. Ion V. POPESCU, Universitatea Valahia Târgoviște (UVT), Institutul de Cercetare Științifică și Tehnologică Multidisciplinară al UVT (ICSTM-UVT), membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România/ <i>Valahia University of Targoviste, Multidisciplinary Institute of Science and Tehnology, full member of Academy of Romanian Scientist</i>, e-mail: ivpopes@yahoo.com. 2. Conf. univ. dr. Claudia STIHL, Universitatea Valahia Târgoviște (UVT), Institutul de Cercetare Științifică și Tehnologică Multidisciplinară al UVT (ICSTM-UVT), membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Valahia University of Targoviste, Multidisciplinary Institute of Science and Tehnology / associate member of Academy of Romanian Scientist</i>	
Stări excitate de energie joasă, în unele nuclee din regiunea de masă $A = 70 - 80$, departe de linia de stabilitate, în Modelul Particulă-Quadrupol-Fonon (PTQM) (Revizuit)	Low-energy Excited States in Some Nuclei in the Mass Region $A = 70 - 80$, Far from the Stability Line, in the Particle-Quadrupole-Phonon Model (PTQM) (Revised)
Studiul nucleelor tranziționale departe de linia de stabilitate în regiunea de masă $A=70-80$ cu $N-Z$ a evidențiat un număr surprinzător de mare de moduri colective de excitație. În nucleele par-pare se găsesc atât benzi de nivele rotaționale, cât și cele vibraționale, precum și coexistența de formă. Regiunea nucleelor cu $N-Z$ și $A-70$ a fost pe larg studiată experimental și interpretată teoretic. Aceste nuclee se află în regiunea de tranziție dinamică de la forma sferică la forme deformate, prezentând o serie	The study of transition nuclei far from the stability line in the mass region $A=70-80$ with $N-Z$ has revealed a surprisingly large number of collective excitation modes. In even-even nuclei, both rotational and vibrational bands, as well as shape coexistence, are found. The region of nuclei with $N-Z$ and $A-70$ has been extensively studied experimentally and interpreted theoretically. These nuclei lie in the dynamic transition region from spherical to deformed shapes, exhibiting a number of features, including oblate and prolate





de caracteristici, inclusiv deformări oblate și prolate, precum și variații rapide de formă în funcție atât de spin, cât și de numărul de particule. Cu mulți ani în urmă, am studiat nucleul dublu-impar ^{68}As ($Z=33$, $N=35$) [1] prin reacția $^{54}\text{Fe}(^{16}\text{O}, \text{pn})^{68}\text{As}$. Stările excitate nucleare au fost identificate prin investigațiile razelor γ folosind tehnica spectroscopiei gamma în fascicul de ioni grei. Pentru o interpretare teoretică a acestui nucleu a fost esențial să se cunoască structura nucleară experimentală și teoretică a nucleelor impare vecine, ^{67}Ge ($Z=32$, $N=35$) și ^{67}As ($Z=33$, $N=34$). Nucleele ^{67}Ge par-impar și ^{67}As impar-par au fost investigate experimental prin spectroscopie de raze γ în fascicul de ioni grei [2]. În lucrarea prezentă, am încercat să descriem nivelele de energie și proprietățile electromagnetice ale celor două nuclee, ^{67}Ge ($Z=32$, $N=35$) și ^{67}As ($Z=33$, $N=34$), pe baza modelului Particulă-Quadrupol-Fonon (PTQM) care este echivalent cu modelul fermion-bozon în interacție (IBFM). [3,4], prin cuplarea neutronului impar și respectiv a protonului impar din orbitalii $2p_{1/2}$, $2p_{3/2}$, $1f_{5/2}$ și $1g_{9/2}$ cu miezul vibrațional cuadrupol anharmonic ^{66}Ge ($Z=32$, $N=34$). Calculele au fost efectuate cu codul de calcul PTQM [5, 6]. Au fost descrise stările excitate de joasă energie și proprietățile electromagnetice ale nucleelor ^{67}Ge par-impar și ^{67}As impar par, pe baza modelului SU(6) particulă-cuadrupol-fonon (PTQM). Mai întâi s-a obținut o descriere statistic corespunzătoare a stărilor de paritate negativă și pozitivă de energie joasă a nucleului miez par-par de ^{66}Ge ($Z=32$, $N=34$), folosind parametrizarea în limita vibrațională SU(5). Calculele pentru acest nucleu au fost făcute în cadrul modelului trunchiat TQM. În calcule am inclus până la $N=5$ fononi cuadrupolari. Acesta este egal cu jumătate din numărul de protoni și neutroni din stratul de valență de 28 de protoni și neutroni. Parametrii de anarmonicitate h_1 , h_2 , h_3 , h_{40} și h_{42} , și h_{44} calculați la limita de rotație SU(3), limita de vibrație SU(5) și O(6) au fost adaptați spectrului de energie experimentală al nucleului miez, ^{66}Ge ($Z=32$, $N=34$). Folosind parametrizarea în limita vibrațională SU(5) a nucleului miez ^{66}Ge , au fost descrise statistic stările de energie joasă (schemele de nivele) și proprietățile electromagnetice ale nucleelor ^{67}Ge par-impar și ^{67}As impar par, pe baza modelului SU(6) particulă-cuadrupol-fonon (PTQM) [5, 6].

deformations, as well as rapid shape variations as a function of both spin and particle number. Many years ago, we studied the doubly-odd nucleus ^{68}As ($Z=33$, $N=35$) [1] by the reaction $^{54}\text{Fe}(^{16}\text{O}, \text{pn})^{68}\text{As}$. The nuclear excited states were identified by γ -ray investigations using the heavy ion beam gamma spectroscopy technique. For a theoretical interpretation of this nucleus it was essential to know the experimental and theoretical nuclear structure of the neighboring odd nuclei, ^{67}Ge ($Z=32$, $N=35$) and ^{67}As ($Z=33$, $N=34$). The even-odd ^{67}Ge and odd-even ^{67}As nuclei were investigated experimentally by γ -ray spectroscopy in heavy ion beam [2]. In the present work, we have attempted to describe the energy levels and electromagnetic properties of the two nuclei, ^{67}Ge ($Z=32$, $N=35$) and ^{67}As ($Z=33$, $N=34$), based on the Particle-Quadrupole-Phonon (PTQM) model which is equivalent to the Interacting Fermion-Boson (IBFM) model. [3,4], by coupling the odd neutron and the odd proton from the $2p_{1/2}$, $2p_{3/2}$, $1f_{5/2}$ and $1g_{9/2}$ orbitals with the anharmonic quadrupole vibrational core ^{66}Ge ($Z=32$, $N=34$). The calculations were performed with the PTQM computational code [5, 6]. The low-energy excited states and electromagnetic properties of the even-odd ^{67}Ge and odd-even ^{67}As nuclei were described, based on the SU(6) particle-quadrupole-phonon (PTQM) model. First, a corresponding statistical description of the low-energy negative and positive parity states of the even-even core nucleus of ^{66}Ge ($Z=32$, $N=34$) was obtained, using the parameterization in the SU(5) vibrational limit. The calculations for this nucleus were performed within the truncated TQM model. In the calculations we included up to $N=5$ quadrupole phonons. This is equal to half the number of protons and neutrons in the valence shell of 28 protons and neutrons. The anharmonicity parameters h_1 , h_2 , h_3 , h_{40} and h_{42} , and h_{44} calculated at the SU(3) rotational limit, the SU(5) vibrational limit and O(6) were fitted to the experimental energy spectrum of the core nucleus, ^{66}Ge ($Z=32$, $N=34$). Using the SU(5) vibrational limit parameterization of the core nucleus ^{66}Ge , the low-energy states (level schemes) and electromagnetic properties of the even-odd ^{67}Ge and odd-even ^{67}As nuclei were statistically described, based on the SU(6) particle-quadrupole-phonon (PTQM) model [5, 6].

Referințe:

1. T. Badica, I.V. Popescu, ISV Akad.Nauk.SSSR, ser.fisika, 53, 1418 (1989)
2. I.V. Popescu*, T. Badica, E. Dragulescu, A. Bancuta*, Romanian Reports in Physics, Volume 55, Number 4, P. 452-459 (2003).
3. V. Zobel, L. Cleeman, J. Eberth, W. Neumann, N. Wichl, Phys.Re.C19, 811(1979)
4. V.Paar, S.Brant, F.L. Canto, G. Leander, M.Vouk, Nucl. Phys.A378, 41(1982)
5. S. Brant, Computer code PTQM and OTQM, Juich; 1985.
6. I.V.Popescu, T. Badica, E. Dragulescu, Z.fur Physik A347, 63 (1993)

Cuvinte cheie:

Stări joase, nuclee, model, PTQM

Keywords:

Low-lying states, nuclei, model, PTQM





3

Conf. univ. dr. Claudia STIHI*, Facultatea de Științe și Arte, Universitatea Valahia din Târgoviște, Membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România/ <i>Assoc. Prof. Claudia STIHI, Ph.D., Faculty of Sciences and Arts, Valahia University of Targoviste, Associate Member of the Academy of Romanian Scientists</i> Prof univ. dr. Ion V. POPESCU, Universitatea Valahia din Târgoviște, Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România/<i>Professor Ion V. Popescu, Ph.D., Valahia University of Targoviste, Member of the Academy of Romanian Scientists</i> Prof. univ. dr. ing. Cristiana RĂDULESCU, Facultatea de Științe și Arte, Universitatea Valahia din Târgoviște, Membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România/ <i>Professor eng. Cristiana Radulescu, Ph.D., Faculty of Sciences and Arts, Valahia University of Targoviste, Associate Member of the Academy of Romanian Scientists</i>	
Contribuții ale Universității Valahia din Târgoviște la studiul poluării mediului cu metale grele prin abordări integrate ale tehnicilor atomice și nucleare și bioindicatori	Valahia University of Targoviste Contributions to Environmental Heavy Metals Pollution Research: Integrating Atomic and Nuclear Techniques with Bioindicator - Based Approaches
În contextul preocupărilor științifice interdisciplinare dezvoltate în cadrul Universității Valahia din Târgoviște, investigarea poluării mediului cu metale grele s-a conturat ca o direcție distinctă de cercetare, fundamentată pe integrarea complementară a tehnicilor atomice și nucleare avansate cu utilizarea bioindicatorilor. În prezentare sunt evidențiate principalele contribuții științifice și metodologice rezultate din activitatea cadrelor didactice, cercetătorilor și studenților Universității Valahia din Târgoviște, privind identificarea, cuantificarea și evaluarea distribuției elementelor potențial toxice în diferite compartimente ale mediului, cu accent asupra aerului și solului, atât la nivel național cât și la nivel local. O componentă importantă a acestor cercetări o reprezintă participarea României la rețeaua europeană “European Moss Survey”, dedicată biomonitorizării depunerilor atmosferice prin utilizarea mușchilor ca bioindicatori, în cadrul căreia a fost dezvoltată la nivel național inițiativa „Romanian Moss Survey”. În contextul actual al transformării digitale și al dezvoltării accelerate a inteligenței artificiale, valorificarea integrată a datelor deschide noi perspective pentru identificarea și evaluarea surselor de contaminare, dezvoltarea unor modele predictive relevante pentru monitorizarea și managementul riscului de mediu.	Within the broader framework of interdisciplinary scientific research pursued at Valahia University of Targoviste, the investigation of environmental pollution by heavy metals emerged as a distinct research direction, built upon the complementary integration of advanced atomic and nuclear techniques with bioindicator - based approaches. This presentation highlights the main scientific and methodological contributions arising from the collaborative work of academic staff, researchers, and students from Valahia University of Targoviste, focusing on the identification, quantification and assessment of the distribution of potentially toxic elements across different environmental compartments, with particular emphasis on air and soil at both national and local scales. An important component of this research is Romania’s participation in the European Moss Survey, a European biomonitoring network that uses mosses as bioindicators of atmospheric deposition and within which the Romanian Moss Survey initiative has been developed at the national level. In the current context of digital transformation and the rapid advancement of artificial intelligence, the integrated analyses and interpretation of environmental data open new perspectives for identifying and assessing contamination sources and for developing predictive models to support environmental monitoring and risk management.
Cuvinte cheie: tehnici atomice și nucleare; bioindicatori; „European Moss Survey”; „Romanian Moss Survey”; Universitatea Valahia din Târgoviște	Keywords: atomic and nuclear techniques; bioindicators; European Moss Survey; Romanian Moss Survey; Valahia University of Targoviste





4

1. *Profesor Emerit Dr. Ștefan ANTOHE^{a,c} - ^aUniversitatea din București, Facultatea de Fizică, Centrul C&D, MDEO, Str. Atomistilor Nr 405, Măgurele, Ilfov, România / ^aUniversity of Bucharest, Faculty of Physics, R&D Center MDEO, 405 Atomistilor Street, Magurele, Ilfov, Romania; ^cAcademia Oamenilor de Știință din România, Strada Ilfov Nr 3, 050045, București / Academy of the Romanian Scientists, Ilfov Street 3, 050045 Bucharest, România - Full Member of The Academy of the Romanian Scientists, email: santohe@solid.fizica.unibuc.ro

2. Prof. Univ. Dr. Ing. Habil. Vlad-Andrei ANTOHE^{a,b}, ^aUniversitatea din București, Facultatea de Fizică, Centrul C&D, MDEO, Str. Atomistilor Nr 405, Măgurele, Ilfov, România / ^aUniversity of Bucharest, Faculty of Physics, R&D Center MDEO, 405 Atomistilor Street, Măgurele, Ilfov, Romania ; ^b Université catholique de Louvain (UCLouvain), Institute of Condensed Matter and Nanosciences (IMCN), Place Croix du Sud 1, B-1348 Louvain-la-Neuve, Belgium, email: vlad.antohe@gmail.com

Studiul filmelor subțiri de ZnSe depuse prin tehnica RF-MS, pentru aplicații în electronică și optoelectronică	Study of the ZnSe Thin Films Deposited by RF-MS Technique for Electronic and Optoelectronic Applications
Au fost depuse filme subțiri de ZnSe pe substrat de sticlă optică, prin pulverizare catodică în regim de Radio-Frecvență la puteri RF diferite din domeniul 60-120 W. Caracterizarea structurală prin difracție de raze X a arătat că filmele obținute sunt policristaline cu microcristalite de tip blendă de zinc puternic texturate (111) și au fost determinați parametrii de structură prin analiza Bragg-Brentano în geometrie theta-theta. Investigațiile morfologice au fost realizate prin microscopie electronică de scanare (SEM) și prin microscopie de forță atomică (AFM). Prin creșterea puterii RF, parametrii RA și RMS scad. Filmele subțiri ZnSe depuse la 100 W au cele mai mici valori ale rugozității suprafeței. Măsurătorile de absorbție și transmisie au fost efectuate la temperatura camerei, în intervalul spectral 200 - 1200 nm. Din spectrele obținute au fost determinate grosimile și energiile benzii interzise ale filmelor subțiri ZnSe, având valori între 37,6 nm și 340,5 nm pentru grosimi și între 2,5 eV și 2,65 eV pentru energia benzii interzise, atunci când puterea RF variază între 60 și 120 W. Aceste valori sunt foarte apropiate de cele obținute prin elipsometrie spectroscopică (SE) și același lucru se întâmplă și în cazul constantelor optice: indicele de refracție și coeficientul de extincție. Măsurătorile electrice, efectuate pe filmele subțiri ZnSe, au evidențiat că acestea au rezistivitate ridicată, prezentând două mecanisme de conducție, și anume: (i) Ohmic la tensiuni aplicate scăzute și respectiv, (ii) SCLC cu o distribuție exponențială a capcanelor la tensiuni ridicate. Filmele subțiri de ZnSe investigate sunt perfect potrivite ca strat de fereastră în realizarea de dispozitive optoelectronice cu un conținut redus de Cd.	Zinc selenide (ZnSe) thin films were prepared by RF - magnetron sputtering on optical glass substrates, at different RF power ranging between 60 W and 120 W. Structural properties were studied by X - ray diffraction (XRD) showing that ZnSe films are polycrystalline with a marked (111) texture. Crystalline structure parameters were determined by analyzing the samples in Bragg-Brentano theta-theta geometry. Morphological investigations were made by scanning electron microscopy (SEM) and by atomic force microscopy (AFM). By increasing the RF power the RA and RMS parameters are decreasing. The ZnSe at 100 W has the smallest values of surface roughness, Absorption and transmission measurements were performed at room temperature, in the spectral range 200 - 1200 nm. From the obtained spectra, the thicknesses and band gap energies of ZnSe thin films were determined, having the values between 37.6 nm and 340.5 nm for thicknesses and between 2.5 eV and 2.65 eV for band gap energy. These values are very closely with those obtained using spectroscopic ellipsometry (SE). Also optical constants (refractive indices and extinction coefficients) of RF - sputtered ZnSe thin films were investigated. The electrical measurements, carried out on the ZnSe thin films, highlighted that these have high resistivity presenting two mechanism of conduction namely: (i) Ohmic at low applied voltages, and (ii) SCLC with an exponential trap distribution at high voltages, respectively. The investigated ZnSe thin films of ZnSe are perfectly suitable as window layer in the production of optoelectronic devices with a decreased content of Cd.
Cuvinte cheie: Filme subțiri de ZnSe; Pulverizare catodică în regim de Radio-Frecvență, Difracție de raze X, Microscopie electronică de baleiaj, elipsometrie optică	Keywords: ZnSe Thin Films; RF-Magnetron Sputtering; XRD; SEM; Spectroscopic Ellipsometry





5

1* Profesor Universitar Emerit Dr. Nicolae M. AVRAM, Departamentul de Fizică, Universitatea de Vest din Timișoara, Academia Oamenilor de Știință din România/ <i>Emeritus Professor Dr. Nicolae M. Avram, Department of Physics, West University of Timisoara, Romania, Academy of Romanian Scientists, 3 Ilfov, 050045 Bucharest, Romania; e-mail: n1m2marva@yahoo.ro</i> 2) Dr. Emiliană-Laura Andreici EFTIMIE, Departamentul de Fizică, Universitatea de Vest din Timișoara/ <i>Department of Physics, West University of Timisoara, Romania; e-mail: andreicilaura@yahoo.ro</i> 3) Professor Dr. Mikhail G. BRIK, School of Optoelectronic Engineering & CQUPT-BUL Innovation Institute, Chongqing University of Posts and Telecommunications, Chongqing 400065, China; Centre of Excellence for Photoconversion, Vinca Institute of Nuclear Sciences–National Institute of the Republic of Serbia, University of Belgrade, 11000 Belgrade, Serbia; Institute of Physics, University of Tartu, W. Ostwald Str. 1, 50411 Tartu, Estonia; <i>Honorary Oversea Member of Academy of Romanian Scientists, 3 Ilfov, 050045 Bucharest, Romania. e-mail: mikhaill.brik@ut.ee;</i>	
Calculul <i>Ab Initio</i> al parametrilor Câmpului Electric Cristalîn (CEF) a ionului trivalent de Terbiu în Tb2O3	<i>Ab Initio</i> Calculation of Crystal Electric Field (CEF) Parameters for Trivalent Terbium in Tb2O3
Oxidul trivalent de terbiu aparținând cristalului Tb2O3 de tip C are, pe lângă proprietățile fundamentale importante, și numeroase aplicații tehnologice în optoelectronică, industria semiconductorilor și a dielectricilor etc. Scopul acestei lucrări este acela de a înțelege mai profund proprietățile parametrilor CEF ale ionului trivalent de terbiu în oxidul de terbiu, care determină proprietățile electronice, optice și magnetice ale acestuia. Pentru aceasta am folosit două metode de calcul a CEF, ambele de tip <i>ab initio</i> și le-am aplicat ionului trivalent de terbiu în cele două poziții de simetrie ale cristalului Tb2O3. Prima metodă este una multireferință (CASSCF, NEVPT2) prin intermediul protocolului AILFT, iar cea de-a doua tratează sarcinile liganzilor ca fiind punctuale. Cu parametrii CEF obținuți am calculat energiile tranzițiilor <i>4f-4f</i> precum și vectorii proprii corespunzători. Rezultatele obținute sunt în bună concordanță cu cele rezultate din folosirea parametrilor CEF obținuți prin potrivirea datelor experimentale.	C-type terbium oxide has fundamental properties and numerous technological applications in optoelectronic devices, metal-oxide-semiconductor devices, high-dielectric constant applications, etc. This work aims to achieve a deeper understanding of the CEF parameters of trivalent terbium in oxide Tb2O3 crystal which determines electronic, optical and magnetic properties of Tb2O3 crystal. For this we used two methods of CEF calculations, both based on <i>ab initio</i> method and applicable in both site symmetry of terbium ion belong to Tb2O3 crystal. First method is dedicated to multireference CASSCF and NEVPT2 by means of AILFT procedure and second one treating the surrounding ligands as point charges and calculating the CEF parameters from Coulombic repulsion. With the obtained values of CEF parameters we calculated the energy levels (4f-4f) transitions and corresponding eigenvectors. The results are compared with that from fitting method of experimental energy levels with good agreement.
Cuvinte cheie: Tb2O3, parametrii CEF metode multireferință, AILFT, modelul sarcinilor punctuale.	Keywords: Tb2O3, CEF parameters, multireference methods, AILFT, point charge model.

6

Profesor univ. Dr. Valentin Șerban TEODORESCU - INCDFM - Institutul de cercetare-dezvoltare pentru Fizica materialelor, Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Full Member of the Academy of Romanian Scientists; National Institute of Materials Physics; email: teoserval@gmail.com</i> Valentin Adrian MARALOIU^{1*}; <i>National Institute for Materials Physics, 405A Atomistilor Street 077125 Magurele, Romania</i> Marie-Genevieve BLANCHIN³; <i>Univ Lyon, CNRS, UCBL, ILM, UMR5506, 69621, Villeurbanne, France</i> Barbara NOZIERE⁴, <i>Royal Institute of Technology (KTH), Department of Chemistry, 100 44, Stockholm, Sweden</i> Anca NEMUC <i>National Institute of R&D for Optoelectronics. PO-077125, Magurele, Romania</i>	
Structura și compoziția nanoparticulelor ce conțin mercur, transportate de praful saharian în România	Structure and Composition of Nanoparticles Containing Mercury Transported by Saharan Dust in Romania
Aerosolii din atmosferă și, în special, praful saharian au un rol important în transportul nanoparticulelor pe distanțe mari, cum este și cazul particulelor ce conțin mercur. În această lucrare, particule individuale din praful saharian depus între 2010-2024 în București, au	Atmospheric aerosols and especially the Saharan dust deposition, play important roles in the transport of nanoparticles over long distances, including particles containing mercury. In this work, individual aerosol particles from Saharan dust episodes occurring from 2010





fost investigate prin microscopie electronică de înaltă rezoluție (HRTEM) și spectrometrie difuzivă de raze X (EDX). În depunerea din 2010 s-au găsit particule minerale mixate cu nanoparticule de HgSO, cu dimensiuni între 50 și 100 nm. Analiza spațială de înaltă rezoluție a arătat că nanoparticulele sunt agregate de nuclei de 5 nm, amorse sau mixate cu nuclei cristalini de compoziție HgSO precum și altele complet cristaline cu aceeași compoziție. Unele date nanocristaline relevă faptul că aceste nanoparticule ar putea fi produse prin procese omogene în atmosferă și nu prin participarea aerosolilor preexistenți. Sunt propuse câteva mecanisme care au loc în atmosfera la înaltă altitudine, care pot explica formarea particulelor observate. Aceste rezultate ilustrează valoarea microscopiei electronice de înaltă rezoluție pentru investigarea compoziției și formării nanoparticulelor în atmosferă.	to 2024 and deposited in Bucharest, were investigated with high resolution transmission electron microscopy (HRTEM) coupled with Energy-dispersive X-ray spectroscopy (EDX). The 2010 episode was found to transport mineral dust particles externally mixed mercury oxide-sulfide nanoparticle, 50 to 100 nm in size. High spatial resolution established that these nanoparticles were aggregates of about 5 nm nuclei, some being amorphous or mixed amorphous/crystalline nuclei of composition HgSO while others were fully crystallized nuclei of similar composition. Nano-structural features revealed that these nanoparticles could be produced by homogeneous processes in the atmosphere rather than by partitioning into pre-existing aerosol particles. Different processes mechanisms which take place in high altitude atmosphere were proposed to explain formation of these observed nanoparticles. These results illustrate the value of high-resolution electron microscopy for investigating the composition and formation of atmospheric nano-particles.
Cuvinte cheie: Praf Saharian, microscopie electronică, nanoparticule ce conțin mercur	Keywords: Saharan dust, electronical microscopy, nanoparticle mercury containing

7

Prof. dr. Habil. Fiz. Doru URSUTIU - Universitatea „Transilvania” din Brașov - Membru Titular Academie Oamenilor de Știință din Romania AOSR - "Transilvania" University of Brasov - Full Member Academy of Romanian Scientists AOSR, ursutiu@unitbv.ro

Prof. Dr. Ing. Erchin SERPEDIN, Texas A&M University, College Station, TX, SUA, Membru de Onoare al Academiei Oamenilor de Știință din România AOSR / Texas A&M University, College Station, TX, SUA, Membru de Onoare al Academiei Oamenilor de Știință din România AOSR.

Prof. dr. Cornel SAMOILA - Universitatea „Transilvania” din Brașov - Membru Titular Academia de Științe Tehnice din Romania ASTR - "Transilvania" University of Brasov - Academy of Technical Sciences of Romania ASTR, csam@unitbv.ro

Evoluția AI - NIGEL în Programarea Grafică LabVIEW	Evoluția AI - NIGEL în Programarea Grafică LabVIEW
Lucrarea prezintă evoluția în dezvoltarea spectaculoasă a limbajului de Programare Grafică LabVIEW în ultimii doi ani prin introducerea suportului de Inteligența Artificială NIGEL. În cadrul Universității “Transilvania” din Brașov (Romania) la Centrul de Valorificare și Transfer de competență CVTC de mai bine de 30 de ani folosim limbajului de Programare Grafică LabVIEW și am adus de mai multe ori Licența de Campus. Anul acesta am actualizat licența la ultima versiune LabVIEW 2026 Q3 care include și versiunea actualizată NIGEL. Pentru educație, NIGEL este un accelerator de învățare (ușor de folosit de nespecialiști - exemplu Masterul de Meloterapie de la universitatea noastră) care explică LabVIEW, instrumentația, DAQ, TestStand, FlexLogger, VeriStand, și oferă ghidare contextuală direct în IDE. Pentru programatori, NIGEL este un asistent de generare de cod care creează VI-uri, explică structuri, găsește VI-uri utile în contextual dezvoltării, rezolvă probleme, analizează proiecte și oferă suport facil în teste și măsurători.	The paper presents the evolution in the spectacular development of the LabVIEW Graphic Programming language in the last two years by introducing the support of NIGEL Artificial Intelligence. Within the "Transilvania" University of Brașov (Romania) at the Center for Valorization and Transfer of Competence CVTC for more than 30 years we have been using the LabVIEW Graphic Programming language, and we have brought the Campus License several times. This year we have updated the license to the latest LabVIEW 2026 Q3 version, which also includes the updated NIGEL version. For education, NIGEL is a learning accelerator (easy to use by non-specialists - example the Master of Music Therapy at our university) that explains LabVIEW, instrumentation, DAQ, TestStand, FlexLogger, VeriStand, and provides contextual guidance directly in the IDE. For programmers, NIGEL is a code generation assistant that creates VIs, explains structures, finds useful VIs in the context of development, solves problems, analyzes





Lucrarea prezintă câteva concluzii importante legate de utilizarea Programării grafice LabVIEW, recent integrată cu noua versiune de NIGEL, în pregătirea studenților de la universitatea noastră și în activitatea de cercetare/dezvoltare din cadrul Centrului CVTC: • Accelerarea învățării LabVIEW • Învățare contextuală în instrumentație • Ghidare în test și măsurare • Reducerea timpului de învățare • Generare de cod LabVIEW • Analiză proiectelor și debugging • Navigare rapidă în palete și exemple • Automatizarea sarcinilor repetitive În concluzie NIGEL și LabVIEW devin din ce în ce mai utile pentru a susține curricula în dezvoltarea viitorului inginer, fizician, și nu numai.	projects, and provides easy support in tests and measurements. The paper presents some important conclusions related to the use of LabVIEW Graphic Programming, recently integrated with the new version of NIGEL, in the training of students at our university and in the research/development activity within the CVTC Center: • LabVIEW Learning Acceleration • Contextual Learning in Instrumentation • Test and measurement guidance • Reducing learning time • LabVIEW Code Generation • Project analysis and debugging • Quick navigation in palettes and examples • Automating repetitive tasks In conclusion, NIGEL and LabVIEW are becoming increasingly useful to support curricula in the development of future engineers, physicists, and more.
Cuvinte cheie: LabVIEW, MeloTerapie, Instrumentație Virtuală, NIGEL	Keywords: LabVIEW, MeloTerapie, Instrumentation Virtuală, NIGEL

8

*Dr. Alexandru O. PAVELESCU¹, Dr. Valentin T. ACASANDREI¹, Dr. Bogdan I. VAMANU¹,
Prof. Dr. Mărgărit PAVELESCU²

¹ Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizică și Inginerie Nucleară Horia Hulubei (IFIN-HH),
Măgurele / National Institute for Research and Development in Physics and Nuclear Engineering,

² Membru titular fondator al Academiei Oamenilor de Știință din România și președintele secției de Fizică (AOSR) /
Founding Member of Romanian Academy of Scientists and president of Physics Department

Evaluarea riscului radiologic și provocările planificării de urgență în contextul integrării reactoarelor modulare mici în mixul energetic național al României	Radiological Risk Assessment and Emergency Planning Challenges in Integrating Small Modular Reactors into Romania's National Energy Mix
România se află într-un moment strategic al tranziției sale energetice, acordând o prioritate deosebită implementării tehnologiei reactoarelor modulare mici (SMR) în cadrul mixului energetic național. Deși conceptele SMR oferă avantaje considerabile prin reducerea emisiilor de carbon, flexibilitate în amplasare și sisteme avansate de securitate pasivă comparativ cu reactoarele de mare putere, operarea lor impune o reevaluare riguroasă a riscului radiologic și a strategiilor de răspuns la urgență. Prezenta lucrare realizează o evaluare aprofundată a consecințelor radiologice în scenarii ipotetice de accident sever, utilizând o abordare metodologică comparativă bazată pe două sisteme software distincte de simulare și suport decizional: JRODOS (<i>Java Real-time On-line DecisiOn Support</i>) și platforma de modelare CBRNE. Studiul investighează transportul și dispersia atmosferică a efluenților radioactivi, profilul depunerilor la sol și dozele prognozate la nivelul populației (doza efectivă și doza la tiroidă), corelate cu termenul-sursă specific SMR și inventarul redus de radionuclizi din miez.	Romania is currently at a strategic milestone in its energy transition, placing high priority on the integration of Small Modular Reactor (SMR) technology within its national energy mix. While SMR designs present substantial benefits regarding low-carbon generation, siting flexibility, and enhanced passive safety features compared to conventional large-scale nuclear power plants, their deployment necessitates a thorough reassessment of radiological risk profiles and emergency preparedness strategies. This paper delivers an in-depth evaluation of off-site radiological consequences under hypothetical severe accident scenarios using a comparative methodological framework based on two distinct computational and decision-support systems: JRODOS (<i>Java Real-time On-line DecisiOn Support</i>) and a dedicated CBRNE dispersion modeling suite. The analysis examines atmospheric plume transport, ground deposition patterns, and projected radiation doses (including total effective dose and thyroid equivalent dose) in relation to SMR-specific source terms and reduced core inventories.





Compararea și corelarea rezultatelor furnizate de cele două coduri de calcul permit evidențierea gradului de concordanță a modelelor de dispersie și oferă o bază analitică solidă pentru reevaluarea și dimensionarea rațională a zonelor de planificare pentru situații de urgență (EPZ - <i>Emergency Planning Zones</i>).	Cross-comparing the simulation outputs from both software packages demonstrates the consistency and sensitivity of the atmospheric dispersion models, providing an evidence-based foundation for evaluating and rationally optimizing the boundaries of Emergency Planning Zones (EPZs).
Cuvinte cheie: reactoare modulare mici (SMR), risc radiologic, simulare JRODOS, modelare CBRNE, zone de planificare de urgență (EPZ), dispersie atmosferică, termen-sursă.	Keywords: Small Modular Reactors (SMR), radiological risk, JRODOS simulation, CBRNE modeling, Emergency Planning Zones (EPZ), atmospheric dispersion, source term.

9

Ioana Daniela DULAMĂ*, Ioan Alin BUCURICĂ

Universitatea Valahia din Târgoviște, Institutul de Cercetare Științifică și Tehnologică Multidisciplinară, Aleea Sinaia, nr. 13, 130004 Târgoviște. e-mail: ioana.dulama@valahia.ro / *Valahia University of Targoviste, Institute of Multidisciplinary Research for Science and Technology, 13 Sinaia Alley, 130004 Targoviste, Romania. e-mail: ioana.dulama@valahia.ro*

Metode fizico-chimice de analiză aplicate solurilor arheologice. Metrici de evaluare a sustenabilității acestora	Physico-chemical analysis methods applied to archaeological soils. Metrics for evaluating their sustainability
Prezentul studiu a urmărit realizarea unei analize integrate a metodologiilor moderne utilizate în pedoarheologie, urmărind traseul complet al probelor de sol, de la tehnicile de prospectare și prelevare până la tehnicile analitice de laborator. Lucrarea încearcă să evidențieze faptul că succesul cercetărilor pedoarheologice actuale poate fi asigurat printr-o colaborare interdisciplinară riguroasă care să respecte atât abordarea arheologică minim-invazivă, cât și rigoarea principiilor impuse de tehnicile de analiză sustenabile. Un aport major adus domeniului este reprezentat de optimizarea procesului de selecție al metodelor de analiză prin prisma impactului asupra mediului înconjurător. Astfel, implementarea sistemelor de evaluare multicriterială (Click Analytical Chemistry Index și Analytical Green Star Area) devine imperios necesară în alegerea unei metode analitice optime și nu trebuie să se rezume exclusiv la criterii economice sau la performanțe tehnice, ci trebuie să asigure identificarea variantei ideale ca un echilibru riguros între performanță, reducerea generării de deșeuri toxice, siguranța operatorului și minimizarea consumului energetic, promovând astfel sustenabilitatea în practica pedoarheologică.	The present study aimed to carry out an integrated analysis of modern methodologies used in pedoarchaeology, following the complete path of soil samples, from prospecting and sampling techniques to laboratory analytical techniques. The paper attempts to highlight the fact that the success of current pedoarchaeological research can be ensured through rigorous interdisciplinary collaboration that respects both the minimally invasive archaeological approach and the rigor of the principles imposed by sustainable analysis techniques. A major contribution to the field is represented by the optimization of the selection process of analysis methods from the perspective of environmental impact. Thus, the implementation of multi-criteria evaluation systems (Click Analytical Chemistry Index and Analytical Green Star Area) becomes imperative in choosing an optimal analytical method and must not be limited exclusively to economic criteria or technical performance, but must ensure the identification of the ideal variant as a rigorous balance between performance, reduction of toxic waste generation, operator safety and minimization of energy consumption, thus promoting sustainability in pedoarchaeological practice.
Cuvinte cheie: Pedoarheologie; Interdisciplinaritate; Sustenabilitate; Evaluare multicriterială; Metode fizico-chimice	Keywords: Pedoarchaeology; Interdisciplinarity; Sustainability; Multicriteria evaluation; Physico-chemical methods

10

Dr. Silviu POLOȘAN - Institutul Național de C&D Fizica Materialelor, Membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România, *National Institute of Materials Physics*, email: silv@infim.ro

Dezvoltarea detectorilor pe bază de absorbânți de volum pentru măsurarea energiei laserilor cu CO₂.	Development of detectors based on volume absorbers for CO₂ laser energy measurement
Extinderea gamei de instrumente de măsurare a puterii fasciculelor laser în diverse aplicații necesită utilizarea unor soluții inovatoare privind absorbantul de volum,	Expanding the range of laser beam power measurement instruments for various applications requires innovative solutions for the volume



**ARHIEPISCOPIA
TÂRGOVIȘTEI**





geometria detectorului și principiul de funcționare al acestuia. Măsurarea puterii laserilor implică analiza unor soluții viabile pentru măsurarea energiei laserilor în undă continuă, folosind ca absorbânți de volum sticle amorfe de fosfat de telur. Absorbantele de volum transformă energia laserului în energie termică prin absorbție optică. Transferul de căldură prin absorbantele de volum este măsurat în partea din spate a detectorilor folosind termocupluri convenabile. Proprietățile superioare ale sticlelor de fosfat de telur, în comparație cu sticlele de silicat utilizate pe scară largă ca absorbânți de volum, le fac mai potrivite ca detectori de radiație, incluzând o căldură specifică mai mică pentru un interval de temperatură sub 500°C și o conductivitate termică mai mare, care, împreună cu o absorbantă mai mare în regiunea infraroșu și un timp mai scurt pentru transferul de căldură de-a lungul grosimii absorbânților de volum.	absorber, detector geometry, and operating principle. Laser power measurement involves analyzing viable solutions for measuring the energy of continuous-wave lasers using amorphous tellurium-phosphate glasses as volume absorbers. Volume absorbers convert laser energy into thermal energy through optical absorption. Heat transfer through the volume absorbers is measured at the rear of the detectors using suitable thermocouples. The superior properties of tellurite-phosphate glasses – compared to the silicate glasses widely used as bulk absorbers – make them more suitable as radiation detectors; these properties include lower specific heat in the temperature range below 500°C and higher thermal conductivity, combined with greater infrared absorption and a shorter heat transfer time across the thickness of the bulk absorbers.
Cuvinte-cheie: detectori, absorbție de volum, sticle oxidice	Keywords: detector, volume absorbers, oxide glasses.

11

- 1)* Dr. **Ligia FRUNZĂ**, Institutul National de C&D pentru Fizica Materialelor, CP Mg 07, Magurele, Romania/ *National Institute of Materials Physics, PO Box Mg 07, Magurele, Romania*, email: ligia.frunza@gmail.ro
2) Dr. **Irina ZGURĂ**, Institutul National de C&D pentru Fizica Materialelor, CP Mg 07, Magurele, Romania/ *National Institute of Materials Physics, PO Box Mg 07, Magurele, Romania*, email: irina.zgura@infim.ro
3) Dr. **C. Paul GANEA**, Institutul National de C&D pentru Fizica Materialelor, CP Mg 07, Magurele, Romania/ *National Institute of Materials Physics, PO Box Mg 07, Magurele, Romania*, email: paul_ganea@yahoo.com
4) Prof. univ. dr. **Doina MĂNĂILĂ-MAXIMEAN**, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București, Academia Oamenilor de Știință din România / *National University of Science and Technology Politehnica Bucharest, 313 Spl. Independentei, 060042 Bucharest, Romania, Academy of Romanian Scientists*, email: doina.manaila@upb.ro

Investigarea nanomaterialelor și a materialelor nanostructurate folosind metode clasice de studiu: II. Aplicarea spectroscopiei de infraroșu la moleculele confinate pune în evidență legarea specifică de suprafață prin legături de hidrogen	Study of Nanomaterials and of Nanostructured Materials Using Classical Investigation Methods: II. Applying Infrared Spectroscopy to Confined Molecules Show their Specific Bonding to the Surface by Hydrogen Bonds
În prima parte, am studiat efectele de confinare prin spectroscopie dielectrică de bandă largă, pe un interval de temperatură destul de vast. Astfel, am analizat cristale lichide (CL), în principal din clasa cianobifenililor (CB), confinate în diverse tipuri de site moleculare și pe nanoparticule de origini diferite, precum și în compozite care utilizează polimeri drept mediu gazdă. Am observat o mare diversitate de tranziții de fază, caracteristice atât cristalelor lichide în stare de volum, cât și fenomenelor specifice de ancorare la suprafața substratului. Pe suprafața compozitelor au fost puse în evidență diverse forme, precum monomeri, dimeri, oligomeri și structuri supramoleculare. Fiecare dintre aceste forme prezintă un spectru în infraroșu specific în regiunea corespunzătoare vibrației de întindere a grupării ciano. Rezultatele obținute concordă cu cele furnizate de alte metode (clasice).	In Part I we have studied confinement effects by broadband dielectric spectroscopy in a rather large temperature interval. So, we have considered liquid crystals (LC) mostly from cyanobiphenyl (CB) class confined to different types of molecular sieves as well as onto nanoparticles of diverse origins and even for composites including polymers as hosts. We constated a richness of phase transitions characteristic for the bulk LC and the specific anchoring to the surface substrate. Different forms were put in evidence on the surface of composites like monomers, dimers, oligomers, supramolecular formations as well. Each form shows specific infrared spectrum in the region of cyan stretching. The results corroborate well with those obtained by other (classical) methods.
Cuvinte cheie: nanomateriale, materiale nanostructurate, cristale lichide ca molecule test, spectroscopie în infraroșu	Keywords: nanomaterials, nanostructured materials, liquid crystals test molecules, infrared spectroscopy





12

1) Drd. Viorel POPESCU*, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București/ National University of Science and Technology Politehnica Bucharest, 313 Spl. Independentei, 060042 Bucharest, Romania, michaelvio@gmail.com 2) Conf. univ. Dr. Octavian DĂNILĂ, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București, Extreme Light Infrastructure (ELI-NP), IFIN-HH 077125, Măgurele, Ilfov, Romania / National University of Science and Technology Politehnica Bucharest, 060042 Bucharest, Romania, octavian.danila@upb.ro 3) Prof. univ. Dr. Doina MĂNĂILĂ-MAXIMEAN, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București, Academia Oamenilor de Știință din România / National University of Science and Technology Politehnica Bucharest, 060042 Bucharest, Romania, Academy of Romanian Scientists, doina.manaila@upb.ro	
Modelarea structurii și proprietăților fizice ale semiconductoarelor Si, GaAs și InGaAs pentru aplicații fotovoltaice	Modeling the Structure and Physical Properties of Si, GaAs and InGaAs Semiconductors for Photovoltaic Applications
Utilizarea panourilor fotovoltaice (PV) prezintă numeroase beneficii ecologice, economice, având și o funcție socială și strategică confirmată. Lucrarea își propune o prezentare a tehnologiilor PV actuale și a randamentului acestora prin prisma metodelor de analiză numerică de element finit. Pornind de la importanta materialelor utilizate, sunt comparate trei materiale semiconductoare – siliciu (Si), arseniură de galiu (GaAs) și arseniură de indiu-galiu ($\text{In}_{0.53}\text{Ga}_{0.47}\text{As}$, InGaAs) – din perspectiva structurii interne, arătând cum alegerea materialului determină performanța unui dispozitiv semiconductor. Pentru un același tip de structură p-n, utilizând materiale diferite, sunt extrase caracteristicile electrice ale dispozitivelor (concentrații de purtători, caracteristici I-V și P-V etc).	The use of photovoltaic (PV) panels presents numerous benefits from an ecological, economic point of view, and also has a confirmed social and strategic function. The paper aims to present current PV technologies and their efficiency, from a finite-element method characterization point of view. Starting from the importance of the used materials, three semiconductor materials – silicon (Si), gallium arsenide (GaAs) and indium gallium arsenide ($\text{In}_{0.53}\text{Ga}_{0.47}\text{As}$, InGaAs) – are compared from the perspective of the internal structure, showing how the choice of material determines the performance of a semiconductor device. For the same type of p-n structure, using different materials, the electrical characteristics of the devices are extracted (carrier concentrations, I-V and P-V curves etc).
Cuvinte cheie: materiale semiconductoare; siliciu (Si); arseniură de galiu (GaAs); arseniură de indiu-galiu (InGaAs); joncțiune p-n	Keywords: semiconductor materials; silicon (Si); gallium arsenide (GaAs); indium gallium arsenide (InGaAs); p-n junction

13

Prof. univ. Dr. Rodica VLĂDOIU* - Universitatea Ovidius Constanta, membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>The Ovidius University of Constanta, Corresponding Member of The Academy of the Romanian Scientists</i>, email: rvladoiu@univ-ovidius.ro Prof. univ. Dr. Victor CIUPINĂ - Universitatea Ovidius Constanta, membru titular fondator al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>The Ovidius University of Constanta, Full Member of The Academy of the Romanian Scientists</i> - email: vciupina@univ-ovidius.ro Lect. Dr. Virginia DINCĂ-BĂLAN - Universitatea Ovidius Constanta/ <i>The Ovidius University of Constanta</i>, email: vdinca@univ-ovidius.ro Lect. Dr. Aurelia MANDES VĂDUVA - Universitatea Ovidius Constanta/ <i>The Ovidius University of Constanta</i>, email: amandes@univ-ovidius.ro Dr. Silviu POLOSAN - Institutul National pentru Fizica Materialelor, Magurele București, membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>National Institute of Materials Physics, Bucharest Magurele, Associate Member of The Academy of the Romanian Scientists</i>, email: silv@infim.ro Dr Elene MATEI - Institutul National pentru Fizica Materialelor, Magurele București / <i>National Institute of Materials Physics, Bucharest Magurele</i>, email: ematei@infim.ro PhD student Alexandru Ionut BARSAN - Universitatea București, București / <i>Bucharest University, Bucharest</i>, email: birsanalexandru5@gmail.com	
Sinteza combinatorială a straturilor subțiri ternare prin efecte sinergice ale interacțiunii laser-plasmă	Combinatorial Deposition of Ternary Thin Films Driven by Synergistic Laser-Plasma Interaction
Nanocompozitele ternare prezintă un potențial ridicat pentru aplicații avansate datorită proprietăților lor structurale și de suprafață, care	Ternary nanocomposites exhibit significant potential for advanced applications due to their versatile structural and surface properties, which can be tailored through





pot fi ajustate prin compoziție și condițiile de depunere. În acest studiu sunt investigate filme subțiri ternare din combinațiile Co-Ni-Al și Mg-Al-Ag, obținute prin metoda arcului termoionic în vid indus de laser (LTVA), bazată pe interacțiunea sinergică laser-plasmă. Filmele au fost caracterizate prin microscopie electronică de baleiaj SEM, spectroscopie de raze X cu dispersie de energie EDX, și microscopie de forță atomică AFM pentru analiza morfologiei, compoziției și structurii, iar proprietățile de umectabilitate au fost evaluate prin determinarea energiei libere de suprafață (SFE). Rezultatele evidențiază influența compoziției și a parametrilor de proces asupra proprietăților filmelor și indică un potențial deosebit pentru utilizarea acestora în nanoelectronică, optoelectronică, energie, și aplicații avansate în știința materialelor.	composition and deposition conditions. In this study, ternary thin films based on the Co-Ni-Al and Mg-Al-Ag systems were investigated. The films were produced using the innovative Laser-Induced Thermionic Vacuum Arc (LTVA) technique, which relies on the synergistic interaction between laser radiation and plasma. The deposited thin films were characterized by Scanning Electron Microscopy (SEM), Energy-Dispersive X-ray Spectroscopy (EDX), and Atomic Force Microscopy (AFM), to evaluate their morphology, elemental composition, and structural characteristics. The wettability of the ternary films was assessed by determining their surface free energy (SFE). The results highlight the influence of composition and deposition parameters on the structural and surface properties of the films and demonstrate their promising potential for applications in nanoelectronics, optoelectronics, energy, and advanced materials science.
Cuvinte cheie: Arcul termoionic în vid indus de laser (LTVA), combinații ternare, magneziu, aluminiu, argint, cobalt, nichel	Keywords: Laser Induced-Thermionic Vacuum Arc (LTVA); ternary combinations, magnesium, aluminium, silver, cobalt, nickel

14

Diana R. RADNEF-CONSTANTIN^{*,1}, Liliana PREDA², S. Stefan RADNEF³,
Valentin R. NICULESCU⁴, Dumitru POPESCU⁵

^{*,1} Institutul Astronomic al Academiei Romane / *Astronomical Institute of the Romanian Academy*, 5 Cutitul de Argint Street, București 040557, Romania

² Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București / *National University of Science and Technology Politehnica Bucharest*, 060042 Bucharest, 313 Splaiul Independenței Street, București, Romania

³ INCAS - *National Institute for Aerospace Research “Elie Carafoli”*, B-dul Iuliu Maniu 220, Bucharest 061126, Romania

⁴ *National Institute for Lasers, Plasma and Radiation Physics, Magurele, Romania*

⁵ “Gheorghe Mihoc - Caius Iacob” *Institute of Mathematical Statistics and Applied Mathematics of Romanian Academy*, 13 Calea 13 Septembrie Street, București, Romania

Orbitalii atomilor de tip hidrogen cu n -ul ridicat	The Orbitals of Hydrogen-like Atoms with High n
În domeniul fizicii atomice, lucrarea de față se concentrează asupra stărilor cuantice excitate [1] ale căror energii respectă teoria atomului de tip hidrogenoid cu număr cuantic principal $\\$n\\$ ridicat. Aceste stări cuantice reprezintă o direcție importantă atât în astrofizică, cât și în procesele de informație cuantică. Pornind de la ecuația lui Schrödinger cu interacțiune Coulomb [2], prezentăm vizualizări tridimensionale ale acestor orbitali atomici în sistemul de coordonate sferice și îi caracterizăm prin valorile nodale ale unghiurilor de colitudine [3], precum și prin relația de ordine a razelor lor medii. References: [1] D. R. Constantin, L. Preda, M. Rushton, Hydrogen-like atoms and spectra: special quantum states and maximum relative intensity line of its multiplet, <i>U.P.B. Sci. Bull. Series A</i>, 85-1, pp.167, 2023. [2] B. H. Bransden, Ch. Joachain, Physics of Atoms and Molecules, 5th ed. (Longman Scientific Technical, 1990)	In Atomic Physics, in this paper we focus on the quantum excited states [1] with energies that follow the theory of the Hydrogen-like atom with high principal quantum number n. These quantum states represent an important direction in Astrophysics and also in quantum information processes. Considering the Schrödinger equation with the Coulomb interaction [2], we give in the spherical coordinates system the 3D visualizations of these atomic orbitals and describe them by nodal values for the colatitudinal angles [3] and by the order relation of their average radii. References: [1] D. R. Constantin, L. Preda, M. Rushton, Hydrogen-like atoms and spectra: special quantum states and maximum relative intensity line of its multiplet, <i>U.P.B. Sci. Bull. Series A</i>, 85-1, pp.167, 2023. [2] B. H. Bransden, Ch. Joachain, Physics of Atoms and Molecules, 5th ed. (Longman Scientific Technical, 1990) [3] D. R. Radnef-Constantin and S. S. Radnef, Intrinsic Curvatures of Atomic Orbitals for Hydrogen-Like Atoms, <i>INCAS</i>



ARHIEPISCOPIA
TÂRGOVIȘTEI





[3] D. R. Radnef-Constantin and S. S. Radnef, Intrinsic Curvatures of Atomic Orbitals for Hydrogen-Like Atoms, <i>INCAS BULLETIN</i> , Volume 17, Issue 1, pp. 61-68, https://doi.org/10.13111/2066-8201.2025.17.1.6 , 2025.	<i>BULLETIN</i> , Volume 17, Issue 1, pp. 61-68, https://doi.org/10.13111/2066-8201.2025.17.1.6 , 2025.
Cuvinte cheie: mecanică cuantică, hidrogen, astrofizică, scară atomică, vizualizare 3D a orbitalilor	Keywords: quantum mechanics, hydrogen, astrophysics, atomic scale, 3D orbital visualization

15

Diana R. RADNEF-CONSTANTIN^{*,1}, Dumitru POPESCU², Valentin R. NICULESCU³

(1) *Institutul Astronomic al Academiei Romane / Astronomical Institute of the Romanian Academy*, 5 Cutitul de Argint Street, București 040557, Romania

(2) *"Gheorghe Mihoc - Caius Iacob" Institute of Mathematical Statistics and Applied Mathematics of Romanian Academy*, 13 Calea 13 Septembrie Street, București, Romania

(3) *Institutul Național pentru Fizica Laserilor, Plasmei și Radiației, Măgurele, România / National Institute for Lasers, Plasma and Radiation Physics, Magurele, Romania*

Rezultatele simulării pentru funcționarea lipozomului pulsatoriu inserat într-un mediu apos finit

În lucrarea de față, ne concentrăm pe analiza teoretică a funcționării unei vezicule lipidice umplute cu o soluție apoasă de substanță dizolvată osmotică, care este introdusă într-un mediu apos de dimensiuni finite. Datorită procesului de osmoză, lipozomul se umflă până la o dimensiune critică, atunci când apare brusc un por transbilateral. Aspectul porului modifică evoluția lipozomului [1]. O parte din soluția internă se scurge prin acest por, iar lipozomul se relaxează și revine la dimensiunea inițială. Toate procesele care contribuie la relaxarea lipozomului și la revenirea acestuia la dimensiunea inițială (inclusiv evoluția porilor și livrarea soluției interne) sunt descrise prin trei ecuații diferențiale [2]. Acest sistem poate fi integrat folosind metode numerice și analitice [3]. După efectuarea unui număr de cicluri, lipozomul pulsatoriu se oprește. Substanța dizolvată osmotică poate fi o substanță farmaceutică, material genetic sau o substanță specială. Deci, lipozomul pulsatoriu poate fi utilizat în aplicații biomedicale. În plus, sunt calculate durata, concentrația și, de asemenea, cantitatea de substanță osmotică dizolvată eliberată în timpul tuturor ciclurilor de funcționare ale unui lipozom pulsatoriu. Lipozomul respectiv poate fi comparat cu un motor biofizic în doi timpi. În cele din urmă, discutăm rezultatele obținute prin ambele metode, pe care le putem aplica în domenii precum astrobiologia.

Referințe:

- [1] D. R. Radnef-Constantin, et al., *Simulation of pulsatory liposome working using a linear approximation for transmembrane pore dynamics*, *INCAS Bull.*, pp. 89-85, <https://doi.org/10.13111/2066-8201.2024.16.1.9>, 2024
- [2] D. R. Radnef-Constantin, D. Popescu, A. A. Mocanu, *An analytical approach for the pulsatory liposome in the pore radius hypothesis*, *Rev. Roumaine Math. Pures Appl.* **69** (3-4), 531-538, 2024

Simulation results for the Functioning of the Pulsatory Liposome Inserted into a Finite Aqueous Medium

In the present work, we focus on the teoretical analysis of the functioning of a lipid vesicle filled with aqueous solution of osmotic solute which is introduced in a aqueous medium of finite dimensions. Due to the osmosis process the liposome swells to a critical size, when a transbilayer pore suddenly appears. The appearance of the pore changes the evolution of the liposome [1]. Some of the internal solution leaks through this pore and the liposome relaxes and returns to its initial size. All the processes which contribute to the liposome relaxing and its coming back to the initial size (including the pore evolution and internal solution delivery) are described by three differential equations [2]. This system can be integrated using numerical and analytical methods [3]. After performing a number of cycles, the pulsatory liposome stops. The osmotic solute can be a pharmacological substance, genetic material or a special substance. So the pulsatory liposome can be used in biomedical applications. Further, the duration, concentration, and also amount of solute osmotic released during all operating cycles of a pulsatory liposome are calculated. That liposome can be likened to a two-stroke biophysical engine. Finally, we discuss the results obtained by both methods that we can apply in domains such as astrobiology.

References:

- [1] D. R. Radnef-Constantin, et al., *Simulation of pulsatory liposome working using a linear approximation for transmembrane pore dynamics*, *INCAS Bull.*, pp. 89-85, <https://doi.org/10.13111/2066-8201.2024.16.1.9>, 2024
- [2] D. R. Radnef-Constantin, D. Popescu, A. A. Mocanu, *An analytical approach for the pulsatory liposome in the pore radius hypothesis*, *Rev. Roumaine Math. Pures Appl.* **69** (3-4), 531-538, 2024





[3] Diana R. Radnef-Constantin, Sorin S. Radnef, Dumitru Popescu, <i>Trigonometric analytical solution of the pulsatory liposome</i> , U.P.B. Sci. Bull., Series A, 3, 2026 (in press)	[3] Diana R. Radnef-Constantin, Sorin S. Radnef, Dumitru Popescu, <i>Trigonometric analytical solution of the pulsatory liposome</i> , U.P.B. Sci. Bull., Series A, 3, 2026 (in press)
Cuvinte cheie: modelare matematică, lipozom pulsatoriu, astrobiologie, substanță osmotică dizolvată, motor biofizic.	Keywords: mathematical modeling, pulsatory liposome, astrobiology, osmotic solute, biophysical engine.

16 Geodinamică

Associate Professor PhD. Eng. Dipl. / Prof. asociat Dr. Ing. Dipl. Valentin-Paul TUDORACHE* - Universitatea Petrol-Gaze din Ploiești/ Facultatea de Inginerie Mecanică și Electrică, Facultatea de Inginerie Petrol și Gaze și Facultatea de Științe Economice; Președinte cursala Prahova a A.G.I.R.; Membru Onorific al Comitetului Național Român - Consiliului Mondial al Energiei (C.N.R.-C.M.E.); Membru Asociat al SECȚIEI ȘTIINȚE GEONOMICĂ a Academiei Oamenilor de Știință din România (A.O.Ș.R) / *University Petroleum-Gas of Ploiesti/ Faculty of: Mechanical and Electrical Engineering, Petroleum and Gas Engineering, Economical Sciences; President of A.G.I.R. Prahova branch; Honorary Member of C.N.R.-C.M.E; Associate Member of Academy of Romanian Scientists*

Associate Professor PhD. Eng. / Prof. asociat Dr. Ing. Gheorghe BULIGA - Universitatea Petrol-Gaze din Ploiești/ Facultatea de Inginerie Petrol și Gaze; Membru al Academiei de Științe din New York; Membru Onorific al Academiei de Științe Tehnice din România (A.S.T.R), Mebru Titular și președinte al secției științe geonomică - AOSR / *University Petroleum-Gas of Ploiesti; Faculty of Petroleum and Gas Engineering; Member of the Academy of Sciences of New York; Honorary Member of A.S.T.R.; Full Member and President of the Geonomic Sciences Section - Academy of Romanian Scientists*

E-mail: valentin.tudorache@yahoo.com și/sau valentin.tudorache@upg-ploiesti.ro

Educația Universitară și Creativitatea Științifică în Era Inteligenței Artificiale Generative	University Education and Scientific Creativity in the Era of Generative Artificial Intelligence
Prezenta lucrare științifică analizează reconfigurarea paradigmei academice și a cercetării de excelență sub impactul tehnologiilor de Inteligență Artificială (IA) Generativă. Într-un ecosistem în care sinteza informației și automatizarea sarcinilor repetitive devin instantanee, definiția creativității științifice suferă transformări structurale profunde. Elaborată sub egida AOSR, cercetarea explorează sinergia optimă dintre gândirea convergentă a algoritmilor și gândirea divergentă, specifică genialității umane, cu un accent aplicat pe învățământul tehnic superior. Sunt propuse modele pedagogice adaptative și metode de evaluare autentică aplicabile în spațiul universitar românesc pentru a preveni dependența cognitivă și uniformizarea rezultatelor. Prin această lucrare științifică, autorii evidențiază imperativul unui cadru etic riguros și concluzionează că IA nu substituie originalitatea umană, ci potențează rolul cercetătorului ca arhitect conceptual, capabil să genereze inovație de frontieră în gestionarea resurselor terestre.	This scientific paper analyzes the reconfiguration of the academic paradigm and research excellence under the impact of Generative Artificial Intelligence (AI) technologies. In an ecosystem where information synthesis and the automation of repetitive tasks become instantaneous, the definition of scientific creativity undergoes profound structural transformations. Developed under the auspices of AOSR, this research explores the optimal synergy between the convergent thinking of algorithms and the divergent thinking specific to human ingenuity, with an applied focus on higher technical education. Adaptive pedagogical models and authentic assessment methods applicable to the Romanian university framework are proposed to prevent cognitive dependency and the standardization of outcomes. Through this scientific paper, the authors highlight the imperative of a rigorous ethical framework and conclude that AI does not substitute human originality, but rather enhances the researcher's role as a conceptual architect capable of generating frontier innovation in earth resource management.
Cuvinte cheie: Educația Universitară; Inginerie; Creativitate Științifică; Inteligență Artificială Generativă; Integritate Academică.	Keywords: University Education; Engineering; Scientific Creativity; Generative Artificial Intelligence; Academic Integrity.





Secțiunea Științe ingineresti

Secțiunea Științe Chimice

1.1

Profesor univ. dr. habil. Rodica-Mariana ION Școala Doctorală de Ingineria Materialelor, Universitatea Valahia din Târgoviște, / <i>Doctoral School of Materials Engineering, University Valahia of Targoviste</i>, Aleea Sinaia nr. 13, 130004 Târgoviște, România, Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Chimie și Petrochimie–ICECHIM București / <i>National Institute for Research & Development in Chemistry and Petrochemistry–ICECHIM Bucharest</i>, Spl. Independenței nr. 202, 060021 București, România, Membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România, București / <i>Academy of Romanian Scientists, Bucharest</i>, Strada Ilfov nr. 3, 050044 București, România	
Metode analitice de investigație pentru analiza artefactelor arheologice	Analytical Investigation Methods for the Analysis of Archaeological Artifacts
Investigarea științifică a artefactelor arheologice reprezintă o componentă esențială pentru identificarea materialelor constitutive, reconstituirea tehnologiilor de fabricație, evaluarea proceselor de degradare și fundamentarea strategiilor de conservare. Lucrarea prezintă o abordare integrată a principalelor metode analitice utilizate în caracterizarea materialelor arheologice, cu accent pe complementaritatea informațiilor obținute și pe utilizarea prioritară a tehnicilor neinvazive sau microinvazive. Sunt discutate metode de examinare microscopică și imagistică, precum microscopia optică și microscopia electronică de baleiaj cu microanaliză elementală (SEM-EDS), alături de tehnici spectroscopice și structurale, incluzând spectroscopia FTIR și Raman, fluorescența de raze X (XRF) și difracția de raze X (XRD). În funcție de natura artefactului și de problematica investigată, acestea pot fi completate prin metode de analiză termică, cromatografică, spectrometrie de masă sau tehnici avansate de imagistică și analiză de suprafață, cum ar fi: microscopie confocală cu scanare laser (CLSM) și tomografie microcomputerizată (μCT). Corelarea datelor morfologice, elementale, moleculare și cristalografice permite diferențierea componentelor originale de producții secundare formate prin alterare, identificarea pigmentilor, fazelor minerale, produșilor de coroziune și a altor compuși specifici, precum și obținerea unor informații privind proveniența materiilor prime și tehnologiile istorice de prelucrare. Sunt evidențiate avantajele, limitările și criteriile de selecție ale metodelor analitice în funcție de tipul de material - ceramică, sticlă, metale, piatră, mortare, pigmenți și materiale organice. Abordarea multimodală propusă demonstrează că integrarea tehnicilor analitice complementare oferă o bază solidă pentru interpretarea arheometrică a artefactelor și pentru stabilirea unor intervenții de conservare fundamentate științific. Bibliografie 1. Ion R-M, Mărgărit M, Toderas M, Slămnou-Teodorescu S, Vasilievici G, Alexandrescu E. Chromatic Signatures and Comprehensive Archaeometric Investigations of Prehistoric Ochre from Southern Romania. <i>Heritage</i>. 2026; 9(6):223. https://doi.org/10.3390/heritage9060223	The scientific investigation of archaeological artifacts is an essential component for identifying constituent materials, reconstructing manufacturing technologies, assessing degradation processes and substantiating conservation strategies. The paper presents an integrated approach to the main analytical methods used in the characterization of archaeological materials, with an emphasis on the complementarity of the information obtained and on the priority use of non-invasive or microinvasive techniques. Microscopic and imaging examination methods, such as optical microscopy and scanning electron microscopy with elemental microanalysis (SEM-EDS), are discussed, along with spectroscopic and structural techniques, including FTIR and Raman spectroscopy, X-ray fluorescence (XRF) and X-ray diffraction (XRD). Depending on the nature of the artifact and the issue under investigation, these can be complemented by thermal analysis, chromatography, mass spectrometry or advanced imaging and surface analysis techniques, such as: confocal laser scanning microscopy (CLSM) and microcomputed tomography (μCT). Correlation of morphological, elemental, molecular and crystallographic data allows the differentiation of original components from secondary products formed by alteration, the identification of pigments, mineral phases, corrosion products and other specific compounds, as well as obtaining information on the provenance of raw materials and historical processing technologies. The advantages, limitations and selection criteria of analytical methods depending on the type of material - ceramics, glass, metals, stone, mortars, pigments and organic materials - are highlighted. The proposed multimodal approach demonstrates that the integration of complementary analytical techniques provides a solid basis for the archaeometric interpretation of artifacts and for the establishment of scientifically substantiated conservation interventions. References 1. Ion R-M, Mărgărit M, Toderas M, Slămnou-Teodorescu S, Vasilievici G, Alexandrescu E. Chromatic Signatures and Comprehensive Archaeometric Investigations of Prehistoric Ochre from Southern Romania. <i>Heritage</i>. 2026; 9(6):223. https://doi.org/10.3390/heritage9060223





2. Ion, R.-M.; Pungoi, A.-E.; Iancu, L.; Grigorescu, R.M.; Vasilievici, G.; Gheboianu, A.I.; Slamnoiu-Teodorescu, S.; Alexandrescu, E. Compositional and Microstructural Investigations of Prehistoric Ceramics from Southern Romania (Middle Neolithic Pottery). Appl. Sci. 2024, 14, 5755. https://doi.org/10.3390/app14135755 Acknowledgments: This work was supported by a grant of the Ministry of Education Research, CCCDI - UEFISCDI, project number PN-IV-P7-7.1-CI-2025-0190, within PNCDI IV Cuvinte cheie: archaeometrie, spectroscopie Raman, FTIR, SEM-EDS, AFM, TEM, FTIR, Raman, CLSM și μ-CT.	2. Ion, R.-M.; Pungoi, A.-E.; Iancu, L.; Grigorescu, R.M.; Vasilievici, G.; Gheboianu, A.I.; Slamnoiu-Teodorescu, S.; Alexandrescu, E. Compositional and Microstructural Investigations of Prehistoric Ceramics from Southern Romania (Middle Neolithic Pottery). Appl. Sci. 2024, 14, 5755. https://doi.org/10.3390/app14135755 Acknowledgments: This work was supported by a grant of the Ministry of Education Research, CCCDI - UEFISCDI, project number PN-IV-P7-7.1-CI-2025-0190, within PNCDI IV Keywords: ar-chaeometry, Raman spectroscopy, FTIR, SEM-EDS, AFM, TEM, FTIR, Raman, CLSM and μ-CT.
--	---

1.2

Researcher, PhD, Bioeng. Oana Teodora APREUTESEI, Centru de Cercetări Biologice Stejarul, Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare pentru Științe Biologice / Stejarul Research Centre for Biological Sciences, National Institute of Research and Development for Biological Sciences, Piatra Neamț, România (oana.apreutesei@incdsb.ro) Senior Researcher, PhD, Eng. Carmen Elena ȚEBRENCU, Centrul de Cercetare și Procesare a Plantelor Medicinale PLANTAVOREL S.A., Piatra Neamț, România, Membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință / <i>The Research and Processing Centre for Medicinal Plants PLANTAVOREL S.A., Piatra Neamț, România, Associate member of the Academy of Romanian Scientists</i> (carmen@plantavorel.ro) Senior Researcher, PhD, Eng. Elena IONESCU*, Centrul de Cercetare și Procesare a Plantelor Medicinale PLANTAVOREL S.A., Piatra Neamț, România, Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință / <i>The Research and Processing Centre for Medicinal Plants PLANTAVOREL S.A., Piatra Neamț, România, Full Member of the Academy of Romanian Scientists</i>, Corresponding Author (elenaionescu@plantavorel.ro)	
Amprentarea fitochimică în era inteligenței artificiale: viitorul autentificării și al controlului calității produselor naturale	Chemical Fingerprinting in the Age of Artificial Intelligence: The Future of Natural Product Authentication and Quality Control
Produsele naturale conțin amestecuri complexe și variabile de compuși, ceea ce face ca autentificarea și controlul calității acestora să fie deosebit de dificile. Amprentarea chimică oferă un profil analitic complex al probei și poate evidenția diferențe asociate speciei, originii geografice, condițiilor de procesare sau adulterării. Cercetările noastre recente asupra ramurilor de <i>Hippophae rhamnoides</i> L. au demonstrat utilitatea amprentării HPTLC pentru obținerea unor profiluri fitochimice reproductibile, care pot susține compararea și autentificarea materialelor vegetale. Aceste amprente pot constitui, de asemenea, date de referință valoroase pentru viitoare analize asistate de inteligență artificială. Acest studiu abordează modul în care chimiometria ar putea îmbunătăți interpretarea amprentelor chimice prin recunoașterea automată a tiparelor, clasificarea probelor și detectarea adulterării. Inteligența artificială nu ar trebui să înlocuiască metodele analitice sau raționamentul expertului, ci să le completeze, contribuind la extragerea informațiilor relevante din seturi complexe de date și la luarea unor decizii mai rapide și mai obiective. Această abordare integrată ar putea consolida trasabilitatea, autentificarea și controlul calității produselor de origine vegetală.	Natural products contain complex and variable mixtures of compounds, making their authentication and quality control particularly challenging. Chemical fingerprinting provides a comprehensive analytical profile of a sample and can reveal differences related to species, geographical origin, processing conditions or adulteration. Our recent research on <i>Hippophae rhamnoides</i> L. branches demonstrated the usefulness of HPTLC fingerprinting for obtaining reproducible phytochemical profiles that can support the comparison and authentication of plant materials. Such fingerprints may also provide valuable reference data for future artificial intelligence-assisted analysis. This study discusses how chemometrics could improve fingerprint interpretation through automated pattern recognition, sample classification and adulteration detection. Artificial intelligence should not replace analytical methods or expert judgment, but complement them by extracting relevant information from complex datasets and supporting faster, more objective decisions. This integrated approach could strengthen the traceability, authentication and quality control of plant-derived products.
Cuvinte cheie: amprentare fitochimică; inteligență artificială; HPTLC; autentificare; produse naturale	Keywords: chemical fingerprinting; artificial intelligence; HPTLC; authentication; natural products





1.3.

Mirabela Georgiana MINCIUNĂ^{1,2}, Petrică VIZUREANU^{1,2}, Iulian Vasile ANTONIAC^{2,3}, Vlad CÂRLESCU¹, Dragoș Cristian ACHIȚEI¹ 1) Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi din Iași / <i>Gheorghe Asachi” Technical University of Iasi</i>, 2) Academia Oamenilor de Știință din Romania / <i>Academy of Romanian Scientists</i>, Ilfov 3, 050044 Bucharest, Romania; 3) ³ Universitatea Politehnica din București / <i>University Politehnica of Bucharest</i>	
Studiul evoluției microstructurale a unui aliaj turnat pe bază de cobalt după aplicarea tratamentelor termice	Study Of The Microstructural Evolution Of A Cobalt-Based Cast Alloy After Applying Heat Treatments
Cercetarea pune în evidență caracterizarea comportamentului mecanic al unui aliaj din sistemul Co-Cr-Mo aflat în trei stări metalurgice: turnat, tratat termic prin călire și călit cu îmbătrânire. Determinările experimentale de microduratețe au fost realizate utilizând tribometrul UMT-2, iar evaluarea durtății a fost completată prin metoda Brinell, pe baza analizei micrografice a amprentelor. Rezultatele experimentale obținute pun în evidență modificările semnificative ale durtății în funcție de starea de tratament termic, confirmând astfel influența transformărilor microstructurale asupra proprietăților mecanice ale aliajului. Corelarea rezultatelor de micro-duratețe cu valorile Brinell oferă o evaluare relevantă a comportamentului mecanic al aliajului pe bază de cobalt	The research highlights the characterization of the mechanical behavior of an alloy from the Co-Cr-Mo system in three metallurgical states: cast, heat-treated by quenching and age-hardened. Experimental microhardness determinations were performed using the UMT-2 tribometer, and the hardness evaluation was completed by the Brinell method, based on micrographic analysis of the indentations. The experimental results obtained highlight the significant changes in hardness depending on the heat treatment state, thus confirming the influence of microstructural transformations on the mechanical properties of the alloy. Correlating the microhardness results with the Brinell values provides a relevant evaluation of the mechanical behavior of the cobalt-based alloy
Cuvinte cheie: cobalt, microstructuri, tratament termic, durtate, identare.	Keywords: cobalt, microstructures, heat treatment, hardness, indentation.

1.4

Mirabela Georgiana MINCIUNĂ^{1,2}, Petrică VIZUREANU^{1,2}, Iulian Vasile ANTONIAC^{2,3}, Andrei Victor SANDU^{1,2} 1) Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi din Iași / <i>Gheorghe Asachi” Technical University of Iasi</i>, 2) Academia Oamenilor de Știință din Romania / <i>Academy of Romanian Scientists</i>, Ilfov 3, 050044 Bucharest, Romania; 3) ³ Universitatea Politehnica din București / <i>University Politehnica of Bucharest</i>	
Influența substituției molibdenului cu siliciu asupra microstructurii și comportării electrochimice în aliajele pe bază de cobalt	Influence of molybdenum substitution with silicon on the microstructure and electrochemical behavior in cobalt-based alloys
Aliajele din sistemul Co-Cr-Mo sunt utilizate pe scară largă în aplicații biomedicale și ingineresti datorită proprietăților superioare, a rezistenței ridicate la uzură, dar și comportării favorabile în diverse medii. În cadrul acestui studiu am evidențiat comportamentul aliajelor CoCrMo și CoCrSi, cu accent pe relația dintre caracteristicile microstructurale și comportarea la coroziune. Caracterizarea structurală a fost realizată prin microscopie electronică de baleiaj (SEM), în vederea evidențierii morfologiei, distribuției fazelor și particularităților microstructurale dezvoltate în urma procesului de elaborare. Procesul de elaborare a fost realizat cu ajutorul unei instalații de retopire cu arc în vid RAV. Rezistența la coroziune a celor două aliaje a fost evaluată prin investigații electrochimice efectuate într-un mediu coroziv simulat. Analiza comparativă evidențiază influența compoziției	Co-Cr-Mo alloys are widely used in biomedical and engineering applications due to their superior properties, high wear resistance, and favorable behavior in various environments. In this study, we highlighted the behavior of CoCrMo and CoCrSi alloys, with emphasis on the relationship between microstructural characteristics and corrosion behavior. The structural characterization was performed by scanning electron microscopy (SEM), in order to highlight the morphology, phase distribution, and microstructural features developed during the development process. The development process was carried out using a RAV vacuum arc remelting plant. The corrosion resistance of the two alloys was evaluated by electrochemical investigations performed in a simulated corrosive environment. The comparative analysis highlights the influence of the chemical composition, especially the





chimice, cu precădere efectul înlocuirii molibdenului cu siliciul, atât asupra evoluției microstructurii, cât și a comportării la coroziune. Studiul de față contribuie la aprofundarea relației dintre microstructură, compoziția chimică și comportarea la coroziune a aliajelor pe bază de cobalt și oferă o perspectivă modernă în dezvoltarea unor materiale avansate destinate aplicațiilor biomedicale și ingineresti.	effect of replacing molybdenum with silicon, on both the microstructure evolution and the corrosion behavior. The present study contributes to deepening the relationship between microstructure, chemical composition and corrosion behavior of cobalt-based alloys and offers a modern perspective in the development of advanced materials for biomedical and engineering applications.
Cuvinte cheie: Cobalt, microscopie electronică de baleiaj (SEM), coroziune, investigații electrochimice.	Keywords: Cobalt, scanning electron microscopy (SEM), corrosion, electrochemical investigations.

1.5

Petrică VIZUREANU^{1,2,*}, Madalina Simona BALTATU¹, Andrei PRUTEANU¹, Dragos Cristian ACHITEI¹, Manuela Cristina PERJU¹, Dumitru Doru BURDUHOS-NERGIS¹, Andrei Victor SANDU^{1,2,3,*} *petrica.vizureanu@academic.tuiasi.ro and andrei-victor.sandu@academic.tuiasi.ro ¹ Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași, Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor, Bd. Prof. D. Mangeron nr. 41, 700050, Iași, România / "Gheorghe Asachi" Technical University of Iasi-Romania, Faculty of Science and Material Engineering ² Academia Oamenilor de Știință din România / Academy of Romanian Scientists, Str. Ilfov nr. 3, Sector 5, 050044, București, România ³ Forumul Inventatorilor Români, Str. Sf. P. Movilă nr. 3, 700089, Iași, România / Romanian Inventors Forum	
Aliaj Ti-Mo-Nb-Sn cu modul elastic redus pentru aplicații biomedicale	Low-Elastic-Modulus Ti-Mo-Nb-Sn Alloy for Biomedical Applications
Un nou aliaj Ti-Mo-Nb-Sn a fost dezvoltat și investigat ca material potențial pentru aplicații biomedicale. Proiectarea aliajului a urmărit obținerea unui modul elastic redus, a unor proprietăți mecanice adecvate și a unei biocompatibilități îmbunătățite prin utilizarea unor elemente de aliere necitotoxice. Mo, Nb și Sn contribuie la stabilizarea fazei β și la limitarea formării fazelor α' și ω, favorizând astfel o ductilitate îmbunătățită și un modul elastic mai scăzut. Aliajul elaborat prezintă, de asemenea, caracteristici favorabile în ceea ce privește rezistența la coroziune și compatibilitatea mecanică. Comparativ cu aliajele convenționale de Ti care conțin Al și V, aliajul Ti-Mo-Nb-Sn propus oferă o combinație promițătoare între modulul elastic redus și rezistența mecanică adecvată, susținând potențiala sa utilizare pentru implanturi biomedicale solicitate mecanic. Mulțumiri: Această lucrare a fost susținută printr-un grant al Ministerului Cercetării, Inovării și Digitalizării, CNCS/CCCDI - UEFISCDI, proiect nr. ERANET-ERAMIN-3-Cool&SmartTit-1, contract nr. 8/2024, în cadrul PNCDI IV.	A novel Ti-Mo-Nb-Sn alloy was developed and investigated as a potential material for biomedical applications. The alloy design focused on achieving a reduced elastic modulus, adequate mechanical strength, and improved biocompatibility through the use of non-cytotoxic alloying elements. Mo, Nb, and Sn contribute to β-phase stabilization while limiting the formation of α' and ω phases, thereby promoting improved ductility and a lower elastic modulus. The developed alloy also shows favorable characteristics in terms of corrosion resistance and mechanical compatibility. Compared with conventional Ti alloys containing Al and V, the proposed Ti-Mo-Nb-Sn alloy offers a promising combination of low elastic modulus and suitable strength, supporting its potential use in load-bearing biomedical implants. Acknowledgments: This work was supported by a grant of the Ministry of Research, Innovation and Digitization, CNCS/CCCDI - UEFISCDI, project number ERANET-ERAMIN-3-Cool&SmartTit-1, contract no 8/2024 within PNCDI IV.
Cuvinte cheie: aliaje de titan; implanturi biomedicale; proprietăți mecanice; biocompatibilitate.	Keywords: titanium alloys; biomedical implants; mechanical properties; biocompatibility.





Științe Tehnice

2.6

Drd. ing. Cristinel TUTULAN - Centrul de Cercetări Avansate pentru Materiale Produse și Procese Inovative, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București / *Research Center for Advanced Materials, Products, and Processes, National University of Science and Technology Politehnica Bucharest*, cristinel.tutulan@stud.energ.upb.ro

***Drd. ing. Andra-Maria LĂCUREANU** - Centrul de Cercetări Avansate pentru Materiale Produse și Procese Inovative, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București / *Research Center for Advanced Materials, Products, and Processes, National University of Science and Technology Politehnica Bucharest*, andra.lacureanu@upb.ro.

Prof. Dr. ing. Diana Mariana COCĂRȚĂ - Facultatea de Energetică, Departamentul de Producerea și Utilizarea Energiei, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București, Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Faculty of Energy, Department of Energy Production and Use, National University of Science and Technology Politehnica Bucharest, Corresponding Member of the Romanian Academy of Scientists*, diana.cocarta@upb.ro.

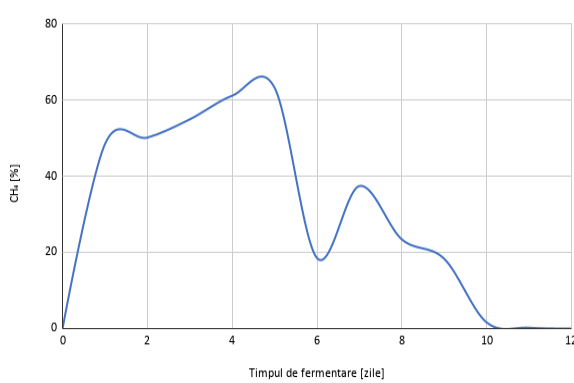
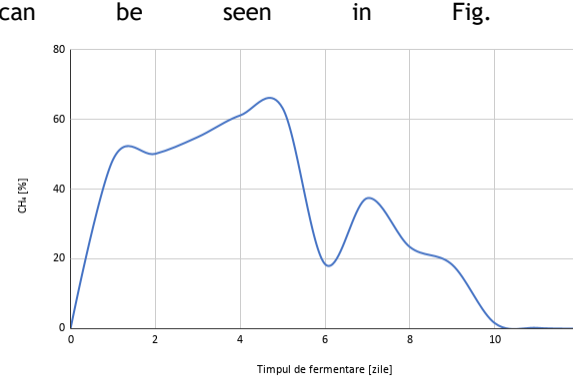
Evaluarea preliminară a compoziției biogazului în timpul co-digestiei anaerobe a nămolului de epurare, a gunoiului de grajd și a prosoapelor de hârtie.

Creșterea accelerată a urbanizării a condus la generarea unor cantități mari de ape uzate. Astfel, pentru îndeplinirea Obiectivului de Dezvoltare Durabilă 6 „Apă curată și sanitație”, obiectiv stabilit în cadrul Agendei 2030, au fost implementate diverse strategii pentru a gestiona aceste volume crescute de ape uzate. Procesele de epurare aplicate în stațiile de epurare contribuie la îndepărtarea poluanților din apele uzate, determinând, de altfel, și generarea unor cantități semnificative de nămoluri. Pentru valorificarea acestui reziduu pot fi utilizate diverse procese, precum incinerarea, piroliza, gazeificarea, digestia anaerobă și compostarea. Digestia anaerobă este o metodă sustenabilă utilizată pentru producerea biogazului, care se bazează pe descompunerea compușilor organici de către microorganismele anaerobe. Nămolurile de epurare au un raport C/N scăzut, care favorizează acumularea amoniacului. Aceste niveluri ridicate de amoniac limitează activitatea microbiană și, ca urmare, reduc formarea metanului în compoziția biogazului. Co-digestia anaerobă a nămolurilor de epurare cu diverse substraturi este o abordare eficientă pentru îmbunătățirea echilibrului nutrienților și, prin urmare, pentru creșterea conținutului de metan din biogaz. În acest context, lucrarea de față urmărește investigarea preliminară a evoluției compoziției biogazului în timpul procesului de co-digestie anaerobă a nămolului de epurare, gunoiului de grajd de porc și șervețelelor de hârtie. Înainte de inițierea experimentului, deșeuri de hârtie au fost supuse pretratamentului termic pentru a facilita accesul microorganismelor la materia organică biodegradabilă. Pe parcursul procesului de co-digestie anaerobă, valorile pH-ului s-au menținut în intervalul favorabil desfășurării metanogenezei (6,5-7,5), iar temperatura a fost menținută în condiții mezofile, la $37 \pm 3^\circ\text{C}$. Datele experimentale obținute au fost centralizate zilnic și apoi reprezentate grafic, după cum se poate observa în Fig. 1.

Preliminary Assessment of Biogas Composition during Anaerobic Co-digestion of Sewage sludge, Pig manure, and Paper Towels.

The accelerated growth of urbanization has led to the generation of large quantities of wastewater. Thus, to meet Sustainable Development Goal 6, "Clean water and sanitation," established within the 2030 Agenda, various strategies have been implemented to manage these increased volumes of wastewater. The treatment processes applied in wastewater treatment plants contribute to the removal of pollutants from wastewater, also determining the generation of significant quantities of sludge. Various processes can be used to valorize this residue, such as incineration, pyrolysis, gasification, anaerobic digestion and composting. Anaerobic digestion is a sustainable method used for biogas production, which is based on the decomposition of organic compounds by anaerobic microorganisms. Sewage sludge has a low C/N ratio, which favours the accumulation of ammonia. These high levels of ammonia limit microbial activity and, as a result, reduce the formation of methane in the biogas composition. Anaerobic co-digestion of sewage sludge with various substrates is an effective approach to improve the nutrient balance and, therefore, to increase the methane content of biogas. In this context, the present work aims at the preliminary investigation of the evolution of biogas composition during the anaerobic co-digestion process of sewage sludge, pig manure and paper waste. Before initiating the experiment, the paper towels were subjected to thermal pretreatment to facilitate the access of microorganisms to the biodegradable organic matter. During the anaerobic co-digestion process, the pH values were maintained in the range favorable for the development of methanogenesis (6.5-7.5), and the temperature was maintained in mesophilic conditions, at $37 \pm 3^\circ\text{C}$. The experimental data obtained was centralized daily and then graphically represented, as



 Fig. 1. Variația metanului în timpul procesului de digestie anaerobă Evoluția concentrației de metan pe durata procesului de co-digestie anaerobă a prezentat variații semnificative ale compoziției biogazului. În primele 2 zile de la inițierea experimentului, concentrația de metan a înregistrat o creștere rapidă, până la valoarea de 50%, urmată de o creștere progresivă până la atingerea valorii maxime (63%) în ziua a cincea. Această evoluție poate fi asociată cu dezvoltarea și intensificarea activității microorganismelor metanogene și cu conversia progresivă a compușilor organici biodegradabili în metan. Începând cu ziua a șasea, concentrația de metan a prezentat o scădere pronunțată, de la valoarea de 65% la 18%. Această variație poate fi corelată cu acumularea produsilor intermediari rezultați în urma degradării materiei organice, care poate afecta temporar activitatea microorganismelor metanogene. Ulterior, concentrația de metan a crescut din nou până în ziua a șaptea (37%), ceea ce indică o recuperare parțială a activității metanogene. Începând cu ziua a opta, metanul a scăzut progresiv până la inhibarea completă a activității metanogene. Această tendință poate fi asociată cu diminuarea treptată a fracției ușor biodegradabile și cu reducerea activității microbiene. Cuvinte cheie: Digestie anaeroba, Nămol, Dejecții de porc, Pretratare, Metan	can be seen in Fig. 1.  Fig. 1. Methane variation during the anaerobic digestion process The evolution of methane concentration during the anaerobic co-digestion process showed significant variations in the biogas composition. In the first 2 days from the start of the experiment, the methane concentration recorded a rapid increase, up to a value of 50%, followed by a progressive increase until reaching the maximum value (63%) on the fifth day. This evolution can be associated with the development and intensification of the activity of methanogenic microorganisms and with the progressive conversion of biodegradable organic compounds into CH₄. Starting with the sixth day, the CH₄ concentration showed a pronounced decrease, from a value of 65% to 18%. This variation can be correlated with the accumulation of intermediate products resulting from the degradation of organic matter, which can temporarily affect the activity of methanogenic microorganisms. Subsequently, the methane concentration increased again until the seventh day (37%), indicating a partial recovery of methanogenic activity. Starting from the eighth day, methane progressively decreased until the complete inhibition of methanogenic activity. This trend can be associated with the gradual decrease of the readily biodegradable fraction and the reduction of microbial activity. Keywords: Anaerobic digestion, Sludge, Pig Manure, Pretreatment, Methane
--	--

2.7.

Lect. Dr. Ing. Dragoș - Viorel BREZOI*

Facultatea de Ingineria Materialelor și Mecanică, Universitatea Valahia din Târgoviște, Aleea Sinaia, Nr. 13, Târgoviște, Dâmbovița, România / Faculty of Materials Science and Mechanics, Valahia University of Targoviste, 13 Sinaia Alley, Targoviste, Dambovita County, Romania

Sisteme compozite avansate pe bază de nanoparticule de magnetită	Advanced Composite Systems Based on Magnetite Nanoparticles
Lucrarea prezintă cercetările dedicate obținerii și caracterizării nanoparticulelor de magnetită și a integrării acestora în diverse structuri nanocompozite. O parte din cercetări s-au focusat pe optimizarea stabilității suspensiilor magnetice și investigarea	The work presents research dedicated to the synthesis and characterisation of magnetite nanoparticles and their integration into various nanocomposite structures. Part of the research focused on optimizing the stability of magnetic suspensions and investigating the behaviour



comportamentului fluidelor magnetice pe bază de nanoparticule de magnetită. O altă direcție o reprezintă dezvoltarea unor nanocompozite magnetice prin înglobarea nanoparticulelor de magnetită în diferite matrici polimerice, obținându-se materiale cu proprietăți controlabile sub acțiunea unui câmp magnetic extern. În paralel, au fost evaluate sisteme nanostructurate funcționalizate destinate unor potențiale aplicații tehnologice și biomedicale. Prin coroborarea acestor direcții, este oferită o imagine de ansamblu asupra modului în care sinteza chimică și ingineria materialelor pot fi utilizate pentru a dezvolta sisteme nanocompozite performante, adaptabile și multifuncționale.	of magnetic fluids based on magnetite nanoparticles. Another direction involves the development of magnetic nanocomposites by embedding magnetite nanoparticles into different polymer matrices, resulting in materials with controllable properties under the action of an external magnetic field. In parallel, functionalised nanostructured systems intended for potential technological and biomedical applications were evaluated. By combining these directions, an overview is provided of how chemical synthesis and materials engineering can be utilised to develop high-performance, adaptable, and multifunctional nanocomposite systems.
Cuvinte cheie: Magnetită, nanocompozite, fluid magnetic, nanoparticule, funcționalizare, magnetism.	Keywords: Magnetite, nanocomposites, magnetic fluid, nanoparticles, functionalisation, magnetism.

2.8

1* Șef Lucr. Univ. Dr. Ing. Dumitru-Doru BURDUHOS-NERGIȘ - Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași, Director de proiect AOȘR-TEAMS-IV al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Gheorghe Asachi Technical University of Iași, Project Director of the AOȘR-TEAMS-IV Project funded by the Academy of Romanian Scientists</i>, e-mail: dumitru-doru.burduhos-nergis@academic.tuiasi.ro; 2 Șef Lucr. Univ. Dr. Ing. Maria Cristina SCUTARU - Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași, Membru al echipei proiectului AOȘR-TEAMS-IV al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Gheorghe Asachi Technical University of Iași, Member of the AOȘR-TEAMS-IV Project Team funded by the Academy of Romanian Scientists</i>, e-mail: maria-cristina.scutaru@academic.tuiasi.ro; 3 Prof. Univ. Emerit Dr. Ing. Costică BEJINARIU - Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași, Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Gheorghe Asachi Technical University of Iași, Corresponding Member of the Academy of Romanian Scientists</i>, e-mail: costica.bejinariu@gmail.com; 4 Șef Lucr. Univ. Dr. Ing. Diana-Petronela BURDUHOS-NERGIȘ - Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași / <i>Gheorghe Asachi Technical University of Iași</i>, e-mail: diana-petronela.burduhos-nergis@academic.tuiasi.ro; 5 Prof. Univ. Dr. Ing. Lucian-Ionel CIOCA - Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu, Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Lucian Blaga University of Sibiu, Full Member of the Academy of Romanian Scientists</i>, e-mail: lucian.cioca@ulbsibiu.ro;	
Particularități compoziționale, morfologice și structurale ale unor cenuși de termocentrală potențial utilizabile ca precursori pentru tencuieli geopolimerice	Compositional, Morphological and Structural Features of Power Plant Ashes Potentially Usable as Precursors for Geopolymer Plasters
Lucrarea prezintă caracterizarea preliminară a patru tipuri de cenuși provenite din surse diferite, în vederea evaluării potențialului acestora de utilizare ca precursori pentru obținerea unor tencuieli geopolimerice sustenabile. Probele analizate au inclus cenușă zburătoare de la Termocentralele Rovinari, cenușă zburătoare și cenușă grea/de vatră provenite de la Vatra Dornei, precum și cenușă colectată de la Termocentrala Suceava. Caracterizarea s-a realizat prin fluorescență de raze X, microscopie electronică de baleiaj cu spectroscopie EDS și difracție de raze X. Rezultatele au evidențiat diferențe importante între probe din punct de vedere al compoziției chimice, morfologiei particulelor și structurii mineralogice. Cenușa de la Rovinari și cenușa zburătoare de la Vatra Dornei au prezentat cele mai favorabile caracteristici pentru geopolimerizare, datorită conținutului mai ridicat de Si și Al și prezenței unei fracții amorfe reactive. În schimb, cenușa grea de la Vatra Dornei și cenușa de la Suceava au prezentat conținuturi	This paper presents the preliminary characterization of four types of ashes collected from different sources in order to assess their potential use as precursors for sustainable geopolymer plasters. The investigated materials included fly ash from the Rovinari power plant, fly ash and bottom ash from Vatra Dornei, and ash collected from the Suceava power plant. The samples were characterized by X-ray fluorescence, scanning electron microscopy coupled with energy-dispersive spectroscopy, and X-ray diffraction. The results revealed significant differences among the investigated ashes in chemical composition, particle morphology and mineralogical structure. The Rovinari fly ash and the Vatra Dornei fly ash showed the most suitable characteristics for geopolimerization, mainly due to their higher Si and Al contents and the presence of a reactive amorphous fraction. In contrast, the Vatra Dornei bottom ash and the Suceava ash exhibited lower Al contents and a more pronounced





reduced by Al and a more pronounced calcic/sulfatic character, which limits their use as main geopolymeric precursors. The obtained results provide a basis for selecting the most promising precursors for the development of sustainable geopolymer plasters based on locally available mineral wastes.	calcic/sulfatic character, which limits their use as main geopolymeric precursors. The obtained results provide a basis for selecting the most promising precursors for the development of sustainable geopolymer plasters based on locally available mineral wastes.
Cuvinte cheie: cenusa de termocentrală; geopolimeri; tencuieli geopolimerice; XRF; SEM/EDS; XRD; deșeuri minerale; materiale sustenabile.	Keywords: power plant ash; geopolymers; geopolymer plasters; XRF; SEM/EDS; XRD; mineral waste; sustainable materials.

2.9

1) Drd. Ing. Gabriel-Daniel STANCA* - Universitatea Națională de Științe și Tehnologie POLITEHNICA București, București, România/ <i>National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest</i>, e-mail: stankgabriel@gmail.com 2) Prof. univ. Dr. Ing. Miron ZAPCIU, Facultatea de Inginerie Industrială și Robotică, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București și Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Prof. univ. Dr. Ing. Faculty of Industrial Engineering and Robotics, National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest and Full Member of the Academy of the Romanian Scientists</i>, e-mail: miron.zapciu@upb.ro	
Cercetări teoretice și experimentale cu privire la îmbunătățirea calității pieselor auto de tip cheson obținute prin ambutisare	Theoretical and Experimental Investigations on Enhancing the Quality of Box-Shaped Automotive Components Produced by Deep Drawing
Industria constructoare de automobile impune standarde tot mai ridicate privind calitatea componentelor obținute prin deformare plastică la rece, ceea ce determină necesitatea perfecționării continue a proceselor tehnologice de ambutisare. Lucrarea prezintă o analiză complexă a factorilor care influențează calitatea pieselor și propune soluții pentru reducerea defectelor și optimizarea procesului tehnologic. Cercetarea îmbină studiul teoretic al fenomenelor specifice deformării plastice cu simulări numerice și investigații experimentale realizate asupra pieselor de tip cheson utilizate în industria auto. Au fost analizate comportarea materialului, distribuția tensiunilor și deformărilor, precum și influența parametrilor tehnologici asupra apariției defectelor. Rezultatele obținute au permis elaborarea unei metodologii de evaluare și îmbunătățire a calității, bazată pe corelarea simulărilor cu măsurătorile experimentale și analiza statistică a procesului. Soluțiile propuse contribuie la creșterea stabilității procesului de fabricație, reducerea rebuturilor și îmbunătățirea performanțelor tehnologice în industria auto.	The automotive industry imposes increasingly high standards on the quality of components obtained by cold plastic deformation, which determines the need for continuous improvement of the stamping technological processes. The paper presents a complex analysis of the factors that influence the quality of the parts and proposes solutions for reducing defects and optimizing the technological process. The research combines the theoretical study of the phenomena specific to plastic deformation with numerical simulations and experimental investigations carried out on box-type parts used in the automotive industry. The material behavior, the distribution of stresses and deformations, as well as the influence of technological parameters on the occurrence of defects were analyzed. The results obtained allowed the development of a methodology for evaluating and improving quality, based on the correlation of simulations with experimental measurements and statistical analysis of the process. The proposed solutions contribute to increasing the stability of the manufacturing process, reducing scrap and improving technological performance in the automotive industry.
Cuvinte cheie: Ambutisare, piese auto, îmbunătățirea calității	Keywords: Deep drawing, Automotive parts, Quality improvement





2.10

DAN DOBROTĂ * - Universitatea Lucian Blaga din Sibiu, <i>Lucian Blaga University of Sibiu, România</i> ; Academia Oamenilor de Știință din România, <i>Academy of Romanian Scientists</i>	
Scule așchietoare inteligente cu geometrie funcțională optimizată pentru controlul vibrațiilor și îmbunătățirea performanțelor procesului de așchiere	Smart Cutting Tools with Optimized Functional Geometry for Vibration Control and Enhanced Machining Performance
Acest studiu sintetizează o serie de cercetări orientate spre îmbunătățirea performanțelor proceselor de așchiere prin dezvoltarea sculelor așchietoare inteligente și optimizarea geometriei lor funcționale. Cercetările pornesc de la o limitare importantă a sculelor convenționale rigide: în timpul prelucrării, variațiile condițiilor de așchiere, ale diametrului piesei, ale forțelor de așchiere și ale solicitărilor dinamice modifică geometria funcțională efectivă a sculei, ceea ce poate conduce la creșterea vibrațiilor, frecărilor, uzurii, consumului energetic și rugozității suprafeței prelucrate. Pentru diminuarea acestor efecte au fost concepute, realizate și testate scule adaptive, prevăzute cu elemente elastice și cu poziționare optimizată a plăcuței așchietoare, utilizate în operații de strunjire a oțelurilor și aliajelor pe bază de aluminiu. Comportamentul dinamic al sistemului tehnologic a fost evaluat experimental prin măsurarea vibrațiilor și prin metode de prelucrare a semnalelor, inclusiv transformata Fourier rapidă și transformata Fourier pe ferestre scurte, iar modelarea cu elemente finite a susținut analiza și optimizarea răspunsului sculei. Integritatea suprafeței a fost analizată prin măsurarea rugozității și caracterizarea profilului. Rezultatele arată că menținerea unghiurilor funcționale de așchiere în apropierea valorilor optime poate reduce amplitudinea vibrațiilor, stabilize procesul și îmbunătăți calitatea suprafeței. Configurațiile inteligente analizate au demonstrat și posibilitatea utilizării în prezența fluidelor de răcire-ungere, ceea ce le extinde relevanța practică. În ansamblu, integrarea proiectării adaptive cu optimizarea geometriei funcționale contribuie la obținerea unor procese mai stabile, predictibile și eficiente, susținând dezvoltarea unei noi generații de scule așchietoare inteligente pentru aplicații industriale performante și sustenabile.	This study synthesizes a series of investigations focused on improving machining performance through the development of smart cutting tools and the optimization of their functional geometry. The research addresses a key limitation of conventional rigid tools: during machining, variations in cutting conditions, workpiece diameter, cutting forces, and dynamic loading modify the effective tool geometry, which can increase vibration, friction, tool wear, energy demand, and surface roughness. To overcome these effects, adaptive tool concepts incorporating elastic elements and optimized insert positioning were designed, manufactured, and tested in turning operations on steels and aluminum-based alloys. The dynamic behaviour of the cutting system was evaluated experimentally through vibration measurements and signal-processing techniques, including Fast Fourier Transform and Short-Time Fourier Transform, while finite element modelling was used to support the analysis and optimization of tool response. Surface integrity was assessed through roughness measurements and profile characterization, enabling correlations between tool geometry, vibration level, and machining quality. The results demonstrate that maintaining the functional cutting angles close to their optimal values can significantly reduce vibration amplitudes and stabilize the cutting process, leading to improved surface quality and more predictable machining conditions. Smart tool configurations also showed applicability in the presence of cooling-lubricating fluids, extending their practical industrial relevance. Overall, the investigations confirm that integrating adaptive structural design with functional geometry optimization provides an effective route toward higher machining stability, improved surface integrity, reduced energy consumption, and increased process efficiency. These findings support the development of next-generation intelligent cutting tools for high-performance and sustainable machining applications.
Cuvinte cheie: scule așchietoare inteligente; geometrie funcțională; așchiere; controlul vibrațiilor; rugozitatea suprafeței; metoda elementelor finite; prelucrare sustenabilă	Keywords: smart cutting tools; Functional geometry; Machining; Vibration control; Surface roughness; Finite element method; Sustainable machining





2.11

Drd.ing. MANCAȘ Răzvan-Constantin - Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi Iasi, Facultatea Construcții de Masini si Management Industrial, Departamentul Sisteme de Productie Digitale/ *Technical University Gheorghe Asachi of Iasi, Machine Manufacturing and Industrial Management, Digital Production Systems*
Șef lucrări dr. ing. CHIFAN Florin - Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi Iasi, Facultatea Construcții de Masini si Management Industrial, Departamentul Sisteme de Productie Digitale/ *Technical University Gheorghe Asachi of Iasi, Machine Manufacturing and Industrial Management, Digital Production Systems*
Ing. EDUTANU Florin - Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi Iasi, Facultatea Construcții de Masini si Management Industrial, Departamentul Sisteme de Productie Digitale/ *Technical University Gheorghe Asachi of Iasi, Machine Manufacturing and Industrial Management, Digital Production Systems*
Șef lucrări dr. ing. CIORAP Mariana - Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi Iasi, Facultatea Construcții de Masini si Management Industrial, Departamentul Sisteme de Productie Digitale/ *Technical University Gheorghe Asachi of Iasi, Machine Manufacturing and Industrial Management, Digital Production Systems*
Prof. dr. ing. CHITARIU Dragoș Florin - Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi Iasi, Facultatea Construcții de Masini si Management Industrial, Departamentul Sisteme de Productie Digitale/ *Technical University Gheorghe Asachi of Iasi, Machine Manufacturing and Industrial Management, Digital Production Systems*
Prof. dr. ing. DUMITRAȘ Cătălin Gabriel - Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi Iasi, Facultatea Construcții de Masini si Management Industrial, Departamentul Sisteme de Productie Digitale, membru asociat al Academiei Române a Oamenilor de Știință/ *Technical University Gheorghe Asachi of Iasi, Machine Manufacturing and Industrial Management, Digital Production Systems, associate member of Romanian Academy of Sciences*

Digital Twin bazat pe inteligență artificială destinat producției industriale	AI-Driven Digital Twins for Manufacturing
Digital Twins (DT) integrat cu inteligența artificială (IA) apar ca viitoare instrumente de real interes în producția inteligentă. Prin conectarea domeniilor fizic și virtual, DT permite monitorizarea în timp real, analiza predictivă și luarea autonomă a deciziilor. Concepute inițial ca modele avansate de simulare, DT-urile au evoluat semnificativ odată cu incorporarea AI, care le sporește capacitatea de a dobândi cunoștințe despre procese, de a optimiza programarea și de a controla autonom variabilele sistemului. Această evoluție transformă DT-urile din reprezentări pasive în sisteme prescriptive, auto-optimizatoare. DT-urile bazate pe AI acceptă o gamă largă de aplicații, inclusiv mentenanță predictivă, optimizarea proceselor, controlul calității și programarea dinamică, utilizând tehnici precum învățarea prin consolidare profundă utilizând feed-back uman și rețelele neuronale convoluționale. Aceste capabilități au fost implementate cu succes în domenii industriale precum prelucrarea CNC, robotica și imprimarea 3D, rezultând îmbunătățiri substanțiale în ceea ce privește eficiența, fiabilitatea și timpul de răspuns. În ciuda acestor progrese, realizarea completă a DT-urilor inteligente se bazează în mare măsură pe disponibilitatea datelor de înaltă fidelitate, în timp real, și pe o aliniere perfectă între sistemele fizice și omologii lor digitale. Această prezentare oferă o analiză de ultimă oră a tehnologiilor de producție bazate pe inteligență artificială (AI) în industria prelucrătoare, evidențiind aplicațiile cheie, provocările și direcțiile de cercetare emergente care vor modela viitorul sistemelor de producție inteligente și adaptive. Pentru a prezenta o perspectivă structurată asupra evoluției și scalabilității AI, se va prezenta un studiu de caz privind aplicațiile care este organizat în funcție de patru niveluri de integrare - mașină, celulă, atelier și întreprindere - evidențiind modul în care aceste tehnologii și cum se scalează la sisteme de producție complet interconectate.	Digital Twins (DTs) integrated with Artificial Intelligence (AI) are emerging as transformative tools in smart manufacturing. By bridging the physical and virtual domains, DTs enable real-time monitoring, predictive analytics, and autonomous decision-making. Originally conceived as advanced simulation models, DTs have evolved significantly with the incorporation of AI, which enhances their ability to acquire process knowledge, optimize scheduling, and autonomously control system variables. This evolution transforms DTs from passive representations into prescriptive, self-optimizing systems. AI-driven DTs support a wide range of applications, including predictive maintenance, process optimization, quality control, and dynamic scheduling, using techniques such as deep reinforcement learning and convolutional neural networks. These capabilities have been successfully deployed across industrial domains such as CNC machining, robotics, and 3D printing, yielding substantial improvements in efficiency, reliability, and responsiveness. Despite these advancements, the full realization of intelligent DTs relies heavily on the availability of high-fidelity, real-time data and a seamless alignment between physical systems and their digital counterparts. This presentation provides a state-of-the-art review of AI-driven DTs in manufacturing, highlighting their key applications, challenges, and emerging research directions that will shape the future of intelligent and adaptive manufacturing systems. To present a structured perspective on the evolution and scalability of AI, an application case study will be presented that is organized according to four levels of integration - machine, cell, shop floor and enterprise - highlighting how these technologies and how they scale to fully interconnected production systems.
Cuvinte cheie: digital twin, inteligență artificială, fabricație smart, mentenanță predictivă, optimizare proces, controlul calității	Keywords: digital twin; artificial intelligence; smart manufacturing; predictive maintenance; process optimization; quality control





2.12

Maria CATANA (Oancea)¹, Simona-Nicoleta MAZURCHEVICI¹, Teodor Daniel MINDRU¹,
Ciprian CIOFU¹, Dumitru NEDELCU^{1, 2}

¹ Universitatea Tehnică “Gheorghe Asachi” din Iași/ ¹“Gheorghe Asachi” Technical University of Iasi, Bd. Mangeron 59A, 700050, Iasi, Romania

² Academia Oamenilor de Știință din România / Academy of Romanian Scientists, str. Ilfov nr. 3, sector 5, București, România

Proprietățile pieselor printate 3D multi-material	Properties of Multi-Material 3D-Printed Parts
Fabricarea componentelor cu proprietăți mecanice personalizate este posibilă prin fabricația aditivă multi-material, în care interfața dintre materiale este critică în determinarea performanței structurale generale. În acest studiu este examinat impactul geometriei interfeței asupra comportamentului mecanic al probelor FFF multi-material realizate din filamentele UltraFuse PLA Blue și PLA/PHA Shining Silver. Sunt luate în considerare mai multe configurații, cum ar fi T, 2T, coadă de rândunică dublă, U, 2U, semicerc și semicerc dublu. Rezultatele experimentale arată că interblocarea mecanică, rezistența la tracțiune, comportamentul la deformare și eficiența transferului de sarcină sunt toate influențate semnificativ de designul interfeței. Geometriile în 2U și coadă de rândunică au prezentat, de asemenea, valori ridicate ale rezistenței, sugerând o eficacitate sporită a aderenței în cazul interfețelor duble. Interfața 2U a avut cea mai mare rezistență la tracțiune dintre toate configurațiile evaluate, de aproximativ 37 MPa. Interfața în semicerc dublu, pe de altă parte, a oferit cea mai mare alungire la rupere, ajungând la aproximativ 6%, ceea ce o face cea mai bună configurație pentru aplicațiile care necesită absorbție de energie și flexibilitate. Deși probele în coadă de rândunică au atins o rezistență de aproximativ 35,32 MPa și au prezentat un comportament la fractură eterogen între probele evaluate, interfața 2T a demonstrat, de asemenea, performanțe competitive la tracțiune, cu valori de aproximativ 33,50 MPa. Rezultatele testelor de impact Charpy au arătat o absorbție de energie relativ scăzută (0,18-0,29) J, confirmând un răspuns de la fragil la semiductil, în timp ce testele de încovoiere au arătat că probele cu interfețe în formă de T au obținut o rezistență semnificativă la încovoiere, de până la 59,75 MPa. Tomografia computerizată cu raze X (XCT) a verificat faptul că distribuția golurilor a avut un impact semnificativ asupra mecanismelor de rupere, în special în regiunile PLA/PHA unde fractura a început frecvent în apropierea interfeței. Analiza suplimentară a topografiei suprafeței a relevat goluri și vârfuri sub 100 μm, care au influențat inițierea și propagarea fisurilor. Constatările arată, de asemenea, că, pe lângă forma interfeței, caracteristicile de imprimare, cum ar fi înălțimea stratului și tehnica de depunere, sunt importante în afectarea performanței mecanice. Din punct de vedere al aplicației, interfața cu semicerc dublu este mai potrivită pentru aplicații de absorbție a energiei, flexibile și de amortizare, cum ar fi elemente de protecție, dispozitive portabile și sisteme mecanice conforme, în timp ce interfața 2U este sugerată a fi utilizată pentru componente portante și solicitante din punct de vedere	The fabrication of components with regionally customised mechanical properties is made possible by multi-material additive manufacturing, where the interface between materials is critical in determining overall structural performance. The impact of interface geometry on the mechanical behaviour of multi-material FFF samples made from UltraFuse PLA Blue and PLA/PHA Shining Silver filaments is examined in this study. Several configurations, such as T, 2T, double dovetail, U, 2U, semicircle, and double semicircle, are taken into consideration. The experimental findings show that mechanical interlocking, tensile strength, deformation behaviour, and load transfer efficiency are all significantly impacted by interface design. The double U and dovetail geometries also showed high strength values, suggesting enhanced bonding effectiveness in double-anchored designs. The 2U interface had the highest tensile strength of all evaluated configurations, at about 37 MPa. The double semicircle interface, on the other hand, offered the most elongation at break, reaching roughly 6%, making it the best arrangement for applications needing energy absorption and flexibility. While dovetail samples achieved about 35.32 MPa and displayed heterogeneous fracture behaviour among the evaluated samples, the 2T interface also demonstrated competitive tensile performance, with values about 33.50 MPa. Charpy impact results showed relatively low energy absorption (0.18-0.29 J), confirming a brittle-to-semi-ductile response, whereas flexural testing showed that samples with optimised T-related designs obtained significant bending strength, up to 59.75 MPa. X-ray computed tomography (XCT) verified that void distribution had a significant impact on failure mechanisms, especially in PLA/PHA regions where fracture frequently started near the interface. Additional surface topography analysis revealed voids and peaks below 100 μm, which influenced crack initiation and propagation. The findings also show that, in addition to interface shape, printing characteristics like layer height and deposition technique are important in affecting mechanical performance. From an application standpoint, the double semicircle design is more appropriate for energy-absorbing, flexible, and damping applications like protective elements, wearable devices, and compliant mechanical systems, while the 2U interface is suggested for load-





structural, cum ar fi piese structurale ușoare, elemente de interior auto, prototipuri funcționale și ansambluri multi-materiale care necesită atât rezistență, cât și fiabilitate. În general, rezultatele confirmă faptul că optimizarea interfeței este o metodă eficientă pentru îmbunătățirea integrității structurale și a performanței funcționale a probelor FFF multi-materiale atunci când este asociată cu setări de proces adecvate.	bearing and structurally demanding components like lightweight structural parts, automotive interior elements, functional prototypes, and multi-material assemblies requiring both strength and reliability. Overall, the results verify that interface optimisation is a successful method for improving the structural integrity and functional performance of multi-material FFF samples when paired with suitable process settings.
Cuvinte cheie: fabricare aditivă multimaterială, FFF, geometria interfeței, compozite PLA/PHA, XCT, topografia suprafețelor	Keywords: multimaterial additive manufacturing, FFF, interface geometry, PLA/PHA composites, computed tomography, surface topography

2.13

1. Drd.ing. Marius ALEXA - Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași 2. Prof. univ. dr. ing. Nicolae ȚĂRANU - Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România, Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași 3. Conf.univ.dr.ing. Valeriu-Sebastian HUDIȘTEANU - Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași 4. Șef lucrări dr. ing. Dragoș UNGUREANU - Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași 5. Șef lucrări dr. ing. Iuliana HUDIȘTEANU - Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași	
Studiu de caz privind estimarea producției de energie electrică a unui sistem fotovoltaic, pe pantă variabilă (0°-90°), estimare dată de aplicația informatică Cool-PVT și o aplicație web generată de către AI	Case study regarding evaluation of electrical energy production of a photovoltaic system, of variable slope (0°-90°), given by Cool-PVT informatic application and a web application generated by IA
Studiul analizează capacitatea inteligenței artificiale (IA) de a genera rezultate cu un grad ridicat de acuratețe în domeniul modelării sistemelor fotovoltaice, prin raportare la rezultatele furnizate de aplicația Cool-PVT, dezvoltată în cadrul Universității Tehnice „Gheorghe Asachi” din Iași și validată prin modele matematice și date provenite din sisteme fotovoltaice reale. Aplicația Cool-PVT este destinată dimensionării și evaluării tehnico-economice a sistemelor fotovoltaice. În funcție de caracteristicile sistemului introduse de utilizator, de amplasarea geografică, de unghiul de înclinare al modulelor fotovoltaice, cuprins între 0° și 90°, precum și de orientarea acestora – est, vest, sud, sud-est sau sud-vest – aplicația determină producția anuală de energie electrică pe o perioadă de până la 20 de ani, perioada de recuperare a investiției și bilanțul financiar al sistemului. Calculul producției de energie electrică în cadrul Cool-PVT se bazează pe un model matematic specific, care integrează parametri tehnici și energetici ai sistemului fotovoltaic. Baza de date utilizată include valori ale irradiației solare corespunzătoare celor cinci zone geografice definite conform reglementărilor ANRE, celor cinci orientări ale modulelor fotovoltaice, unghiurilor de înclinare cuprinse între 0° și 90°, cu un pas de 5°, precum și intervalului orar 08:00-19:00, cu o rezoluție temporală de o oră. Rezultatele generate de aplicație au fost validate atât prin comparație cu date provenite de la sisteme fotovoltaice instalate și aflate în exploatare, cât și prin verificarea independentă a modelului matematic utilizat. În cadrul prezentului studiu a fost evaluată posibilitatea ca un sistem bazat	The study investigates the capability of artificial intelligence (AI) to generate highly accurate results in the field of photovoltaic system modeling by comparison with the results produced by the Cool-PVT application, developed at the “Gheorghe Asachi” Technical University of Iași and validated using mathematical models and data obtained from real photovoltaic systems. The Cool-PVT application is designed for the sizing and techno-economic assessment of photovoltaic systems. Based on the system characteristics specified by the user, the geographical location, the tilt angle of the photovoltaic modules, ranging from 0° to 90°, and their orientation—east, west, south, southeast, or southwest—the application determines the annual electricity production over a period of up to 20 years, the investment payback period, and the financial balance of the system. The calculation of electricity production within Cool-PVT is based on a dedicated mathematical model that integrates the technical and energy-related parameters of the photovoltaic system. The database used by the application includes solar irradiation values corresponding to the five geographical zones defined in accordance with the regulations of the Romanian Energy Regulatory Authority (ANRE), the five photovoltaic module orientations, tilt angles ranging from 0° to 90° in 5° increments, and the time interval from 08:00 to 19:00, with an hourly temporal resolution. The results generated by the application were validated both through comparison with data obtained from installed and operational photovoltaic systems and through independent verification of the mathematical model employed. The present study evaluated whether an





pe inteligență artificială să reproducă rezultatele aplicației Cool-PVT fără a avea acces la modelul matematic implementat în aceasta. În acest scop, sistemului IA i-a fost furnizată baza de date conținând valorile irradiației solare aferente tuturor configurațiilor analizate și i s-a solicitat dezvoltarea unei aplicații web capabile să genereze aceleași categorii de rezultate ca aplicația de referință, utilizând aceleași tipuri de date de intrare. Un element metodologic esențial al experimentului îl constituie faptul că **modelul matematic utilizat de Cool-PVT nu a fost furnizat sistemului IA**. Parametri precum relațiile matematice privind suprafața fotovoltaică, randamentul de conversie, influența unghiului de înclinare, integrarea valorilor irradiației solare și relațiile utilizate pentru estimarea producției energetice nu au fost comunicate explicit. În consecință, sistemul bazat pe IA a construit independent propriul mecanism de calcul pe baza datelor disponibile și a cerințelor funcționale impuse. Validarea comparativă a fost realizată prin analiza producției de energie electrică estimate pentru primul an de funcționare al unui sistem fotovoltaic, pentru întregul domeniu al unghiurilor de înclinare, de la 0° la 90° , cu un pas de 5° . Pentru setul de configurații analizate, valorile generate de aplicația realizată cu ajutorul IA au coincis în foarte mare măsură cu valorile obținute prin intermediul aplicației Cool-PVT. Rezultatele evidențiază potențialul sistemelor de inteligență artificială de a deriva relații computaționale capabile să reproducă, cu o acuratețe foarte ridicată, rezultatele unui model de referință validat, chiar în absența accesului direct la formularea matematică originală. Totodată, studiul subliniază rolul determinant al **calității, consistenței, reprezentativității și validității fizice a datelor de intrare** asupra performanței modelelor generate cu ajutorul IA. Prin urmare, rezultatele obținute sugerează că, atunci când sistemele de inteligență artificială sunt alimentate cu seturi de date reale, corect structurate și validate experimental, acestea pot constitui instrumente performante pentru identificarea și implementarea unor modele predictive complexe în domeniul energetic. Concluziile studiului susțin utilizarea IA ca instrument complementar metodelor convenționale de modelare matematică și simulare a sistemelor fotovoltaice, cu condiția realizării unei validări independente și riguroase a rezultatelor generate.

Cuvinte cheie:

Inteligență artificială; Sisteme fotovoltaice; Prognoza producției energetice; Modelare predictivă; Validarea modelelor

artificial intelligence-based system could reproduce the results of the Cool-PVT application without having access to the mathematical model implemented within it. For this purpose, the AI system was provided with the database containing the solar irradiation values associated with all analyzed configurations and was tasked with developing a web application capable of generating the same categories of outputs as the reference application while using the same types of input data. A key methodological feature of the experiment is that the **mathematical model used by Cool-PVT was not provided to the AI system**. Parameters and relationships such as the mathematical formulation of the photovoltaic surface area, conversion efficiency, the influence of module tilt angle, the integration of solar irradiation values, and the equations used to estimate energy production were not explicitly disclosed. Consequently, the AI-based system independently developed its own computational framework based solely on the available data and the imposed functional requirements. Comparative validation was performed by analyzing the estimated electricity production during the first year of operation of a photovoltaic system over the entire range of tilt angles, from 0° to 90° , in 5° increments. For the set of configurations investigated, the values generated by the AI-developed application showed a very high degree of agreement with those obtained using the Cool-PVT application. The results demonstrate the potential of artificial intelligence systems to derive computational relationships capable of reproducing, with a very high level of accuracy, the outputs of a validated reference model, even in the absence of direct access to the original mathematical formulation. At the same time, the study highlights the critical role of the **quality, consistency, representativeness, and physical validity of the input data** in determining the performance of AI-generated models. Therefore, the findings suggest that, when artificial intelligence systems are supplied with real, properly structured, and experimentally validated datasets, they can serve as powerful tools for the identification and implementation of complex predictive models in the energy sector. The conclusions of the study support the use of AI as a complementary tool to conventional mathematical modeling and photovoltaic system simulation methods, provided that the generated results are subjected to rigorous and independent validation.

Keywords:

Artificial Intelligence (AI); Photovoltaic Systems; Energy Production Forecasting; Predictive Modeling; Model Validation





2.14

Prof. univ. habil. dr. ing. Larisa IVAȘCU*, Universitatea Politehnica Timișoara, Centrul de Cercetări în Inginerie și Management, Facultatea de Management în Producție și Transporturi, membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Politehnica University of Timisoara, Research Center for Engineering and Management, Faculty of Management in Production and Transportation, full member of the Academy of the Romanian Scientists*, email: larisa.ivascu@upt.ro

Conf. univ. dr. Ben-Oni ARDELEAN, Institutul Teologic Baptist, Facultatea de Teologie Baptistă, Universitatea din București, București, România, membru de onoare al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Baptist Theological Institute, Faculty of Baptist Theology, University of Bucharest, Bucharest, Romania, honorary member of the Academy of the Romanian Scientists*, email: benardelean@gmail.com

Prof. univ. habil. dr. ing. Marius PÎSLARU, Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași, Facultatea de Design Industrial și Managementul Afacerilor, Departamentul de Inginerie și Management / *“Gheorghe Asachi” Technical University of Iasi, Faculty of Industrial Design and Business Management, Engineering and Management Department, Iasi, Romania*, email: marius.pislaru@academic.tuiasi.ro

Dr. Roxana ȘIRBU, Universitatea Politehnica Timișoara / *Politehnica University of Timisoara*, email: roxana.sirbu@upt.ro

Dr. Nicoleta MIREA, Universitatea Politehnica Timișoara, Centrul de Cercetări în Inginerie și Management, Facultatea de Management în Producție și Transporturi / *Politehnica University of Timisoara, Research Center for Engineering and Management, Faculty of Management in Production and Transportation*, email: nicoleta.mirea@student.upt.ro

Evaluarea maturității economiei circulare, a Transformării Digitale și a potențialului de simbioză industrială: Studiu de Caz al proiectului Econexus

Economia circulară și simbioza industrială sunt demersuri abordate tot mai mult de companii și mediul economic. În acest context este nevoie de o analiză a mediului actual și de dezvoltare a unor simbioze între companii cu scopul de a crește interesul pentru economia circulară. Proiectul ECO Nexus intitulat „Soluții tehnologice inovative de circularitate și simbioză urbană & industrială în nexusul apă-energie-materiale-fertilizanți” își propune să intervină și să fie un suport pentru companii din diferite zone ale țării. Pentru această cercetare s-a utilizat chestionarul ca instrument de cercetare a nevoilor pieței. Instrumentul este dezvoltat pentru companii și aplicat în diferite runde de dezvoltare. Această cercetare prezintă rezultatele primelor două runde de aplicare (ianuarie-martie și aprilie-iunie 2026). Fiind un chestionar complex, adresat companiilor, investighează teme ca nivelul de maturitate în economia circulară, obiective strategice și monitorizarea performanței, atracția către tehnologii și soluții noi, Simbioză industrială și schimb de resurse, Nevoi de sprijin și colaborare în cadrul ECO NEXUS, Digitalizare și integrarea datelor și Observații și nevoi suplimentare. Chestionarul a fost conceput ca un instrument multidimensional de evaluare preliminară a companiilor, integrând atât caracteristici organizaționale și nivelul de maturitate în economia circulară, cât și dimensiuni referitoare la digitalizare, inovare, schimb de resurse și disponibilitatea pentru simbioză industrială. Structura instrumentului permite corelarea profilului companiilor cu nivelul de pregătire pentru tranziția circulară și cu nevoile de sprijin identificate în procesul de implementare a soluțiilor ECO NEXUS. Rezultatele principale accentuează faptul că există interes pentru tranziția către economia circulară, simbioză industrială și transformare digitală. Prin urmare, principalele oportunități identificate

Assessing the Maturity of the Circular Economy, Digital Transformation and the Potential for Industrial Symbiosis: Case Study of the Econexus Project

Circular economy and industrial symbiosis are approaches increasingly addressed by companies and the economic environment. In this context, there is a need for an analysis of the current environment and the development of symbioses between companies in order to increase interest in the circular economy. The ECO Nexus project entitled „Innovative technological solutions for circularity and urban & industrial symbiosis in the water-energy-materials-fertilizers nexus” proposed to intervene and be a support for companies from different areas of the country. For this research, the questionnaire was used as a tool to identify market needs. This complex questionnaire is developed for companies and applied in different development rounds. This research presents the results of the first two application rounds (January-March and April-June 2026). Being a complex questionnaire, addressed to companies, it investigates topics such as the level of maturity in the circular economy, strategic objectives and performance monitoring, attraction to new technologies and solutions, Industrial symbiosis and resource exchange, Support and collaboration needs within ECO NEXUS, Digitalization and data integration and Additional observations and needs. The questionnaire was designed as a multidimensional tool for preliminary assessment of companies, integrating both organizational characteristics and the level of maturity in the circular economy, as well as dimensions related to digitalization, innovation, resource exchange and availability for industrial symbiosis. The structure of the tool allows for the correlation of the company profile with the level of readiness for the circular transition and with the support needs identified in the process of implementing ECO NEXUS solutions. The main results emphasize that there is interest in the transition to the circular economy, industrial symbiosis and digital





pentru ECO NEXUS sunt reprezentate de: (i) dezvoltarea unor mecanisme de matchmaking între companii pentru schimb de resurse, (ii) creșterea accesului la tehnologii și proiecte-pilot, (iii) dezvoltarea competențelor interne, (iv) integrarea și digitalizarea datelor de mediu și deșeuri și (v) furnizarea unor instrumente de suport pentru evaluarea fezabilității tehnico-economice a soluțiilor circulare.	transformation. Therefore, the main opportunities identified for ECO NEXUS are represented by: (i) developing matchmaking mechanisms between companies for resource exchange, (ii) increasing access to technologies and pilot projects, (iii) developing internal skills, (iv) integrating and digitizing environmental and waste data and (v) providing support tools for assessing the technical and economic feasibility of circular solutions.
Cuvinte cheie: Eco Nexus, simbioză industrială, circular economy maturity, digital readiness, resource exchange, sustainable innovation, Industrial collaboration, digital transformation.	Keywords: Eco Nexus, industrial symbiosis, circular economy maturity, digital readiness, resource exchange, sustainable innovation, Industrial collaboration, digital transformation.

2.15

Asist.ing. Radu-Octavian SANDU*, Prof. univ. dr. ing. Ioan DOROFTEI (MC), Prof. univ. dr. ing. Iulian-Aurelian CIOCOIU, Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași / Asist. Radu-Octavian SANDU*, Prof. Ioan DOROFTEI (MC), Prof. Iulian-Aurelian CIOCOIU, „Gheorghe Asachi” Technical University of Iasi

Evaluare comparativă preliminară, pe un singur subiect, a sistemelor de achiziție sEMG pentru recunoașterea gesturilor mâinii în controlul neuroprotetic	Preliminary Single-Subject Comparative Evaluation of sEMG Acquisition Systems for Hand Gesture Recognition in Neuroprosthetic Control
Achiziția robustă și eficientă din punct de vedere al costurilor a semnalelor de electromiografie de suprafață (sEMG) rămâne o provocare importantă pentru dezvoltarea sistemelor accesibile de control neuroprotetic. Lucrarea prezintă o comparație preliminară, realizată pe un singur subiect, a cinci sisteme de achiziție sEMG pentru recunoașterea gesturilor mâinii, cu scopul de a orienta alegerea strategiei de achiziție pentru o mână protetică experimentală cu cinci degete. Patru sisteme monocanal cu cost redus (MyoWare 2.0, Elemyo v1.5, AD8232 și un circuit personalizat bazat pe INA118) au fost comparate în cadrul aceleiași sarcini cu trei clase, iar sistemul wireless de referință MindRove, cu opt canale, și MyoWare 2.0 au fost evaluate pentru sarcina completă cu zece clase. Caracteristicile bazate pe energia în benzi de frecvență și spectrogramele timp-frecvență au fost clasificate utilizând LDA, SVM cu nucleu RBF și o rețea neuronală convoluțională bidimensională compactă. MindRove a obținut o acuratețe globală de 82,9% cu CNN pentru sarcina cu zece clase, cu o acuratețe echilibrată de 80,4% și un scor F1 macro de 82,1%. În evaluarea cu trei clase, AD8232 a obținut cea mai mare acuratețe globală (76,5% cu LDA), însă valorile mai reduse ale acurateței echilibrate (63,5%) și scorului F1 macro (64,1%) indică efecte ale dezechilibrului dintre clase și impun o interpretare prudentă, inclusiv în raport cu posibila contribuție a artefactelor de mișcare. MyoWare 2.0 a prezentat o reducere accentuată a performanței pentru sarcina cu zece clase, evidențiind influența configurației hardware și a condiționării semnalului. Aceste rezultate preliminare, specifice subiectului investigat, oferă repere pentru experimente ulterioare de achiziție pe mai mulți subiecți și de control al protezei.	Robust and cost-effective surface electromyography (sEMG) acquisition remains a key challenge in accessible neuroprosthetic control. This paper presents a preliminary single-subject comparison of five sEMG acquisition systems for hand gesture recognition, aimed at guiding the acquisition strategy for an experimental five-finger prosthetic hand. Four low-cost single-channel systems (MyoWare 2.0, Elemyo v1.5, AD8232, and a custom INA118-based circuit) were compared on a matched three-class task, while the eight-channel wireless MindRove reference system and MyoWare 2.0 were evaluated on the full ten-class task. Frequency-band energy features and time-frequency spectrograms were classified using LDA, RBF-SVM, and a compact 2D CNN. MindRove achieved 82.9% overall accuracy with CNN on the ten-class task, with 80.4% balanced accuracy and an 82.1% macro F1-score. In the matched three-class benchmark, AD8232 achieved the highest overall accuracy (76.5% with LDA), although its lower balanced accuracy (63.5%) and macro F1-score (64.1%) indicate class imbalance effects and warrant cautious interpretation, including possible motion-artifact contributions. MyoWare 2.0 showed markedly reduced performance on the ten-class task, highlighting the impact of hardware and signal conditioning. These preliminary, subject-specific results provide guidance for subsequent multi-subject acquisition and prosthetic-control experiments.
Cuvinte cheie: Electromiografie de suprafață, Control neuroprotetic, Recunoașterea gesturilor, Sisteme de achiziție sEMG, Clasificare prin învățare automată.	Keywords: Surface Electromyography, Neuroprosthetic Control, Gesture Recognition, sEMG Acquisition Systems, Machine Learning Classification.





2.16

Asist.ing. Radu-Octavian SANDU*, Prof. univ. dr. ing. Ioan DOROFTEI ¹ , Prof. univ. dr. ing. Iulian-Aurelian CIOCOIU, Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași / „Gheorghe Asachi” Technical University of Iasi 1) Academia Oamenilor de Știință din România / Academy of Romanian Scientists	
Validarea Software-in-the-Loop a unui flux de control sEMG în timp real pentru o mână protetică cu cinci degete	Software-in-the-Loop Validation of a Real-Time sEMG Control Pipeline for a Five-Finger Prosthetic Hand
Lucrarea prezintă validarea Software-in-the-Loop (SIL) a unui flux de control în timp real bazat pe electromiografie de suprafață (sEMG) pentru o mână protetică cu cinci degete. O rețea neuronală convoluțională (CNN), antrenată anterior offline pe un set de date cu zece clase de gesturi ale mâinii, obținut de la un singur subiect, este integrată fără modificări într-un flux continuu care filtrează semnalele transmise, generează spectrograme de log-putere, realizează clasificarea și aplică un vot majoritar asupra a cinci predicții. Studiul nu reevaluează acuratețea clasificatorului, ci validează lanțul de la achiziția semnalului la generarea comenzii și interpretează structura matricei de confuzie obținute anterior ca hartă de fiabilitate a comenzilor pentru degete. Predicțiile sunt actualizate la 20 Hz. Votul majoritar își modifică ieșirea după trei predicții noi consecutive, introducând o întârziere de 100 ms și eliminând erorile izolate cu durata de unul sau două eșantioane. Gesturile recunoscute sunt asociate unor stări de flexie ale celor cinci degete, care comandă cinematica în formă închisă a unui mecanism de deget sintetizat anterior și generează comenzi simulate de acționare. Implementarea rămâne strict de tip feedforward, fără proteză fizică, senzori de forță sau tactili și fără feedback senzorial.	This paper presents a software-in-the-loop (SIL) validation of a real-time surface electromyography (sEMG) control pipeline for a five-finger prosthetic hand. A convolutional neural network (CNN), previously trained offline on a ten-class single-subject hand-gesture dataset, is integrated unchanged into a continuous pipeline that filters streamed signals, generates log-power spectrograms, performs classification, and applies five-prediction majority voting. The study does not re-estimate classifier accuracy, but validates the acquisition-to-command chain and interprets the previous confusion structure as a reliability map for finger commands. Predictions are updated at 20 Hz. The majority voter changes output after three consistent new predictions, adding 100 ms while suppressing isolated one- or two-sample errors. Recognized gestures are mapped to five-finger flexion states driving the closed-form kinematics of a previously synthesized finger mechanism and simulated actuation commands. The implementation remains strictly feedforward, without a physical prosthesis, force/tactile sensing, or sensory feedback.
Cuvinte cheie Electromiografie de suprafață, Recunoașterea gesturilor mâinii, Geamăn digital, Software-in-the-Loop, Control în timp real, Rețea neuronală convoluțională.	Keywords: Surface EMG, Hand Gesture Recognition, Digital Twin, Software-in-the-Loop, Real-Time Control, Convolutional Neural Network.

2.17

Prof. univ. dr. ing. (Professor, Ph.D. Eng.) Florina BUCUR*, Conf.univ.dr.ing. (Associate Professor, Ph.D. Eng.) Florin-Marian DÎRLOMAN*, Drd.ing. (Ph.D. Candidate, Eng.) Costin-Dumitru BERECHET*, Prof. univ. dr. ing. (Professor, Ph.D. Eng.) Adrian-Nicolae ROTARIU, Academia Tehnică Militară „Ferdinand I” / Military Technical Academy “Ferdinand I”, Bucharest, Romania (*) Academia Oamenilor de Știință din România / Academy of Romanian Scientists, Bucharest, Romania (Member of the AOȘR-TEAMS Project Team, funded by the Academy of Romanian Scientists)	
Analiza profilului de gătuire ca instrument pentru caracterizarea mecanică a materialelor ductile	Necking Profile Analysis as a Tool for the Mechanical Characterization of Ductile Materials
Comportarea materialelor ductile în timpul încercărilor de tracțiune este însoțită de modificarea progresivă a geometriei epruvetei, determinată de dezvoltarea deformațiilor plastice și de apariția fenomenului de gătuire. Evoluția profilului exterior al zonei de gătuire reflectă distribuția locală a deformațiilor și poate constitui o sursă de informații privind comportamentul constitutiv al materialului. În acest context, lucrarea prezintă validarea preliminară a unei metode de	The behavior of ductile materials during tensile testing is accompanied by a progressive change in specimen geometry, resulting from the development of plastic deformation and the onset of necking. The evolution of the external profile of the necking region reflects the local strain distribution and may provide a source of information on the constitutive behavior of the material. In this context, the present paper provides a preliminary validation of a method for identifying the





identificare a parametrilor materialelor ductile bazată exclusiv pe informația geometrică extrasă din profilul exterior al zonei de gâtuire. În acest scop, au fost realizate simulări numerice prin metoda elementului finit pentru o epruvetă cilindrică dintr-un material ductil cu comportament izotrop și au fost analizate câmpurile de deformății rezultate. Analiza urmărește identificarea unor caracteristici reprezentative ale profilului, precum diametrul minim și punctele de inflexiune, în vederea definirii unor descriptori geometrici asociați evoluției procesului de gâtuire. Rezultatele preliminare evidențiază existența, în proximitatea punctelor de inflexiune ale profilului exterior, a unor suprafețe caracterizate prin valori constante ale deformăției axiale, respectiv ale deformăției plastice echivalente von Mises, fapt ce indică existența unei legături între particularitățile geometrice ale profilului zonei de gâtuire și distribuția câmpurilor de deformății.	parameters of ductile materials based exclusively on geometric information extracted from the external profile of the necking region. For this purpose, finite element simulations were performed for a cylindrical specimen made of a ductile material with isotropic behavior, and the resulting strain fields were analyzed. The analysis focuses on identifying representative profile characteristics, such as the minimum diameter and inflection points, in order to define geometric descriptors associated with the evolution of the necking process. The preliminary results reveal, in the vicinity of the inflection points of the external profile, the existence of surfaces characterized by constant values of axial strain and von Mises equivalent plastic strain, respectively, indicating a relationship between the geometric features of the necking profile and the distribution of the strain fields.
Cuvinte cheie: materiale ductile, tracțiune, deformăție plastică, gâtuire, studiu numeric	Keywords: ductile materials, tensile test, plastic strain, necking profile, numerical study

2.18

Prof. univ. Habil. Titus SLAVICI (1,2) -	
Membru AOSR - Universitatea Politehnica Timișoara - Universitatea "Ioan Slavici" Timișoara / <i>Member of the Academy of Romanian Scientists (AOSR) - Politehnica University Timișoara - Ioan Slavici University of Timișoara</i> Ș.I. Dr. Ing, Alexandra SUTA (2) / <i>Lecturer Dr. Eng., Conf. univ. dr. Doina DARVASI (2) / Associate Professor</i> Conf. univ. dr. Adriana SECOSAN (2) / <i>Associate Professor</i>, Conf. univ. dr. Mircea UNTARU (2) / <i>Associate Professor</i>	
(2) Universitatea Ioan Slavici Timișoara / "Ioan Slavici" University of Timișoara	
Integrarea entităților moderne de transfer tehnologic în noul cadru european DESI	Integration of Modern Technology Transfer Entities in the New European DESI Framework
În contextul noului cadru european DESI, un loc aparte îl ocupă îmbunătățirea și digitalizarea entităților de transfer tehnologic. În cadrul lucrării au fost analizate din această perspectivă entitățile create în cadrul Universității "Ioan Slavici" Timișoara în colaborare cu Universitatea Politehnica Timișoara. MERWT - Cluster pentru mediu și energii regenerabile EITT - Incubator tehnologic și de afaceri Timișoara Slavici IncuBusiness - Incubator de afaceri Lugoj Parcul Științific și Tehnologic TimSciencePark Timișoara Parcul Industrial Cenei - Spin-off Titus Industries SRL	Within the context of the new European DESI framework, particular emphasis is placed on improving and digitalizing technology transfer entities. This paper analyzes, from this perspective, the entities established by Ioan Slavici University of Timișoara in collaboration with Politehnica University Timișoara: MERWT - Environment and Renewable Energy Cluster EITT - Timișoara Technology and Business Incubator Slavici IncuBusiness - Lugoj Business Incubator TimSciencePark - Timișoara Science and Technology Park Cenei Industrial Park Titus Industries SRL - Spin-off Company
Cuvinte cheie: DESI, Entități Transfer Tehnologic, Cluster, Incubator, Parcuri științifice și tehnologice, Parcuri industriale, Start-up, Spin-off	Keywords: DESI, Technology Transfer Entity, Cluster, Incubator, Science and Technology Parks, Industrial Parks, Start-up, Spin-off





2.19

Prof. univ. dr. ing. Ilare BORDEASU*, Membru corespondent Academia Oamenilor de Știință din România, Filiala Timișoara / Corresponding member Romanian Academy of Scientists, Timisoara Branch,

Prof. univ. dr. ing. Titus SLAVICI,

Membru corespondent Academia Oamenilor de Știință, Filiala Timișoara / Corresponding member Romanian Academy of Scientists, Timisoara Branch,

Prof. univ. dr. ing. Ion-Dragos UȚU, Universitatea Politehnica Timișoara din România / Politehnica University Timisoara

Entitate în Universitatea Politehnica Timișoara pentru cercetarea eroziunii prin cavitație	Entity within Politehnica University Timișoara for research into cavitation erosion
Cunoașterea istoriei adevărate a unor fapte, evenimente, locuri și a oamenilor care își au amprenta prin decizie, lucrare sau participare fizică este posibilă doar dacă aceasta rămâne păstrată sub formă scrisă sau înregistrată. Altfel, ea devine folclor, cu multe adăugiri sau trunchieri. Scopul prezentei lucrări este acela de a face cunoscută istoria Laboratorului de Cercetare a Eroziunii prin Cavitație al Universității Politehnica Timișoara , unic în România prin dotare, având o activitate de cercetare științifică foarte bogată, în care au fost elaborate zeci de teze de doctorat, sute de cercetări științifice cu rezultate excepționale, utilizate în dezvoltarea tehnologiilor pentru repararea și protejarea suprafețelor distruse prin cavitație.	Knowing the true history of facts, events, places and people who have left their mark through decision, work or physical participation is possible only if it remains preserved in written or recorded form. Otherwise, it becomes folklore, with many additions or truncations. The purpose of this work is to make known the history of the Cavitation Erosion Research Laboratory of the Politehnica University of Timișoara , unique in Romania in terms of equipment, having a very rich scientific research activity, in which dozens of doctoral theses were developed, hundreds of scientific research with exceptional results, used in the development of technologies for repairing and protecting surfaces destroyed by cavitation.
Cuvinte cheie: fenomenul cavitație, eroziunea cavitației, aparate specifice, personalități, rezultate	Keywords: cavitation phenomenon, cavitation erosion, specific devices, personalities, results

2.20

ACS Dr. Liviu OLTEANU* - Universitatea „Valahia” din Târgoviște, Institutul de Cercetare Științifică și Tehnologică Multidisciplinară (ICSTM), Târgoviște, România / *Valahia University of Targoviste, Institute of Multidisciplinary Scientific and Technological Research (ICSTM), Targoviste, Romania*

Ingineria interfețelor pentru îmbunătățirea stabilității celulelor solare sensibilizate cu colorant	Interface Engineering for Improved Stability of Dye-Sensitized Solar Cells
Celulele solare sensibilizate cu colorant (DSSC) reprezintă o tehnologie fotovoltaică atractivă datorită costurilor reduse de fabricație, flexibilității în alegerea materialelor și posibilității de funcționare în condiții de iluminare difuză. Cu toate acestea, stabilitatea pe termen lung rămâne una dintre principalele limitări pentru dezvoltarea aplicațiilor practice. Lucrarea analizează rolul proceselor de interfață în degradarea și stabilitatea DSSC, cu accent asupra interfeței TiO ₂ -colorant, stărilor de suprafață, proceselor de recombinare și interacțiunilor dintre electrod, sensibilizator și electrolit. Sunt discutate strategii de inginerie a suprafeței, inclusiv pasivarea, utilizarea straturilor de protecție și controlul proprietăților interfețelor, în vederea reducerii pierderilor de sarcină și a îmbunătățirii stabilității dispozitivului. O abordare integrată a materialelor și interfețelor poate contribui la creșterea duratei de viață și la îmbunătățirea performanțelor celulelor solare sensibilizate cu colorant.	Dye-sensitized solar cells (DSSCs) represent an attractive photovoltaic technology due to their low fabrication cost, material versatility and ability to operate under diffuse illumination. However, long-term stability remains one of the main limitations for practical applications. This work analyses the role of interfacial processes in DSSC degradation and stability, with particular emphasis on the TiO ₂ -dye interface, surface states, recombination processes and interactions between the electrode, sensitizer and electrolyte. Surface engineering strategies, including passivation, protective layers and interface property control, are discussed in relation to their ability to reduce charge losses and improve device stability. An integrated approach combining materials and interface optimisation may contribute to enhanced lifetime and improved performance of dye-sensitized solar cells.





Cuvinte cheie:

DSSC; celule solare sensibilizate cu colorant; TiO_2 ; ingineria interfețelor; stabilitate; recombinare; ingineria suprafeței.

Keywords:

DSSC; dye-sensitized solar cells; TiO_2 ; interface engineering; stability; recombination; surface engineering.

2.21

1*) Prof. univ. Emerit Dr. Ing. Costică BEJINARIU - Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași, Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Gheorghe Asachi Technical University of Iași, Corresponding member of the Academy of Romanian Scientists*, e-mail: costica.bejinariu@gmail.com;
2) CS I Dr. Ing. Doru Costin DARABONT - Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare pentru Protecția Muncii „Alexandru Darabont” (INCDPM), București / *The National Research and Development Institute of Occupational Safety (INCDPM) - "Alexandru Darabont"*, e-mail: darabont_d@yahoo.com;
3) Prof. univ. Dr. Ing. Lucian-Ionel CIOCA - Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu, Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Lucian Blaga University of Sibiu, Full member of the Academy of Romanian Scientists*, e-mail: lucian.cioca@ulbsibiu.ro.

Evaluarea nivelului de securitate în muncă (III). Aplicație: Incendii, Explozii, Electrosecuritate, Circulație, Protecție, Primul ajutor

Assessing the Level of Safety at Work (III). Application: Fires, Explosions, Electrical Safety, Traffic, Protection, First Aid

Metoda de evaluare a nivelului de securitate la locul de muncă permite evaluarea analitică a nivelului de securitate la locurile de muncă și la nivelul societății comerciale înainte de accidente, fiind astfel o metodă apriori, având atât caracter calitativ cât și cantitativ relativ. În esență, metoda de evaluare a nivelului de securitate în muncă constă în identificarea și aprecierea, prin observații vizuale directe și măsurători simple a existenței măsurilor de prevenire prevăzute prin legislația în vigoare pentru fiecare pericol ce există sau poate să apară la nivelul componentelor sistemului de muncă. Lucrarea de față prezintă elemente legate de incendii și explozii, electrosecuritate, circulație: riscuri orizontale și verticale, protecția colectivă și individuală la locul de muncă, organizarea primului ajutor.

The method of assessing the level of safety at work allows the analytical assessment of the level of safety at work and at the level of the commercial company before accidents, thus being an a priori method, having both a qualitative and a relative quantitative character. Essentially, the method of assessing the level of safety at work consists of identifying and assessing, through direct visual observations and simple measurements, the existence of preventive measures provided for by the legislation in force for each hazard that exists or may appear at the level of the components of the work system. This paper presents elements related to fires and explosions, electrical safety, traffic: horizontal and vertical risks, collective and individual protection at the workplace, first aid organization.

Cuvinte cheie:

securitate și sănătate în muncă; riscuri generale; explozii; electrosecuritate; circulație

Keywords:

occupational health and safety; general risks; explosions; electrical safety; traffic





Secțiunea Știința și Tehnologia Informației

1

1) **Profesor univ. Dr. Ing. Dumitru POPESCU**, Universitatea Politehnica din București, membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / University Politehnica of Bucharest, member of Romanian Academy of Scientists, Bucharest, Romania dumitru.popescu@upb.ro
2) **Profeseur Pierre BORNE**, Université Lille 1 : Sciences et Technologies, Franta, membru de onoare al Academiei Oamenilor de Știință din România / Université Lille 1 : Sciences et Technologies, France, member of Romanian Academy of Scientists, Bucharest, Romania, pierre.borne@ec-lille.fr

Control extremal robust pentru MPPT al panourilor cu orientare variabilă	Extremal robust control for MPPT of variable orientation photovoltaic panels
Sistemele de energie regenerabilă sunt considerate ca o alternativă eficientă pentru obținerea unei producții de energie ecologică. Panourile fotovoltaice reprezintă o sursă importantă de energie verde, deoarece transformă direct radiația solară în energie electrică. Lucrarea prezintă o soluție inteligentă pentru controlul extremal robust al panourilor fotovoltaice cu orientare variabilă. Într-o primă etapă se construiește caracteristica de funcționare a panoului și se calculează punctul de putere maximă (MPP), folosind o metodă de optimizare de gradient. În continuare a fost calculat un algoritm numeric de control robust de tip RST pentru ca panoul să ofere o eficiență energetică maximă. Performanțele sistemului extremal-robust pentru controlul panourilor cu orientare variabilă au fost validate în simulare folosind resurse din mediul Matlab Simulink și WinReg. Studiile de cercetare dezvoltate inclusiv pe o platformă experimentală dedicată, demonstrează eficacitatea soluției propuse în ceea ce privește energia verde fotovoltaică.	Renewable energy sources have been considered a solution for implementing an environment friendly energy production. Photovoltaic panels are an important source of green energy because the cells convert sunlight directly to electricity. The paper presents an approach for extremal robust control of variable orientation photovoltaic panels using a polynomial controller. In order to compute the Maximum Power Point (MPP) a gradient optimization technique has been applied. Further, a numerical RST robust control algorithm has been computed in order to allow the panel to follow the movement of the sun to obtain a maximum energetic efficiency. The simulation allows for the development of a test and of an experimental platform which can be used for bringing improvements to the nominal design and to apply different control techniques. The performances of the closed loop photovoltaic panel system are validated in simulation using the Matlab Simulink environment and the WinReg dedicated software. The research studies demonstrate the effectiveness of the proposed solution regarding the photovoltaic green energy.
Cuvinte cheie: panouri fotovoltaice, orientare variabilă, metoda gradientului, control robust, rezultate în simulare.	Keywords: photovoltaic panels, variable orientation gradient methode, robust control, simulation results.

2

Prof. Univ. Dr. Ing. Cornel COBIANU*, Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România, Vicepreședinte al Secției de Știința și Tehnologia Informației, Centrul de Excelență în Bioinginerie "eBio-hub" din POLITEHNICA București/Titular Member of Academy of Romanian Scientists, Vice-President of Information Science and Technology Section, "eBio-hub" Center of Excellence in Bioengineering, National University of Science and Technology Politehnica Bucharest (NUSTPB)
Dr. Ing. Ciprian ILIESCU, Membru de Onoare al Academiei Oamenilor de Știință din România, Secția de Știința și Tehnologia Informației, Centrul de Excelență în Bioinginerie "eBio-hub" din POLITEHNICA București/Honor Member of Academy of Romanian Scientists, "eBio-hub" Center of Excellence in Bioengineering, National University of Science and Technology Politehnica Bucharest (NUSTPB)

Biosenzori multimodali multi-amplasament pentru medicina 4P: tendințe și provocări	Multi-modal Multi-site Biosensors for 4P Medicine: Trends and Challenges
Sistemul de sănătate evoluează progresiv de la măsurători episodice efectuate după apariția simptomelor la evaluarea continuă și individualizată a sănătății și bolilor. Această transformare este centrală pentru medicina 4P – predictivă, preventivă, personalizată și participativă – și necesită sisteme de detecție capabile să surprindă natura dinamică și eterogenă a fiziologiei umane.	Healthcare is progressively moving from episodic measurements performed after the onset of symptoms toward continuous, individualized assessment of health and disease. This transformation is central to 4P medicine – predictive, preventive, personalized and participatory medicine – and requires sensing systems capable of capturing the dynamic and heterogeneous nature of human physiology.



Această prezentare examinează conceptul emergent de biosenzor multimodal și multi-site, în care semnale biochimice, biofizice și electrofiziologice complementare sunt captate continuu din diferite locații anatomice. Platformele flexibile și purtabile pot monitoriza deja metaboliții, electroliții, hormonii și medicamentele, precum și temperatura, semnalele cardiovasculare, respirația, mișcarea și activitatea mecanică. Detectia multimodală oferă context fiziologic pentru măsurătorile biochimice, în timp ce achiziția multisite dezvăluie diferențe spațiale, îmbunătățește robustețea și reduce riscul de concluzii bazate pe un singur senzor sau o singură locație a corpului. Integrarea cu electronica wireless, edge computing și inteligența artificială poate transforma ulterior date eterogene din serii temporale în baze individualizate, semnături de avertizare timpurie și decizii clinic semnificative. Vor fi prezentate și companii precum Abbott, Dexcom, Biolinq, Epicore Biosystems și Empatica care fac tranziția din domeniul cercetării biosenzorilor multi-modal multi-site către aplicații biomedicale și studii clinice. Se propune și o foaie de parcurs privind trecerea de la biosenzori individuali la fuziunea multi-modală de date, baze digitale personalizate specifice medicinei 4P.	This presentation examines the emerging concept of multi-modal, multi-site biosensing, in which complementary biochemical, biophysical and electrophysiological signals are continuously acquired from different anatomical locations. Flexible and wearable platforms can already monitor metabolites, electrolytes, hormones and drugs, together with temperature, cardiovascular signals, respiration, motion and mechanical activity. Multimodal sensing provides physiological context for biochemical measurements, while multisite acquisition reveals spatial differences, improves robustness and reduces the risk of conclusions based on a single sensor or body location. Integration with wireless electronics, edge computing and artificial intelligence may subsequently transform heterogeneous time-series data into individualized baselines, early-warning signatures and clinically meaningful decisions. Companies such as Abbott, Dexcom, Biolinq, Epicore Biosystems, and Empatica will also be showcased as they perform the transition from multi-modal multi-site biosensor research to biomedical applications and clinical trials. A roadmap on the transition from individual biosensors to multi-modal data fusion, personalized digital databases specific to 4P medicine is also proposed.
Cuvinte cheie: biosenzori, multi-amplasament, multi-modal, 4P medicine, metaboliți, hormoni	Keywords: biosensors, multi-site, multi-modal, 4P medicine, metabolites, hormones

3

Iuliana MARIN*, Diana-Alexandra CIUNGAN, Roxana-Elena VASILIU, Dănuț-Nicolae ENEA Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București, București, România <i>National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest, Bucharest, Romania</i>	
BloTa - Sistem IoT bazat pe blockchain pentru monitorizarea și controlul fermelor zootehnice	BloTa - Blockchain-based IoT System for monitoring and controlling Livestock Farms
BloTa este un ecosistem integrat IoT-Inteligență Artificială-Blockchain destinat monitorizării, controlului și managementului sustenabil al fermelor zootehnice de lapte. Sistemul combină senzori multimodali distribuiți, dispozitive purtabile și iluminat inteligent pentru colectarea continuă a datelor biometrice, comportamentale și microclimatice, procesate la marginea rețelei (edge computing). Modulul de Inteligență Artificială utilizează modele hibride CNN-LSTM, XGBoost și ansambluri de învățare automată pentru clasificarea comportamentului, detecția anomaliilor și analiza predictivă a bunăstării animalelor, cu o acuratețe de 91,4% în testele EUROINVENT 2026. Un registru blockchain hibrid, contracte inteligente și mecanismul Proof of Sustainability asigură trasabilitatea, imutabilitatea și auditabilitatea datelor, recompensând acțiunile sustenabile prin sistemul EcoToken. Validat pe 42 de vaci Holstein-Friesian pe parcursul a 30 de zile, sistemul a redus costurile de instalare a senzorilor cu 25%, consumul de energie cu 18% și timpul de răspuns la anomalii cu 40%, susținând tranziția de la managementul reactiv la cel predictiv și sustenabil, cu reducerea emisiilor și îmbunătățirea bunăstării animale.	BloTa is an integrated IoT-Artificial Intelligence-Blockchain ecosystem for the monitoring, control and sustainable management of dairy livestock farms. The system combines distributed multimodal sensors, wearable devices and smart lighting for the continuous collection of biometric, behavioural and microclimatic data, processed through edge computing. The Artificial Intelligence module relies on hybrid CNN-LSTM, XGBoost and machine-learning ensemble models for behaviour classification, anomaly detection and predictive welfare analysis, reaching 91.4% accuracy in the EUROINVENT 2026 tests. A hybrid blockchain ledger, smart contracts and the Proof of Sustainability mechanism ensure data traceability, immutability and auditability, while rewarding sustainable actions through the EcoToken system. Validated on 42 Holstein-Friesian cows over 30 days, the system reduced sensor installation costs by 25%, energy consumption by 18% and anomaly response time by 40%, supporting the transition from reactive to predictive and sustainable farm management, with lower emissions and improved animal welfare.
Cuvinte cheie: Internet of Things (IoT), inteligență artificială, blockchain, fermă zootehnică inteligentă, bunăstarea animalelor, sustenabilitate, management predictiv	Keywords: Internet of Things (IoT), artificial intelligence, blockchain, smart livestock farming, animal welfare, sustainability, predictive management





4

1* CS I Dr. habil. Tudor BARBU - Institutul de Informatică al Academiei Române - Filiala Iași, membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Institute of Computer Science of the Romanian Academy - Iasi Branch, Corresponding Member of The Academy of the Romanian Scientists, email: tudor.barbu@iit.academiaromana-is.ro*

Drd. Dimitriana APETREI - Școala Doctorală de Științe Matematice și Informatică (SDSMI) a SCOSAAR, Academia Română, București / *Doctoral School of Mathematical Sciences and Informatics (SDSMI), SCOSAAR, Romanian Academy, Bucharest, email: dimitriana.crenganis@gmail.com*

Tehnici de imagistică medicală 3D bazate pe arhitecturi CNN și ecuații diferențiale	3D Medical Imaging Techniques based on CNN Architectures and Differential Equations
Lucrarea descrie tehnici de procesare și analiză a imaginilor medicale 3D care combină modele de învățare profundă cu ecuații diferențiale ordinare (ODE) și cu derivate parțiale (PDE). În prima parte sunt prezentate modelele de difuzie neliniară vectorială aplicate în filtrarea imaginilor medicale 3D. Sunt descrise totodată propriile noastre contribuții în domeniu, constând în filtre bazate pe modele PDE vectoriale neliniare pentru zgomot mixt Poisson-Gaussian, care pot fi aplicate cu succes în eliminarea zgomotului și restaurarea imaginilor RMN. În continuare, sunt prezentate modele <i>deep learning</i> hibride pentru imagistică medicală care combină capacitatea de învățare a rețelelor profunde cu modelele bazate pe ODE. Astfel, tehnici de înregistrare și segmentare a imaginilor medicale 3D, bazate pe NODES (Ecuații Diferențiale Ordinare Neurale), sunt trecute în revistă aici. Modelele de difuzie anizotropică neliniară se pot utiliza cu succes pentru îmbunătățirea rețele neuronale convoluționale (CNN) destinate segmentării RMN, precum modelul U-Net. În continuare sunt descrise arhitecturi hibride U-Net de segmentare a imaginilor medicale 3D, îmbunătățite prin incorporarea unor blocuri bazate pe PDE. În final, sunt prezentate contribuțiile noastre în segmentarea imaginilor medicale, reprezentând tehnici de detecție 3D a tumorilor cerebrale.	This work describes 3D medical image processing and analysis approaches combining deep learning models to ordinary (ODE) and partial differential equations (PDE). Nonlinear vector-valued diffusion models applied to 3D medical image filtering are presented first. Our own contributions in this domain, representing nonlinear vectorial PDE-based filters for mixed Poisson-Gaussian noises, which can be applied successfully for MRI denoising and restoration, are also described. Hybrid deep learning architectures for medical imaging that combine the learning capacity of the deep networks to ODE-based models are presented next. Thus, 3D medical image registration and segmentation frameworks based on NODES (Neural Ordinary Differential Equations), are surveyed here. The nonlinear anisotropic diffusion-based models can be used successfully to improve the convolutional neural networks (CNN) for MRI segmentation, like U-Net model. Some hybrid U-Net architectures for 3D medical image segmentation, which are improved by incorporating PDE-based blocks, are described next. Our own contributions in the medical image segmentation area, representing 3D brain tumor detection frameworks, are finally presented here.
Cuvinte cheie: imagistică medicală 3D, filtru bazat pe difuzie vectorială, ecuații diferențiale ordinare și cu derivate parțiale, ODE-uri neurale, arhitectură hibridă 3D U-Net bazată pe PDE, segmentarea tumorilor	Keywords: 3D medical imaging, vector-valued diffusion-based filter, ordinary and partial differential equations, Neural ODEs, PDE-based hybrid 3D U-Net architecture, tumor segmentation

5

1) *Dr. mat. Dragoș-Cătălin BARBU, dragos.barbu@ici.ro

2) Dr. ing. Adrian-Victor VEVEA, victor.vevera@ici.ro

Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Informatică - ICI București / *National Institute for Research and Development in Informatics - ICI Bucharest*

Integrarea fabricilor europene de inteligență artificială: o arhitectură pentru servicii AI interoperabile și distribuite	Federating European AI Factories: An Architecture for Interoperable and Distributed AI Services
Apariția fabricilor de inteligență artificială ca ecosisteme computaționale extensive marchează un nou pas în evoluția infrastructurii pentru inteligență artificială la scară largă. Acestea reprezintă sisteme care pot sprijini dezvoltarea distribuită, formarea, implementarea și inovația în domeniul inteligenței artificiale utilizând infrastructuri interconectate. Acest lucru depășește modelul sistemelor de calcul de înaltă performanță care	The emergence of AI Factories as large-scale computational ecosystems represents an additional evolutionary step toward the creation of large-scale artificial intelligence (AI) infrastructure; these are systems that support distributed AI development, training, deployment and innovation through connected systems rather than separate, independent high-



ARHIEPISCOPIA
TÂRGOVIȘTEI





sunt independente și izolate. În timp ce pipeline-urile scalabile de Machine Learning Operations (MLOps) sunt esențiale pentru funcționarea continuă a inteligenței artificiale în fiecare AI Factory, o problemă majoră este garantarea interoperabilității, utilizării eficiente și gestionarea resurselor diverse distribuite în diferite medii AI Factory.

Pornind de la o arhitectură deja existentă, care se concentrează pe MLOps și permite orchestrarea scalabilă a pipeline-urilor AI, această lucrare introduce o nouă arhitectură denumită Fabrica Integrată de AI (F-AIF). Aceasta este proiectată pentru a facilita orchestrarea între diverse infrastructuri și pentru a asigura portabilitatea sarcinilor de lucru. Planificarea resurselor conform disponibilității și cerințelor, alături de coordonarea eficientă a infrastructurilor AI repartizate geografic. F-AIF folosește o structură ierarhică de orchestrare. La nivelul de bază, orchestratoarele locale din fiecare AI Factory se ocupă de gestionarea resurselor, datelor și politicilor operaționale specifice lor. În același timp, stratul superior dedicat integrării coordonează aceste activități la un nivel mai înalt unde se realizează distribuția sarcinilor de lucru, identificarea serviciilor, schimbul de modele și implementarea acestora în cadrul infrastructurilor implicate.

Cadrul sugerat reunește într-un plan coerent de management diverse sisteme HPC și AI, incluzând platforme distribuite pentru date, cum ar fi bazele de date și sistemele de stocare a fișierelor, registrele modelelor și artefactelor, cataloagele de metadate, servicii pentru monitorizare și mecanisme de orchestrare reglementate prin politici. Se pune un accent special pe alocarea corespunzătoare a sarcinilor de lucru pentru inteligența artificială, ținând cont de capacitatea de calcul disponibilă, accesibilitatea acceleratoarelor, apropierea față de date, constrângerile rețelei, prioritățile în execuție și cerințele operaționale. Astfel, sarcinile referitoare la inteligența artificială pot fi alocate automat infrastructurii celei mai adecvate, ceea ce previne transferul inutil de date din locul lor inițial. Aceasta contribuie la reducerea necesității deplasării unor cantități mari de informație sau a seturilor de date sensibile.

Un beneficiu semnificativ al arhitecturii propuse este includerea unui mediu centrat pe Federated MLOps, care facilitează portabilitatea și reproductibilitatea modelelor pe parcursul întregului ciclu de viață al inteligenței artificiale. Interfețele standardizate, mediile de execuție bazate pe containere, mecanismele pentru urmărirea originii și evoluției modelelor, versionarea, validarea automată și supravegherea continuă facilitează transferul și replicarea modelelor AI și a fluxurilor de lucru în diverse medii ale fabricilor AI. Mecanismele de guvernare integrate în arhitectură includ autentificarea, autorizarea, suveranitatea datelor, proveniența, auditabilitatea și aplicarea politicilor. Acestea contribuie la stabilirea nivelului necesar de încredere pentru furnizarea serviciilor AI între diferitele infrastructuri.

Modelul architectural este examinat în cadrul unui ecosistem european integrat de fabrici AI, unde BSC AI Factory și RO AI Factory servesc drept exemple pentru a ilustra complementaritatea capacităților de procesare, dispersarea serviciilor AI și a cooperării internaționale. Această cercetare își propune să examineze distribuția sarcinilor de lucru pentru inteligența artificială în diverse infrastructuri interconectate, având ca punct de plecare un studiu de caz pe tema analizei fiscale și sectorului retail. Printre aspectele investigate se numără identificarea anomaliilor și evaluarea riscurilor. Spre deosebire de metodele tradiționale care se bazează pe transferuri masive de date, noul cadru AI Factory facilitează schimbul securizat de modele, metadate, informații agregate și componente reutilizabile pentru pipeline-urile AI.

Evaluarea experimentală planificată va analiza diverse aspecte ale arhitecturii, inclusiv scalabilitatea, eficiența repartizării sarcinilor de lucru, gradul de utilizare a resurselor computaționale, timpul necesar pentru execuția pipeline-urilor destinate modelelor AI, portabilitatea acestora între medii variate și fiabilitatea generală. Aici se discută despre oferta de servicii AI Factory, care include nu

performance computing systems. While scalable Machine Learning Operations (MLOps) pipelines represent the operational foundation for continuous production of AI within each AI Factory, the issue at hand is how to achieve both interoperable and coordinated use of heterogeneous resources deployed across multiple, distinct AI Factory environments.

Building on an existing MLOps-centric architecture for scalable AI pipeline orchestration, this paper outlines an architectural proposal for a Federated AI Factory (F-AIF) that will allow for cross-site orchestration, workload portability, resource aware scheduling, as well as coordinated governance of geographically dispersed AI infrastructure. A hierarchical orchestration structure is utilized by the F-AIF; at the bottom level are the local AI Factory orchestrators which govern their own resources, data and operational policies, while the top-level federation layer handles all aspects of workload distribution, service discovery, model exchange and execution among all participating infrastructures.

The framework combines all heterogeneous HPC and AI systems; all distributed data platforms (i.e., databases, file systems); model and artifact repositories; metadata catalogs; monitoring services; and policy-driven orchestration mechanisms into one single management plane. Emphasis in this regard has been placed on how to place AI workloads appropriately based upon the available compute capacity, accelerators, proximity of data, network constraints, priority of execution, and operational needs. In doing so, it allows for AI workloads to be automatically mapped to the best possible infrastructure that can support those workloads without having to move any data unnecessarily from its original location (to avoid moving large or highly sensitive datasets).

The main advantage of this architecture is that it provides an integrated environment where you can use Federated MLOps to achieve model portability and reproduce models at all stages in the life cycle of the AI. The standardized interface, a single container-based environment for executing your code and models, lineage tracking, model versions, validating automatically, and monitoring continuously allows for transferring and replicating AI models and workflow on different AI Factory environments. In addition, the architectures' governance mechanisms ensure authentications/authorizations/data sovereignty/provenance/audit/policy compliance in order to provide the necessary trustworthiness of cross-architecture AI services.

The architectural model is analyzed as part of an integrated European AI Factory ecosystem where the BSC AI Factory and RoAI Factory are used to provide a comparative environment to demonstrate additional computing abilities, distributed AI service provision and transnational cooperation. In addition to the fiscal and retail analytics use-case that was developed before, this research will investigate how AI workloads may be distributed among various federated infrastructure systems, including anomaly detection, risk evaluation, demand forecast, behavioral analytics, while ensuring that fiscal-sensitive data remains available in secure environments. Unlike typical large-scale data transfer methodologies, the new AI-factory framework will allow for the secure exchange of models, metadata, aggregated information and reusable AI-pipeline components.

We intend to evaluate experimentally various aspects of our approach such as scalability, efficiency of load distribution, usage of computing resources, duration of processing pipelines for AI models, transferability of AI





doar disponibilitatea acestora, ci și costurile adiționale cauzate de organizarea tuturor acestor elemente în funcție de variabilitatea resurselor hardware disponibile și a încărcării sistemului. Propunerea prezentată ilustrează o evoluție de la infrastructuri individuale, special concepute pentru aplicațiile AI, către un sistem interconectat. Acest sistem integrează resursele computaționale, modelele de inteligență artificială, serviciile de date și mecanismele necesare pentru a facilita colaborarea între diverse entități. Operațiunile pot fi dezvoltate și administrate prin mecanisme care sunt interoperabile și fundamentate pe politici. Fundamentul tehnologic obținut are ca scop sprijinirea creării unui mediu propice pentru extinderea serviciilor de inteligență artificială distribuite și a ecosistemelor colaborative de AI în Europa. În același timp, se prioritizează scalabilitatea, suveranitatea tehnologică și utilizarea eficientă a resurselor, cât și evaluarea și punerea în aplicare a unei inteligențe artificiale de încredere. Din acest punct de vedere, fabricile AI pot acționa nu doar ca centre de calcul extrem de performant (HPC), ci și ca părți integrate ale unei infrastructuri europene mai extinse dedicată inteligenței artificiale, capabilă să sprijine cercetarea, transferul de tehnologie transfrontalieră, inovațiile în industrie și implementarea pe scară largă a soluțiilor bazate pe inteligența artificială.	models between different environments, reliability of AI factory services (e.g., service availability), and overheads due to orchestration of all these components under varying combinations of available hardware and workloads. Our proposal outlines an evolution path from individual infrastructures that have been specifically optimized for AI applications to a federated environment where the development and management of computational resources, AI models, data services, and operational support is enabled by interoperable and policy-aware mechanisms. The resultant technology base is to support the creation of an environment that will enable the growth of distributed AI services and collaborative AI ecosystem across Europe, in addition to being scalable, technologically sovereign, optimizing resources and deploying trustworthy AI. In other words, from this perspective AI Factories are able to function not only as high performance computing environments (HPC), but as well connected elements of a larger European AI infrastructure allowing for cross border research, industry wide innovation and large scale use of AI.
Cuvinte cheie: Fabrici de inteligență artificială; MLOps interconectat; Orchestrarea AI între infrastructuri; Interoperabilitatea infrastructurilor AI; Planificarea resurselor în funcție de disponibilitate; Calcul de înaltă performanță (HPC); Guvernanța inteligenței artificiale	Keywords: AI Factories; Federated MLOps; Cross-Site AI Orchestration; AI Infrastructure Interoperability; Resource-Aware Scheduling; High-Performance Computing; AI Governance

6

*Drd.ing. Sergiu-Cristian IONESCU, Universitatea de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București / National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest, email: sergiu.ionescu3107@stud.etti.upb.ro Prof. univ. dr. ing. Ștefan TRĂUȘAN-MATU - Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București, Institutul de Inteligență Artificială „Mihai Drăgănescu” al Academiei Române, Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / National University of Science and Technology Politehnica Bucharest, Romanian Academy “Mihai Dragănescu” Institute for Artificial Intelligence, Full Member of The Academy of the Romanian Scientists, email: stefan.trausan@upb.ro; trausan@gmail.com	
O analiză a co-creativității om-IA, din perspectiva improvizației teatrale În contextul modelelor lingvistice mari, co-creativitatea om-IA ar trebui să fie o direcție majoră de cercetare. O analiză critică a sistemelor de IA colaborative va fi realizată din perspectiva improvizației teatrale, care este relevantă datorită unui proces creativ bazat pe intuiție și spontaneitate, descoperirea și dezvoltarea unui sens, justificări, angajamente, construirea pe baza ofertelor și răspunsurilor și atenție comună limitată în timp. De asemenea, se va discuta despre creativitatea de grup și sistemele de co-creație bazate pe LLM precum și dezvoltarea unor instrumente experimentale co-creative atât pentru evaluarea creativității IA, cât și pentru sprijinirea improvizatorului.	A Review of Human-AI Co-Creativity, from the Perspective of Theatre Improvisation In the context of large language models, human-AI co-creativity should be a major research direction. A critical review of collaborative AI systems will be done from the perspective of theatre improvisation, which is relevant because it is a creative process based on intuition and spontaneity, the discovery and development of meaning, justifications, commitments, building on offers and responses, and shared attention under time constraints. Group creativity and LLM-based co-creative systems will also be discussed, together with the development of experimental co-creative tools for both evaluating AI creativity and supporting the improviser.
Cuvinte cheie: sisteme co-creative, co-creativitate om-IA, modele lingvistice mari, improvizație, schele creative, explorare a spațiului de design, creativitate computațională	Keywords: co-creative systems, human-AI co-creativity, large language models, improvisation, creative scaffolding, design-space exploration, computational creativity





7

1) **Drd. Mátyás KUTI-KRESZÁCS** – Facultatea de Matematică și Informatică, Universitatea Babeș-Bolyai, Str. Mihail Kogălniceanu nr. 1, 400084 Cluj-Napoca, România; Academia Oamenilor de Știință din România, Str. Ilfov nr. 3, Sector 5, 050044 București, România / Faculty of Mathematics and Computer Science, Babeș-Bolyai University, 1 M. Kogălniceanu, 400084 Cluj-Napoca, Romania; Academy of Romanian Scientists, 3 Ilfov Street, 050044 Bucharest, Romania, email: matyas.kuti@ubbcluj.ro

2) **Drd.ing. Petra CSEREOKA** – Departamentul de Calculatoare și Tehnologia Informației, Universitatea Politehnica Timișoara, Bvd. Vasile Pârvan nr. 2, 300223 Timișoara, România; Academia Oamenilor de Știință din România, Str. Ilfov nr. 3, Sector 5, 050044 București, România / Department of Computer and Information Technology, Politehnica University of Timișoara, 2 Vasile Pârvan Bvd., 300223 Timișoara, România; Academy of Romanian Scientists, 3 Ilfov Street, 050044 Bucharest, Romania, email: petra.csereoka@upt.ro

3*) **Ș.I.dr.ing. Mădălin-Dorin POP** – Departamentul de Calculatoare și Tehnologia Informației, Universitatea Politehnica Timișoara, Bvd. Vasile Pârvan nr. 2, 300223 Timișoara, România; Academia Oamenilor de Știință din România, Str. Ilfov nr. 3, Sector 5, 050044 București, România / Department of Computer and Information Technology, Politehnica University of Timișoara, 2 Vasile Pârvan Bvd., 300223 Timișoara, România; Academy of Romanian Scientists, 3 Ilfov Street, 050044 Bucharest, Romania, email: madalin.pop@upt.ro

Creativitate științifică și tehnică asistată de IA generativă: un simulator personalizat pentru car-following

În era inteligenței artificiale (IA) sarcinile de lucru pot fi realizate mai eficient prin integrarea IA generative ca asistent. Acest concept din domeniul IA poate oferi suport în diverse activități care necesită creativitate pentru crearea de conținut nou și original.

Această lucrare pornește de la dezavantajele unor simulatoare existente care consumă multe resurse sau sunt foarte greu de adaptat necesităților specifice ale unui proiect de cercetare. În această lucrare este prezentat modul în care creativitatea instrumentelor de IA generativă poate fi folosită ca suport pentru dezvoltarea unui nou simulator pentru evaluarea controlului longitudinal al vehiculelor în scenarii urmărire-vehicul (eng., car-following).

Procesul de dezvoltare a simulatorului care va fi utilizat pentru configurarea și rularea experimentelor în cadrul proiectului de cercetare MORAL-Drive implică atât abilitățile de creativitate științifică prin proiectarea celor mai relevante scenarii de validare particularizate pentru proiectul menționat, cât și abilitățile tehnice de implementare a simulatorului folosind limbajul de programare Python.

Rezultatul obținut este un simulator ușor adaptabil pentru integrarea de noi modele și metrici de evaluare. Totuși, simulatorul obținut a necesitat revizuire și validare sistematică din partea autorilor înainte de a ajunge la o versiune stabilă.

Lucrarea va oferi și o discuție privind avantajele și limitele IA generative în procesul de dezvoltare a simulatorului, subliniind cât de importantă este expertiza utilizatorului instrumentelor IA generativă în domeniul modelării și simulării controlului longitudinal al vehiculelor în scenarii car-following.

Cuvinte cheie:

dezvoltare asistată de IA, car-following, creativitate tehnică, creativitate științifică, inteligență artificială generativă, modelare și simulare

Scientific and Technical Creativity Assisted by Generative AI: a Customized Simulator for Car-Following

In the era of artificial intelligence (AI), tasks can be performed more efficiently by integrating generative AI as an assistant. This concept in the field of AI can provide support in various activities that require creativity for the creation of new and original content.

This paper starts from the disadvantages of existing simulators that consume many resources or are very difficult to adapt to the specific needs of a research project. This paper presents how the creativity of generative AI tools can be used as support for the development of a new simulator for the evaluation of longitudinal vehicle control in car-following scenarios.

The simulator development process that will be used to configure and run experiments within the MORAL-Drive research project involves both scientific creativity skills by designing the most relevant validation scenarios customized for the mentioned project, and technical skills to implement the simulator using the Python programming language.

The result is an easily adaptable simulator for the integration of new models and evaluation metrics. However, the resulting simulator required systematic review and validation by the authors before reaching a stable version.

The paper will also provide a discussion on the advantages and limitations of generative AI in the simulator development process, emphasizing how important the expertise of the user of generative AI tools is in the field of modeling and simulating longitudinal vehicle control in car-following scenarios.

Keywords:

AI-assisted development, car-following, technical creativity, scientific creativity, generative artificial intelligence, modeling and simulation





8

Răzvan CRACIUNESCU*, Razvan MIHAI, Theodor FRATU-HALUNGA, Teodor IVĂNESCU	
Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București, * Membru asociat Academia Oamenilor de Știință din România / National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest, *Associate member of Academy of Romanian Scientists	
Sensing oportunist cu semnale 5G pentru radar automotive: stadiul actual	Opportunistic Sensing with 5G Signals for Automotive Radar: State of the Art
Lucrarea sintetizează sensing-ul oportunist 5G pentru augmentarea radarului automotive. Sunt analizate procesarea CSI și sensing-ul bazat pe OFDM, sincronizarea, cooperarea multistatică, procesarea distribuită/edge și fuziunea radar. Literatura raportează validări experimentale ale unor componente ISAC, dar lanțurile automotive end-to-end rămân preponderent simulate. Se propun fuziunea sincronizată 5G-radar local și evaluarea robusteții la clutter, multicale, blockage, mobilitate și erori de sincronizare, cu indicatori de încredere și disponibilitate.	This paper reviews opportunistic 5G sensing for automotive-radar augmentation. It covers CSI processing and OFDM-based sensing, synchronization, multistatic cooperation, distributed/edge processing, and radar fusion. Prior literature reports experimental validation of selected ISAC components, but end-to-end automotive chains remain predominantly simulation-based. We propose synchronized 5G-local-radar fusion and robustness evaluation under clutter, multipath, blockage, mobility, and synchronization errors, with confidence and availability indicators.
Cuvinte-cheie: radar oportunist; 5G; ISAC; CSI; sensing cooperativ; radar automotive; fuziune de date	Keywords: opportunistic radar; 5G; ISAC; CSI; cooperative sensing; automotive radar; data fusion

9

CS I Dr. Ing. Ștefan CANTARAGIU, membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / Corresponding Member of the Academy of Romanian Scientists, email: stefan.cantaragiu@aosr.ro, stefan.cantaragiu@gmail.com	
Inovarea în România - obiective de dezvoltare strategică	Innovation in Romania - Strategic Development Objectives
Lucrarea prezintă detalii privind raportul anual European Innovation Scoreboard 2025, în care România continuă să se claseze pe ultimul loc în rândul statelor membre ale UE, cu rezultate sub media europeană la toți indicatorii analizați și cu indicatori printre cei mai slabi privind transferul tehnologic al rezultatelor inovării în industrie. Obiectivele strategice ale capacităților de inovare la nivel național necesită aliniere cu strategiile UE și NATO în domeniu și să asigure direcții de orientare, atât la nivelul comunității acestor domenii, cât și la nivelul organismelor și autorităților naționale. Aceste obiective ar viza următoarele: - Anticipare și investiții în inovare; - Alinierea activității de inovare la prioritățile și nevoile industriei; - Eficientizarea diseminării, valorificarea și monitorizarea rezultatelor inovării în industrie; Dezvoltarea unui mediu de colaborare eficient și propice în domeniul inovării.	The paper presents details about the annual European Innovation Scoreboard 2025 report, in which Romania continues to rank last among EU member states, with results below the European average in all analyzed indicators and with indicators among the weakest regarding the technological transfer of innovation results in industry. The strategic objectives of innovation capabilities at the national level need to be aligned with the European Union and NATO strategies in the field and to provide guidance, both at the level of the community of these fields, as well as at the level of national bodies and authorities. These objectives would aim at the following: - Anticipation and investment in innovation; - Alignment of innovation activity with the priorities and needs of the industry; - Streamlining the dissemination, valorization and monitoring of innovation results in industry; Development of an efficient and conducive collaboration environment in the field of innovation.
Cuvinte cheie: Cercetare-dezvoltare, inovare, capacitate, inteligență artificială, calcul cuantic, diseminare, transfer tehnologic.	Keywords: Research, development, innovation, capability, artificial intelligence, quantum computing, dissemination, technology transfer.





10

Prof. dr. ing. Radu DOBRESCU - Universitatea Politehnica București, membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest, Corresponding Member of The Academy of the Romanian Scientists, email: rd_dobrescu@yahoo.com</i>	
Utilizarea co-simularii pentru controlul microrețelelor energetice	Using Co-Simulation for Power Smart Grids Control
Pentru modelarea interacțiunii dintre microrețelele energetice și rețelele de comunicații se utilizează diferite medii de simulare. Co-simularea a fost adoptată în domeniul microrețelelor ca o modalitate de a cupla și sincroniza diferite simulatoare pentru a oferi scenarii realiste de exploatare a infrastructurii care implică și dispozitive hardware. Co-simulările constau în mai multe simulatoare care sunt cuplate împreună și rulează separat. Această lucrare oferă soluții pentru două probleme esențiale ale co-simulării în controlul microrețelelor: i) combinarea modelelor de timp continuu ale sistemelor energetice cu simulări cu evenimente discrete din rețelele de comunicații; ii) optimizarea modului în care evenimentele sunt sincronizate.	Different simulation environments are used to model the interaction between power microgrids and communication networks. Co-simulation has been adopted in the microgrid field as a way to couple and synchronize different simulators to provide realistic infrastructure operation scenarios that also involve hardware devices. Co-simulations consist of multiple simulators that are coupled together and run separately. This paper provides solutions to two essential problems of co-simulation in microgrid control: i) combining continuous-time models of energy systems with discrete-event simulations of communication networks; ii) optimizing the way in which events are synchronized.
Cuvinte cheie: microrețea energetică, co-simulare, sincronizare, arhitectură stratificată	Keywords: power microgrid, co-simulation, synchronization, layered architecture

11

1*) Drd. Ing. Sondra Preascilla Ioana NICORICI^{1,2} - Universitatea Petrol-Gaze Ploiești România, S.C. Aumovio Technologies Romania S.R.L / <i>Petroleum-Gas University of Ploiești, S.C. Aumovio Technologies Romania S.R.L, email: priscilla.vacarescu@yahoo.com</i> 2) Prof. Univ. Habil. Dr. Ing. Valentina E. BĂLAȘ - Universitatea Aurel Vlaicu din Arad, România, membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Aurel Vlaicu University of Arad, Romania, corresponding member of The Academy of the Romanian Scientists, email: balas@drbalas.ro</i>	
Cadru hibrid SVM-Fuzzy pentru evaluarea riscurilor privind calitatea și siguranța automotive utilizând datele reclamațiilor NHTSA	A Hybrid SVM-Fuzzy Framework for Automotive Quality and Safety Risk Assessment Using NHTSA Consumer Complaint Data
Lucrarea propune un cadru hibrid SVM-Fuzzy pentru evaluarea riscurilor privind calitatea și siguranța automotive, utilizând reclamațiile disponibile în baza de date NHTSA. Au fost analizate peste 2,17 milioane de reclamații, iar informația textuală a fost procesată prin tehnici de procesare a limbajului natural (NLP) și reprezentată numeric utilizând metoda TF-IDF. Pentru identificarea reclamațiilor asociate accidentelor a fost implementat un model Support Vector Machine (SVM), care a obținut o acuratețe de 97,60%, o precizie de 90,91%, un Recall de 68,73% și un F1-score de 78,28%. Ulterior, metoda Fuzzy C-Means (FCM) a fost utilizată pentru evaluarea graduală a riscului, pe baza informațiilor privind incendiile, rănirile, decesele și criticitatea componentelor. Au fost identificate patru categorii: Low Risk (70,11%), Medium Risk (15,00%), High Risk (12,35%) și Critical Fire Risk (2,53%). Rezultatele evidențiază potențialul abordării SVM-Fuzzy pentru dezvoltarea sistemelor inteligente de suport decizional în managementul calității automotive.	This paper proposes a hybrid SVM-Fuzzy framework for automotive quality and safety risk assessment using consumer complaint data from the NHTSA database. More than 2.17 million complaints were analyzed using Natural Language Processing (NLP) and transformed into numerical features through TF-IDF representation. A Support Vector Machine (SVM) classifier was applied to identify crash-related complaints, achieving 97.60% accuracy, 90.91% precision, 68.73% recall, and a 78.28% F1-score. Subsequently, Fuzzy C-Means (FCM) was employed for gradual risk assessment based on fire, injury, fatality, and component criticality information. Four risk categories were identified: Low Risk (70.11%), Medium Risk (15.00%), High Risk (12.35%), and Critical Fire Risk (2.53%). The results highlight the potential of the proposed SVM-Fuzzy approach for developing intelligent decision support systems for automotive quality and safety management.



**Cuvinte cheie:**

SVM, Fuzzy C-Means, inteligență artificială, NHTSA, NLP, TF-IDF, risc automat

Keywords:

SVM, Fuzzy C-Means, Artificial Intelligence, NHTSA, NLP, TF-IDF, automotive risk.

12

1. *Ș.I. Univ. Dr. Ing. Flavius M. PETCUȚ - Universitatea Aurel Vlaicu din Arad, România / Aurel Vlaicu

University of Arad, România, email: flavius.petcut@uav.ro

2. Asist. Univ. Drd. Anca A. PETCUȚ-LASC - Universitatea Aurel Vlaicu din Arad, România; Universitatea Petrol-Gaz din Ploiești / Aurel Vlaicu University of Arad, România; Petroleum-Gas University of Ploiești, România, email: anca.petcut@uav.ro ; anca.lasc@upg-ploiesti.ro

3. Prof. Univ. Dr. Ing. Valentina E. BĂLAȘ - Universitatea Aurel Vlaicu din Arad, România, membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / Aurel Vlaicu University of Arad, Romania, corresponding member of The Academy of the Romanian Scientists, email: balas@drbalas.ro

Caracterizarea experimentală și stabilitatea unui emulator fotovoltaiic în timp real implementat pe platformă dSPACE**Experimental Characterization and Stability of a Real-Time Photovoltaic Emulator Implemented on a dSPACE Platform**

Testarea convertoarelor de putere și a algoritmilor de urmărire a punctului de putere maximă presupune un generator a cărui caracteristică poate fi impusă și repetată identic de la o încercare la alta, condiție pe care un panou real nu o îndeplinește, întrucât punctul său de funcționare depinde de starea de moment a mediului. Lucrarea descrie un emulator fotovoltaiic construit în jurul modelului cu două diode și executat în timp real pe placa de achiziții în timp real dSPACE DS1103. Parametrii modelului au fost identificați prin optimizare cu algoritmi genetici, iar familiile de caracteristici rezultate au fost stocate ca tabele de căutare, astfel încât durata unui ciclu de calcul să rămână previzibilă. Elementul de putere este o sursă de tensiune programabilă comandată prin interfață serială; întrucât structura sa internă nu este cunoscută, aceasta a fost tratată ca sistem necunoscut și identificată experimental, prin comandă în rampă discretizată. Măsurătorile evidențiază un comportament inerțial cu o constantă de timp de aproximativ 0,5 s, invariantă atât față de rezistența de sarcină, cât și față de pasul de eșantionare, însoțită de un timp mort aleator cuprins între 0 și 0,1 s; la două surse. Bucula închisă, alcătuită din partea dinamică liniară a sursei și din caracteristica statică neliniară a modelului, a fost analizată din perspectiva stabilității absolute, iar concluzia teoretică este susținută de experiment: în niciunul dintre regimurile încercate nu au apărut oscilații sau depășiri. Abaterea față de caracteristica de referință se menține sub 2% pe intervalul de temperatură 15-60°C.

Testing power converters and maximum power point tracking algorithms requires a source whose characteristic can be imposed and repeated identically across trials, a condition that a real panel cannot meet, since its operating point follows the momentary state of the environment. This work describes a photovoltaic emulator built around the two-diode model and executed in real time on a dSPACE DS1103 rapid prototyping board. Model parameters were identified through genetic algorithm optimization, and the resulting families of characteristics were stored as lookup tables so that the duration of a computation cycle remains predictable. The power element is a programmable voltage source driven over a serial interface; since its internal structure is not known, it was treated as an unknown system and identified experimentally, using a discretized ramp command. The measurements reveal inertial behavior with a time constant of about 0.5 s, invariant with respect to both the load resistance and the sampling step, accompanied by a random dead time between 0 and 0.1 s; with two sources connected. The closed loop, formed by the linear dynamic part of the source and the nonlinear static characteristic of the model, was examined from the standpoint of absolute stability, and the theoretical conclusion is supported by experiment: no oscillation or overshoot appeared in any of the tested regimes. The departure from the reference characteristic stays below 2% over the 15-60°C temperature range.

Cuvinte cheie:

emulator fotovoltaiic, model cu două diode, dSPACE DS1103, sursă de tensiune programabilă

Keywords:

photovoltaic emulator, two-diode model, dSPACE DS1103, programmable voltage source





13

1. ***Prof. Univ. Dr. Dana RAD** - Universitatea Aurel Vlaicu din Arad, România; Universitatea Petrol-Gaze din Ploiești / Aurel Vlaicu University of Arad, România; Petroleum-Gas University of Ploiești, România, and email: dana@xhouse.ro
2. **Prof. Univ. Dr. Ing. Nicolae PARASCHIV** - Universitatea Petrol-Gaz din Ploiești / Petroleum-Gas University of Ploiești, România, email: nparaschiv@upg-ploiesti.ro
3. **Conf.dr. Csaba KISS** - Facultatea de Psihologie și Științe ale educației, Universitatea HYPERION din București, România/ Faculty of Psychology and Educational Sciences, Hyperion University of Bucharest, Romania, e-mail: kiss.csaba@expertpoligraf.ro
4. **Prof. Univ. Dr. Ing. Valentina E. BĂLAȘ** - Universitatea Aurel Vlaicu din Arad, România, membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / Aurel Vlaicu University of Arad, Romania, corresponding member of The Academy of the Romanian Scientists, email: balas@drbalas.ro
5. **Prof. Univ. Dr. Ing. Marius E. BĂLAȘ** - Universitatea Aurel Vlaicu din Arad, România / Aurel Vlaicu University of Arad, Romania, email: marius@drbalas.ro
6. **Dr. Gavril RAD**, Centrul de Cercetare, Dezvoltare și Inovare în Psihologie, Facultatea de Științe ale Educației, Psihologie și Asistență Socială, Universitatea Aurel Vlaicu din Arad, Center of Research Development and Innovation in Psychology, Faculty of Educational Sciences Psychology and Social Work, Aurel Vlaicu University of Arad, Romania, e-mail: radgavrilarad@gmail.com

Agent AI pentru coordonarea unui sistem neuronal de scorare automată a testelor poligraf	AI Agent for Coordinating a Neural System for Automated Polygraph Scoring
Lucrarea prezintă proiectarea și implementarea unui agent AI integrat într-o arhitectură neuronală pentru scorarea automată a testelor poligraf. Agentul AI funcționează ca nivel de supervizare și control în cadrul sistemului NeuroPolygraph, gestionând execuția unui flux modular de procesare prin care semnalele fiziologice multicanal sunt transformate în rezultate decizionale. Arhitectura procesează activitatea electrodermală, semnalele cardiovasculare și activitatea respiratorie prin etape succesive de preprocesare a semnalelor, extracție a caracteristicilor, scorare bazată pe expertiză, inferență neuronală și fuziune decizională. Agentul AI realizează validarea datelor de intrare, controlează transferul datelor între modulele de calcul, monitorizează stările intermediare ale sistemului, gestionează condițiile de execuție și asigură trasabilitatea întregului lanț de procesare. Un subsistem bazat pe reguli formalizează expertiza poligraf în scoruri intermediare interpretabile, iar o rețea neuronală artificială modelează relațiile neliniare dintre caracteristicile fiziologice extrase și răspunsurile asociate comportamentului simulat de înșelăciune. Rezultatele celor două componente sunt integrate printr-un mecanism de fuziune decizională care generează clasificarea probabilistică și permite identificarea cazurilor situate într-o zonă de incertitudine. Pentru cazurile aflate în proximitatea pragului decizional este prevăzut un mecanism human-in-the-loop, care permite intervenția expertului. Validarea experimentală a fost realizată pe 20 de participanți, utilizând protocolul standardizat Utah. Sistemul a clasificat corect 19 dintre cele 20 de cazuri, obținând o acuratețe de 95%, o sensibilitate de 90% și o specificitate de 100%. Arhitectura propusă demonstrează fezabilitatea tehnică a integrării controlului bazat pe agent AI, a expertizei formalizate și a calculului neuronal într-un sistem modular și trasabil pentru analiza automată a datelor poligraf.	The paper presents the design and implementation of an AI agent integrated into a neural architecture for automated polygraph scoring. The proposed agent operates as a supervisory and control layer within the NeuroPolygraph system, managing the execution of a modular processing pipeline that transforms raw multichannel physiological signals into decision outputs. The architecture processes electrodermal activity, cardiovascular signals, and respiratory activity through successive stages of signal preprocessing, feature extraction, expert-based scoring, neural inference, and decision fusion. The AI agent performs input validation, controls data flow between computational modules, monitors intermediate system states, manages execution conditions, and maintains traceability across the complete processing chain. A rule-based subsystem formalizes expert polygraph knowledge into interpretable intermediate scores, while an artificial neural network models nonlinear relationships between extracted physiological features and deception-related responses. The resulting outputs are integrated through a decision mechanism that generates a probabilistic classification and identifies cases located within a predefined uncertainty region. A human-in-the-loop mechanism enables expert intervention for borderline outputs. Experimental validation was conducted on 20 participants using the standardized Utah protocol. The system correctly classified 19 of 20 cases, achieving an overall accuracy of 95%, sensitivity of 90%, and specificity of 100%. The proposed architecture demonstrates the technical feasibility of integrating AI-agent-based control, expert knowledge, and neural computation within a modular and traceable system for automated polygraph analysis.
Cuvinte cheie: Agent AI; Rețele neuronale artificiale; Scorare automată; Semnale fiziologice; Poligraf; Human-in-the-loop	Keywords: AI Agent; Artificial Neural Networks; Automated Scoring; Physiological Signals; Polygraph; Human-in-the-loop





14

Drd.ing. **Ionuț-Valentin CRISTEA***, Universitatea de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București / Ph.D. student, ionut.cristea1507@stud.acs.upb.ro
 Prof.dr.ing. **Theodor BORANGIU**, POLITEHNICA București, Membru de onoare al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Honorary Member of the Academy of Romanian Scientists*, theodor.borangiu@upb.ro
 Conf.dr.ing. **Silviu RĂILEANU**, Universitatea de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București / Associate Professor, Ph.D., silviu.raileanu@upb.ro
 Drd.ing. **Andrei Alexandru CRISTEA**, Universitatea de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București / Ph.D. student, andrei.cristea2107@upb.ro
 All from *National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest*

Proiectarea unui sistem integrat de monitorizare a unei linii de fabricație de tip flow-shop	Design of an Integrated Monitoring System for a Flow-Shop Production Line
Lucrarea prezintă proiectarea unui sistem integrat de monitorizare în timp real pentru o linie de fabricație de tip flow-shop din industria aparaturii electrocasnice, cu 17 zone de producție interconectate prin conveioare și un takt de 60 s. Structura hardware este organizată într-o ierarhie cu șapte niveluri: senzori și traductoare, insule de intrări/ieșiri de dispozitive de câmp, automate programabile de zonă, nod de agregare de tip edge cu achiziție multi-rată, aliniere în timp și procesare primară a semnalelor, agent de colectare, server SCADA redundant și integrare cu nivelul MES/ERP. Rețeaua de comunicație separă calea deterministă de conducere automată (PROFINET IO RT, inel MRP) de calea de monitorizare (OPC UA / MQTT), fiind dimensionată analitic și tolerantă la defect (preluare server ≈ 1,8 s). Funcțiile de monitorizare sunt formalizate holonic prin lanțul achiziție → verificare → alertare → decizie, aliniat modelelor de referință PROSA / RAMI 4.0 și standardelor ISA-18.2, ISO 13374 și ISO 22400. Arhitectura software de bază, de tip publicare-abonare, a fost validată pe o platformă de simulare cu fizică realistă, replicabilitatea structurii fiind verificată pe toate cele 17 zone, iar un experiment controlat reactiv-predictiv cuantifică beneficiile asupra producției și OEE. Cuvinte cheie: monitorizare în timp real, sistem de fabricație de tip flow-shop, IoT și nod de agregare, rețea de comunicație industrială, formalism holonic, mentenanță predictivă, OPC UA.	The paper presents the design of an integrated real-time monitoring system for a flow-shop production line in the household appliances industry, with 17 production zones interconnected by conveyors and a takt time of 60 s. The hardware structure is organized as a seven-level vertical slice: sensors and transducers, field I/O islands, zone PLCs, an edge aggregation node – providing multi-rate acquisition, time alignment and primary signature processing –, a data collection agent, a redundant SCADA server and integration with the MES/ERP level. The communication network separates the deterministic control path (PROFINET IO RT, MRP ring) from the monitoring path (OPC UA / MQTT), being analytically dimensioned and fault-tolerant (server failover ≈ 1.8 s). The monitoring functions are holonically formalized through the acquisition → verification → alerting → decision chain, aligned with the PROSA / RAMI 4.0 reference models and with the ISA-18.2, ISO 13374 and ISO 22400 standards. The base software architecture, of publish-subscribe type, was validated on a simulation platform with realistic physics, the replicability of the structure being verified on all 17 zones, while a controlled reactive vs. predictive experiment quantifies the benefits on production output and OEE. Keywords: real-time monitoring, flow-shop production system, IoT and aggregation node, industrial communication network, holonic formalism, predictive maintenance, OPC UA.

15

Alexandru DICEA*, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București,
Ciprian Mihai DOBRE - Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București, *Doctoral School of Computer Science, Information Technology and Systems Engineering, National University of Science and Technology Politehnica Bucharest, Academy of Romanian Scientists*

Un model decizional pentru utilizarea în siguranță a datelor instituționale cu inteligență artificială generativă în învățământul superior	A Decision Model for Safe Institutional Data Use with Generative AI in Higher Education
Adoptarea rapidă a inteligenței artificiale generative (GenAI) în învățământul superior creează o problemă practică de guvernare a datelor la punctul de utilizare. Deși universitățile oferă tot mai frecvent politici și	The rapid adoption of generative artificial intelligence (GenAI) in higher education creates a practical data-governance problem at the point of use. Although universities increasingly provide





recomandări privind GenAI, utilizatorii trebuie adesea să interpreteze dacă informații instituționale concrete pot fi transmise unui anumit serviciu AI pentru un scop specific. Lucrarea abordează această decizie prealabilă transmiterii, fără a propune un cadru general pentru Shadow AI sau pentru guvernanta inteligenței artificiale în universități. Dintr-o sinteză focalizată a literaturii, standardelor, ghidurilor și practicilor instituționale derivăm un model compact, fundamentat pe politici, care combină caracteristicile datelor, nivelul de asigurare și domeniul de utilizare aprobat al serviciului GenAI și scopul utilizării, în condițiile constrângerilor instituționale aplicabile. Modelul recomandă următoarea acțiune înainte de divulgare: continuarea utilizării evaluate, transformarea și reevaluarea datelor, utilizarea unui serviciu alternativ aprobat, solicitarea unei evaluări instituționale, renunțarea la transmitere sau clarificarea informațiilor lipsă. Modelul a fost evaluat analitic prin 20 de scenarii construite pentru învățământul superior, inclusiv cazuri-limită, de incertitudine și escaladare. Rezultatele susțin coerența analitică internă și comportamentul coerent în cazuri-limită sub profilul de politici de referință, nu eficacitatea empirică. Abordarea este concepută ca un strat decizional orientat către utilizator, situat sub nivelul guvernantei instituționale a inteligenței artificiale, fără a înlocui mecanismele existente de protecție a datelor, securitate cibernetică, guvernanta sau conformitate.	GenAI policies and guidance, users must often interpret whether specific institutional information may be submitted to a specific AI service for a specific purpose. This paper addresses that pre-submission decision rather than proposing a general Shadow AI or university AI-governance framework. Based on a focused synthesis of literature, standards, guidance, and institutional practice, we derive a compact, policy-grounded decision model combining data characteristics, GenAI service assurance and approved scope, and intended use under applicable institutional constraints. The model recommends the next action before disclosure, including proceeding, transforming and reassessing the data, using an approved alternative, seeking institutional review, withholding submission, or resolving missing information. The model was evaluated analytically using 20 constructed higher-education scenarios, including borderline, uncertainty, and escalation cases. The results support internal analytical consistency and coherent boundary behavior under the reference policy profile rather than empirical effectiveness. The approach is intended as a user-facing decision layer beneath institutional AI governance, without replacing existing privacy, cybersecurity, governance, or compliance mechanisms.
Cuvinte cheie: inteligență artificială generativă; învățământ superior; guvernanta datelor instituționale; Shadow AI; suport decizional	Keywords: generative AI; higher education; institutional data governance; Shadow AI; decision support

16

Andrei BUHNICI - Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București, România
Ciprian Mihai DOBRE - Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București, *Doctoral School of Computer Science, Information Technology and Systems Engineering, National University of Science and Technology Politehnica Bucharest, Academy of Romanian Scientists*

O analiză comparativă a formatelor de acreditări digitale în educație	A Comparative Review of Digital Credential Formats in Education
Digitalizarea tot mai accentuată a educației a dus la adoptarea acreditărilor digitale pentru reprezentarea și verificarea rezultatelor academice, competențelor și calificărilor studenților. Cu toate acestea, coexistența mai multor formate de acreditări și modele de date generează provocări privind interoperabilitatea, portabilitatea și recunoașterea între diferite platforme. Această lucrare prezintă o analiză comparativă a unor formate de acreditări digitale utilizate în educație, incluzând Open Badges, European Digital Credentials și Credential Transparency Description Language, și le compară cu soluțiile de acreditări dezvoltate independent. Analiza examinează modelele de date, interoperabilitatea, mecanismele de verificare, guvernanta și aplicabilitatea acestora în mediile educaționale. Studiul evidențiază principalele avantaje și limitări ale fiecărei abordări și discută compromisurile dintre standardizare, flexibilitate și controlul ecosistemului. Comparatia realizată oferă o imagine de ansamblu asupra peisajului actual al acreditărilor digitale	The increasing digitization of education has led to the adoption of digital credentials for representing and verifying learners' academic achievements, skills, and qualifications. However, the coexistence of multiple credential formats and data models creates challenges related to interoperability, portability, and cross-platform recognition. This paper presents a comparative review of selected digital credential formats, including Open Badges, European Digital Credentials, and the Credential Transparency Description Language, and compares them with proprietary credential solutions. The analysis examines their data models, interoperability, verification mechanisms, governance, and applicability within educational environments. The review highlights the main strengths and limitations of each approach and discusses the trade-offs between standardization, flexibility, and ecosystem control. The resulting comparison provides an overview of the current digital





în educație și asupra caracteristicilor care diferențiază aceste abordări.	credential landscape in education and the characteristics that distinguish these approaches.
Cuvinte cheie: Acreditări digitale, Open Badges, European Digital Credentials, Credential Transparency Description Language, Educație, Interoperabilitate, Certificare digitală	Keywords: Digital credentials, Open Badges, European Digital Credentials, Credential Transparency Description Language, Education, Interoperability, Digital certification

17

As. univ. dr. ing. Bogdan-Gabriel GEORGESCU* , Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București Prof. univ. dr. ing. Ciprian Mihai DOBRE - Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București, <i>Doctoral School of Computer Science, Information Technology and Systems Engineering, National University of Science and Technology Politehnica Bucharest, Academy of Romanian Scientists</i>	
Ce competențe cer angajatorii de la studenții stagiați în era inteligenței artificiale. Patru ani de date dintr-o platformă universitară de practică	What Skills Do Employers Ask of Student Interns in the Age of Artificial Intelligence. Four Years of Data from a University Internship Platform
Discursul despre educație în era inteligenței artificiale presupune de obicei că cererea de competențe se deplasează rapid către inteligența artificială. Lucrarea verifică această presupunere pe date reale, colectate dintr-o platformă digitală de gestionare a practicii studentești, utilizată de toate cele cincisprezece facultăți din Centrul Universitar București ale Universității Naționale de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București. Sursa acoperă patru ani universitari, peste 10500 de oferte de practică, peste 2700 de organizații partenere înregistrate, aproximativ 134000 de candidaturi și peste 14000 de acceptări bilaterale. Competențele cerute explicit în ofertele companiilor, peste 2800 de mențiuni, au fost normalizate terminologic și urmărite pe ani. Rezultatele arată o creștere reală, dar lentă, a cererii de inteligență artificială și analiză de date, de la 3 la 43 de mențiuni anuale. Creșterile cele mai mari revin însă fundamentelor pe care inteligența artificială se sprijină: rețelele și telecomunicațiile, sistemele de operare, bazele de date, Python și competențele de Cloud și DevOps, marginale în primii doi ani și urcate direct la 70 de mențiuni. Competențele transversale, considerate esențiale de literatura despre învățarea prin muncă, rămân sub 4% din mențiuni. Lucrarea discută implicațiile pentru calibrarea componentelor aplicative ale curriculumului și arată totodată limita colectării prin text liber: aceleași competențe apar în oferte sub 456 de formulări distincte, ceea ce impune adoptarea unei taxonomii standardizate de tip ESCO înainte ca analiza automată a acestor date să devină fiabilă.	Discussions about education in the age of artificial intelligence usually assume that skills demand is shifting rapidly towards artificial intelligence itself. This paper tests that assumption against real data collected from a digital platform for managing student internships, used by all fifteen faculties of the Bucharest University Centre of the National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest. The dataset covers four academic years, more than 10500 internship offers, more than 2700 registered partner organisations, approximately 134000 applications and more than 14000 bilateral acceptances. The skills explicitly requested in company offers, more than 2800 mentions, were normalised terminologically and tracked across years. The results show a real but slow growth in demand for artificial intelligence and data analysis, from 3 to 43 annual mentions. The largest increases belong instead to the foundations on which artificial intelligence rests: networking and telecommunications, operating systems, databases, Python and Cloud and DevOps skills, marginal in the first two years and rising directly to 70 mentions. Transversal skills, considered essential by the work-integrated learning literature, remain below 4% of mentions. The paper discusses the implications for calibrating the applied components of engineering curricula and also shows the limits of free-text collection: the same skills appear in offers under 456 distinct wordings, which makes a standardised skills taxonomy such as ESCO a precondition for reliable automated analysis of this kind of data.
Cuvinte cheie: practică studentească, cerere de competențe, inteligență artificială, curriculum ingineresc, platformă universitară digitală, labor-market intelligence, ESCO	Keywords: student internships, skills demand, artificial intelligence, engineering curriculum, university digital platform, labour-market intelligence, ESCO





Denisa PASCU - Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București, / *National University of Science and Technology Politehnica Bucharest*

Prof. univ. dr. ing. Ciprian Mihai DOBRE - Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București, *Doctoral School of Computer Science, Information Technology and Systems Engineering, National University of Science and Technology Politehnica Bucharest, Academy of Romanian Scientists*

Dincolo de CT izolat: o demonstrație de concept agentic pentru monitorizarea respiratorie multimodală și auditabilă a pacienților oncologici

Beyond Isolated CT: An Agentic Proof-of-Concept for Multimodal, Auditable Respiratory Monitoring in Cancer Patients

Îngrijirea oncologică se bazează din ce în ce mai mult pe fluxuri eterogene de date provenite din tomografie computerizată (CT), sisteme de planificare a radioterapiei, dispozitive portabile, senzori respiratori utilizați la domiciliu, rezultate raportate de pacienți și dosare clinice. Aceste fluxuri de date sunt adesea procesate separat, ceea ce limitează valoarea lor pentru evaluarea longitudinală și contextualizată. Acest studiu propune *OncoSense-Agent, o arhitectură agentică multimodală de sensing, orientată spre fiabilitate, destinată monitorizării respiratorii ghidate de CT în îngrijirea oncologică. Arhitectura corelează dovezile anatomice derivate din CT cu datele fiziologice provenite de la dispozitive portabile, simptomele respiratorii, evaluarea funcțională, contextul terapeutic și generarea explicabilă a priorităților de revizuire, într-un cadru *human-in-the-loop. Pentru a depăși nivelul unui design exclusiv conceptual, am implementat o demonstrație de concept axată pe plămâni, alcătuită din șase agenți software cu funcții clar delimitate: Imaging Reliability, Wearable Monitoring, Respiratory Review, Treatment Context, Multimodal Fusion* și *Explainability*. Prototipul a utilizat, ca reper pentru componenta imagistică, metrici reale de segmentare pulmonară 3D obținute cu *nnU-Net v2* de la 139 de pacienți cu date CT pulmonare bilaterale complete. În același timp, canalele aferente dispozitivelor portabile, parametrilor respiratori, simptomelor și contextului terapeutic au fost introduse sub forma unor suprapuneri deterministe, pentru validare controlată. Comparativ cu evaluarea bazată exclusiv pe CT, OncoSense-Agent a modificat încadrarea priorității de revizuire în *78 din 139 de cazuri (56,1%), a clasificat 111 din 139 de cazuri (79,9%) în categorii de prioritate ridicată sau incertitudine ridicată și a evidențiat o creștere a activării mecanismului Safety Gate pe măsură ce calitatea imaginilor CT s-a deteriorat. Trei cazuri ilustrative evidențiază deteriorarea respiratorie latentă, incertitudinea asociată calității datelor provenite de la dispozitive portabile și riscul determinat de contextul terapeutic, aspecte care nu au fost surprinse prin evaluarea bazată exclusiv pe CT. Prototipul nu demonstrează acuratețea diagnosticului clinic, însă evidențiază fezabilitatea unei generări operaționale, auditabile și orientate spre fiabilitate a priorităților de revizuire multimodală, destinată monitorizării oncologice sub supravegherea clinicianului.

Oncology care increasingly depends on heterogeneous sensing streams generated by computed tomography (CT), radiotherapy planning systems, wearable devices, home respiratory sensors, patient-reported outcomes, and clinical records. These data streams are often processed separately, limiting their value for longitudinal, context-aware review. This study proposes OncoSense-Agent, a reliability-aware agentic multimodal sensing architecture for CT-guided respiratory monitoring in oncology care. The architecture links CT-derived anatomical evidence with wearable physiology, respiratory symptoms, functional assessment, treatment context, and explainable human-in-the-loop review-priority generation. To move beyond a purely conceptual design, we implemented a lung-focused proof-of-concept with six bounded software agents: Imaging Reliability, Wearable Monitoring, Respiratory Review, Treatment Context, Multimodal Fusion, and Explainability. The prototype used real nnU-Net v2 3D lung segmentation metrics from 139 patients with complete bilateral lung CT data as the imaging anchor, while wearable, respiratory, symptom, and treatment-context channels were introduced as deterministic overlays for controlled validation. OncoSense-Agent changed review-priority assignment relative to CT-only assessment in 78/139 cases (56.1%), assigned 111/139 cases (79.9%) to high-priority or high-uncertainty tiers, and showed increasing Safety Gate activation as CT quality declined. Three illustrative cases demonstrate hidden respiratory deterioration, wearable data-quality uncertainty, and treatment-context risk not captured by CT-only assessment. The prototype does not establish clinical diagnostic accuracy, but demonstrates operational, auditable, reliability-aware multimodal review-priority generation for clinician-supervised oncology monitoring.

Cuvinte cheie:

arhitectură agentică multimodală, monitorizare respiratorie, tomografie computerizată (CT), dispozitive portabile (wearables), fuziune multimodală, prioritizare a revizuirii clinice, inteligență artificială explicabilă, human-in-the-loop, îngrijire oncologică

Keywords:

multimodal agentic architecture, respiratory monitoring, CT-guided sensing, explainable AI, human-in-the-loop, oncology.





19

Vladislav TIFTILOV, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București, / *National University of Science and Technology Politehnica Bucharest*

Prof. univ. dr. ing. Ciprian Mihai DOBRE - Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București, *Doctoral School of Computer Science, Information Technology and Systems Engineering, National University of Science and Technology Politehnica Bucharest, Academy of Romanian Scientists*

Profesor Olivier BOURIAUD, Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava, România / *Stefan cel Mare University of Suceava, Romania*

Propunere de proiectare a unui sistem de fotointerpretare asistată de mașină pentru inventarele forestiere naționale	A Design Proposal for Machine-Assisted Photo-Interpretation in National Forest Inventories
Inventarele forestiere naționale urmăresc evoluția în timp a suprafeței pădurilor. Cifrele obținute devin statistici oficiale și de aceea trebuie să fie exacte. Pentru a le obține, peste teritoriul țării se trasează o grilă de puncte aflate la distanțe egale. Un expert analizează imaginile aeriene și clasifică manual fiecare punct. Această muncă este lentă, costisitoare și predispusă la erori. Lucrarea propune un sistem care sprijină acest proces folosind imagini satelitare și formulează cerințele pe care acesta trebuie să le îndeplinească. Un clasificator etichetează punctele de care este sigur, iar pe cele incerte le trimite unui expert. Am realizat patru comparații pe imagini Sentinel-2, modificând de fiecare dată o singură decizie de proiectare. Cel mai mult contează reutilizarea unei rețele neuronale deja antrenate pe fotografii obișnuite. Reantrenarea unei astfel de rețele pe imagini satelitare atinge o acuratețe de 94,3%. Rezultatele sugerează că asistența automată este fezabilă în acest caz.	National forest inventories track how forest area changes over time. The resulting figures become official statistics, so they must be accurate. To produce them, a grid of evenly spaced points is placed over the country. An expert looks at aerial images and classifies each point by hand. This work is slow, expensive and error-prone. This paper proposes a system that supports this work using satellite images, and states the requirements it must meet. A classifier decides the points it is sure about and passes the uncertain ones to an expert. We ran four comparisons on Sentinel-2 images, changing one design choice at a time. What matters most is reusing a neural network already trained on everyday photographs. Retraining such a network on satellite images reaches 94.3% accuracy. The results suggest that machine assistance is practical here.
Cuvinte cheie: fotointerpretare asistată de învățare automată, inventar forestier național, clasificarea utilizării terenului, învățare prin transfer, cerințe de sistem	Keywords: machine-assisted photo-interpretation, national forest inventory, land-use classification, transfer learning, system requirements

20

Ahmed M. NOR - Pontifical Catholic University of Rio de Janeiro, Brasil

* **Octavian FRATU** - Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București & Academia Oamenilor de Știință / *University of Science and Technology Politehnica Bucharest, Academy of Romanian Scientists*

Simona HALUNGA - Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București & Academia Oamenilor de Știință / *University of Science and Technology Politehnica Bucharest, Academy of Romanian Scientists*

Utilizarea unui catalog bazat pe informații de poziționare pentru formarea impulsului în sistemele 5G ce folosesc suprafețe reconfigurabile inteligente	Using a Codebook Based on Positioning Information for Pulse Shaping in 5G Systems Using Smart Reconfigurable Surfaces
Această lucrare își propune să depășească limitările soluțiilor bazate pe cataloage de coduri (CB) existente pentru formare de fascicule pasive (PBF), bazându-se pe informații de poziționare (PI). Noutatea constă în construirea unui catalog (carte de coduri) eficient și simplificat, proiectat pe baza informațiilor din mediul vizat. În plus, pentru a reduce complexitatea procesului de antrenare, se identifică un grup de tipare de reflexie (reflexion pattern - RP) cel mai probabil de utilizat, în funcție de relația dintre codurile din catalogul de coduri CB și utilizatorii care trebuie deserviți într-un anumit interval de timp. Astfel, catalogul poate include doar zona în care se află utilizatorii, iar faza de antrenare se poate optimiza folosind pozițiile UEs stocate pentru fiecare RP.	This work aims to overcome the limitations of existing code book (CB) solutions for passive beamforming (PBF), relying on position information (PI). The novelty lies in building an efficient and simplified code book, designed based on information from the target environment. In addition, to reduce the complexity of the training process, a group of reflection patterns (RP) most likely to be used is identified, depending on the relationship between the codes in the CB code book and the users to be served in a certain time interval. Thus, the codebook can only include the area where the users are located, and the training phase can be optimized using the UEs positions stored for each RP.
Cuvinte cheie: Catalog de coduri (CB), formarea fasciculelor (BF), informație de poziționare (PI), suprafețe reconfigurabile inteligente (RIS)	Keywords: Code book (CB), beamforming (BF), positioning information (PI), reconfigurable intelligent surfaces (RIS)





Secțiunea Științe Biologice

1

1) Gina Luminița ZAHARIA (COMĂNESCU)* - doctorand, Institutul Studiilor Doctorale, Școala Doctorală de Științe Aplicate, Domeniul doctoral Biologie, Universitatea „Ovidius” din Constanța, România / *PhD Student, Institute of Doctoral Studies, Doctoral School of Applied Sciences, Doctoral Domain Biology, “Ovidius” University of Constanta, Romania*; E-mail: comanescuginaluminita@gmail.com

Prof. Univ. Dr. Ticuța NEGREANU-PÎRJOL - Facultatea de Farmacie, Universitatea “Ovidius” din Constanța, România, Membru asociat al AOȘR / *Professor, Faculty of Pharmacy, “Ovidius” University of Constanta, Romania, Associate member of the Academy of Romanian Scientists, Bucharest, Romania*; Corresponding author. E-mail: ticuta_np@yahoo.com

Conf. univ. dr. Bogdan-Ștefan NEGREANU-PÎRJOL - Facultatea de Farmacie, Universitatea “Ovidius” din Constanța, România / *Assoc. prof., Faculty of Pharmacy, “Ovidius” University of Constanta, Romania*. E-mail: bnegreanupirjol@yahoo.com

CS I Dr. Laura OLARIU - S.C. Biotehnos S.A. Otopeni, România, Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Biotehnos S.A., Otopeni, Romania, Corresponding Member of the Academy of Romanian Scientists*. E-mail: ilolariu@yahoo.com

Florentina-Raluca SOLOMON (LEGĂNEL-SOLOMON) - doctorand, Institutul Studiilor Doctorale, Școala Doctorală de Științe Aplicate, Domeniul doctoral Biologie, Universitatea „Ovidius” din Constanța, România / *PhD Student, Institute of Doctoral Studies, Doctoral School of Applied Sciences, Doctoral Domain Biology, “Ovidius” University of Constanta, Romania*. E-mail: Solomon.raluca92@yahoo.com

Dr. ing. Oana HERA - Institutul de Cercetare-Dezvoltare pentru Pomicultură Pitești-Mărăcineni, România / *Research Institute for Fruit Growing Pitești-Mărăcineni, Romania*. E-mail: oana.hera@yahoo.com

Prof. Univ. Emerit Dr CS I Natalia ROȘOIU - Institutul de Studii Doctorale, Școala Doctorală de Științe Aplicate, Domeniul doctoral Biologie, Universitatea „Ovidius” din Constanța, România; Facultatea de Medicină, Universitatea „Ovidius” din Constanța, România; Membru titular și Președintele Secției Științe Biologice, Academia Oamenilor de Știință din România, București, România / *Professor*. E-mail: natalia_rosoiu@yahoo.com

Influența condițiilor de extracție asupra profilului fizico-chimic al extractelor hidroalcoolice din fructe de *Lonicera caerulea* L.: o abordare multivariată

Influence of Extraction Conditions on the Physicochemical Profile of Hydroalcoholic *Lonicera caerulea* L. Fruit Extracts: A Multivariate Approach

Lonicera caerulea L. (haskap, caprifoi albastru, afin siberian) este un arbust fructifer peren adaptat climatului temperat, considerat o cultură emergentă cu potențial pentru diversificarea sistemelor horticole sustenabile. Fructele acestei specii, recunoscute ca aliment tradițional, prezintă un interes nutraceutic ridicat datorită profilului fitochimic complex, caracterizat prin prezența antocianinelor, acizilor fenolici, flavonoidelor, iridoidelor și vitaminei C, compuși bioactivi asociați în literatura de specialitate cu proprietăți antioxidante și antiinflamatoare. Studiul a urmărit evaluarea influenței stării materialului vegetal, a compoziției solventului hidroalcoolic și a metodei de extracție asupra caracteristicilor fizico-chimice ale extractelor, precum și identificarea principalilor factori asociați variabilității acestora. Au fost investigate trei loturi de fructe de *Lonicera caerulea* L., provenite din două areale de cultură din România, Pitești-Mărăcineni, județul Argeș și respectiv, Valea Mare, județul Neamț. Materialul vegetal, reprezentat de fructe cu semințele îndepărtate, a fost utilizat în stare proaspătă, congelată la -20°C sau uscată la 45°C timp de 72 h. În total, au fost obținute 36 de extracte hidroalcoolice utilizând amestecuri etanol:apă, 70:30 și 96:4 (v/v), prin metoda convențională macerarea la temperatura ambiantă, timp de 15 zile, în condiții de întuneric, respectiv prin extracție asistată de ultrasunete (UAE), timp de 15 min. Extractele au fost caracterizate fizico-chimic prin determinarea pH-ului, conductivității electrice, densității și indicele refractometric, exprimat ca °Brix aparent. Datele standardizate au fost integrate prin

Lonicera caerulea L. (haskap, blue honeysuckle, honeyberry) is a perennial fruit-bearing shrub adapted to temperate climates and is increasingly regarded as an emerging crop with considerable potential for diversification of sustainable horticultural systems. Its fruits, recognized as a traditional food, have attracted substantial nutraceutical interest due to their complex phytochemical profile, characterized by anthocyanins, phenolic acids, flavonoids, iridoids, and vitamin C, bioactive constituents widely associated with antioxidant and anti-inflammatory properties. This study aimed to evaluate the influence of plant material status, hydroalcoholic solvent composition, and extraction method on the physicochemical characteristics of *L. caerulea* fruit extracts and to identify the major factors associated with their variability. Three batches of *Lonicera caerulea* L. fruits originating from two cultivation areas in Romania, Pitești-Mărăcineni, Argeș County and respectively, Valea Mare, Neamț County, were investigated. The plant material, consisting of deseeded fruits, was processed either fresh, frozen at -20°C , or dried at 45°C for 72 h. A total of 36 hydroalcoholic extracts were prepared using ethanol-water mixtures of 70:30 and 96:4 (v/v), either by conventional method maceration at ambient temperature for 15 days under dark conditions or by ultrasound-assisted extraction (UAE) for 15 min. The extracts were physicochemically characterized by measuring pH, electrical conductivity, density, and refractometric index, expressed as apparent °Brix. Standardized data were subsequently integrated using principal component analysis (PCA).



ARHIEPISCOPIA
TÂRGOVIȘTEI





analiza componentelor principale (PCA). Valorile pH-ului au variat între 4,20 și 5,27, iar conductivitatea electrică între 45,01 și 176,2 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Analiza PCA a evidențiat că primele două componente principale au explicat 87,14% din variabilitatea totală a setului de date (PC1 = 53,47%; PC2 = 33,67%). PC1 a prezentat asocieri pozitive predominante cu densitatea și conductivitatea electrică și o asociere negativă cu pH-ul, evidențiind o separare pronunțată a extractelor în funcție de concentrația solventului etanol. PC2 a fost asociată predominant cu variabila refractometrică și a evidențiat diferențieri secundare în raport cu starea materialului vegetal. Suprapunerea relativă a extractelor obținute prin macerare și UAE în spațiul PCA sugerează că, pentru parametri fizico-chimici analizați, metoda de extracție a avut un efect discriminator mai redus decât compoziția solventului. Rezultatele obținute evidențiază concentrația solventului ca fiind principalul factor de diferențiere a profilurilor fizico-chimice investigate, fiind observate suplimentar variații asociate particularităților materialului vegetal și originii probelor analizate. Similaritatea profilurilor obținute după UAE 15 min și macerare la rece 15 zile, susține evaluarea ulterioară a extracției asistate de ultrasunete ca metodă alternativă cu timp redus de procesare. Corelarea acestor rezultate cu randamentul de extracție, profilul fitochimic și activitatea biologică a extractelor va permite atât stabilirea eficienței comparative a celor două metode, cât și selectarea condițiilor optime pentru valorificarea potențialului nutraceutic al fructelor de <i>Lonicera caerulea</i> L.	The pH values ranged from 4.20 to 5.27, while electrical conductivity varied between 45.01 and 176.2 $\mu\text{S}/\text{cm}$. PCA showed that the first two principal components accounted for 87.14% of the total dataset variability (PC1 = 53.47%; PC2 = 33.67%). PC1 was predominantly positively associated with density and electrical conductivity and negatively associated with pH, revealing a pronounced separation of the extracts according to ethanol concentration. PC2 was mainly associated with the refractometric variable and revealed secondary differentiation related to plant material status. The relative overlap between extracts obtained by maceration and UAE within the PCA score space suggests that, for the physicochemical parameters investigated, the extraction method exerted a lower discriminatory effect than hydroalcoholic solvent composition. Overall, the results identify solvent composition as the major factor driving differentiation among the investigated physicochemical profiles, while additional variability was associated with plant material characteristics and geographical origin of sample. The similarity between profiles obtained after UAE for 15 min and those obtained of conventional non-thermal maceration after 15 days, supports the further evaluation of ultrasound-assisted extraction as a time-efficient alternative to conventional extraction. Correlating these findings with extraction yield, phytochemical composition, and biological activity will enable a more comprehensive assessment of the comparative efficiency of the two extraction approaches and facilitate the selection of optimal processing conditions for nutraceutical valorization of <i>Lonicera caerulea</i> L. fruits.
Cuvinte cheie: <i>Lonicera caerulea</i> L.; extracte hidroalcoolice; caracterizare fizico-chimică; analiza componentelor principale (PCA); valorificare nutraceutică.	Keywords: <i>Lonicera caerulea</i> L.; hydroalcoholic extracts; physicochemical characterization; principal component analysis (PCA); nutraceutical valorization.

2

1. Florentina-Raluca LEGANEL-SOLOMON, Doctorand, IOSUD Școala Doctorală de Științe Aplicate, domeniul Biologie, Universitatea „Ovidius” din Constanța, România / <i>PhD Student, IOSUD Doctoral School of Applied Sciences, Biology field, “Ovidius” University of Constanța, Romania.</i> E-mail: solomon.raluca92@yahoo.com 2. Prof. univ. dr. Ticuța NEGREANU-PÎRJOL, Facultatea de Farmacie, Universitatea „Ovidius” din Constanța, România, Membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Professor, Faculty of Pharmacy, “Ovidius” University of Constanța, Romania, Associate Member of the Academy of Romanian Scientists.</i> E-mail: ticuta_np@yahoo.com 3. Ș.L. Dr. Irina Maria DIACONU, Facultatea de Medicina Dentară, Universitatea “Ovidius” din Constanța, România / <i>Lecturer, Faculty of Dental Medicine, “Ovidius” University of Constanța, Romania.</i> E-mail: irina_m_diaconu@yahoo.com 4. CS I Dr. Laura OLARIU, S.C. Biotehnos S.A. Otopeni, România, Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Senior researcher I, S.C. Biotehnos S.A. Otopeni, Romania, Corresponding Member of the Academy of Romanian Scientists.</i> E-mail: ilolariu@yahoo.com 5. Ș.L. Dr. Eugen-Leonard GURGAȘ, Facultatea de Medicină, Universitatea “Ovidius” din Constanța, România / <i>Lecturer, Faculty of Medicine, “Ovidius” University of Constanța, Romania.</i> E-mail: leonard.gurgas11@gmail.com 6. Gina-Luminița Zaharia (Comănescu) Doctorand, IOSUD Școala Doctorală de Științe Aplicate, domeniul Biologie, Universitatea „Ovidius” din Constanța, România / <i>PhD Student, IOSUD Doctoral School of Applied Sciences, Biology field, “Ovidius” University of Constanța, Romania.</i> E-mail: comanescuginaluminita@gmail.com 7. Prof. univ. emerit dr. CS I Natalia ROȘOIU, Facultatea de Medicină, IOSUD Școala Doctorală de Științe Aplicate, domeniul Biologie, Universitatea „Ovidius” din Constanța, România, Membru titular al AOȘR și Președinte al Secției de Științe Biologice / <i>Professor Emeritus, PhD, Faculty of Medicine, PhD Supervisor, IOSUD Doctoral School of Applied Sciences, Biology Domain, “Ovidius” University of Constanța, Romania, Full Member of the Academy of Romanian Scientists and President of the Biological Sciences Section.</i> E-mail: natalia_rosoiu@yahoo.com





Analiza comparativă a variabilității fizico-chimice a unor extracte hidroalcoolice din produsul vegetal <i>Morus alba</i> L. cu potențial în managementul parodontozei	Comparative Analysis of the Physicochemical Variability of Some Hydroalcoholic Extracts from <i>Morus alba</i> L. Vegetal Product with Periodontitis Management Potential
Studiul a urmărit caracterizarea fizico-chimică a unor extracte obținute din frunze și fructe de dud alb (<i>Morus alba</i> L.) și evaluarea influenței metodei de extracție, a concentrației de etanol, precum și a variabilității temporale și geografice asupra principalilor parametri de calitate, în vederea fundamentării unor condiții reproductibile de obținere și a investigării ulterioare a potențialului acestora ca agenți adjuvanți de uz local în managementul bolii parodontale. Materialul vegetal analizat, frunze și fructe, a provenit din două regiuni geografice din România, județele Brăila și Constanța și a fost colectat în două momente temporale distincte pe parcursul perioadei de coacere, mai 2026 - maturitate timpurie și respectiv, iunie 2026 - maturitate optimă. Extractele vegetale au fost obținute prin macerare la temperatura ambiantă, timp de 14 zile, în absența luminii și extracție asistată cu ultrasunete (UAE), utilizând soluții etanolice de 70% și 96% (v/v), la un raport material vegetal/solvent de 10 g/100 mL. Caracterizarea fizico-chimică a extractelor hidroalcoolice, efectuată în triplicat, a inclus determinarea pH-ului la 24 ± 1 °C, a conductivității electrice, densității, conținutului de solide solubile exprimat în °Brix și a rezidului obținut la pierderea prin uscare. Caracteristicile cromatice au fost evaluate obiectiv utilizând sistemul CIELAB ($L^*a^*b^*$), iar variațiile cromatice au fost monitorizate între loturi și în diferite condiții de depozitare a produselor vegetale. Datele experimentale au fost analizate statistic prin calculul mediilor și abaterilor standard, analiza varianței (ANOVA) și metode multivariate, pentru investigarea relațiilor dintre condițiile de extracție și parametri fizico-chimici determinați. Analiza parametrilor $L^*a^*b^*$ a evidențiat diferențe între extracte în funcție de metoda de extracție și concentrația etanolului. De asemenea, pH-ul, conductivitatea electrică și conținutul de solide solubile au prezentat variații asociate condițiilor de extracție. Diferențele observate între probele analizate în lunile mai și iunie, indică o posibilă contribuție a momentului recoltării la variabilitatea caracteristicilor extractelor. Extractele din fructe și frunze provenite din zone geografice diferite, au prezentat diferențe moderate ale parametrilor cromatici și fizico-chimici, sugerând influența factorilor pedoclimatici și de mediu asupra profilului fitochimic și a stabilității extractelor. Rezultatele evidențiază importanța controlului condițiilor de recoltare, a compoziției solventului și a metodei de extracție pentru îmbunătățirea reproductibilității extractelor din fructe și frunze de <i>Morus alba</i> L. și pentru dezvoltarea ulterioară a unui protocol de standardizare. Diferențele fizico-chimice și cromatice identificate justifică extinderea investigațiilor prin metode cromatografice avansate, pentru identificarea și cuantificarea unor markeri fitochimici relevanți. Evaluarea ulterioară a activității antimicrobiene și antiinflamatoare, inclusiv prin investigarea unor mediatorii ai inflamației și ai răspunsului imun, precum IL-6 și IL-8, împreună cu testarea citotoxicității, este necesară pentru aprecierea potențialului acestor extracte în dezvoltarea unor formulări adjuvante destinate managementului local al bolii parodontale.	The study aimed at the physicochemical characterization of extracts obtained from white mulberry leaves and fruits (<i>Morus alba</i> L.) and the evaluation of the influence of the extraction method, ethanol concentration, as well as temporal and geographical variability on the main quality parameters, in order to substantiate reproducible conditions of obtaining and further investigate their potential as adjuvant agents for local use in the management of periodontal disease. The analyzed plant material, leaves and fruits, came from two geographical regions in Romania, Brăila and Constanța counties and was collected at two distinct time points during the ripening period, May 2026 - early maturity and, respectively, June 2026 - optimal maturity. The plant extracts were obtained by maceration at ambient temperature for 14 days, in the absence of light and ultrasound-assisted extraction (UAE), using 70% and 96% (v/v) ethanol solutions, at a plant material/solvent ratio of 10 g/100 mL. The physicochemical characterization of the hydroalcoholic extracts, performed in triplicate, included the determination of pH at 24 ± 1 °C, electrical conductivity, density, soluble solids content expressed in °Brix and the residue obtained upon loss on drying. The chromatic characteristics were objectively evaluated using the CIELAB system ($L^*a^*b^*$), and chromatic variations were monitored between batches and under different storage conditions of the plant products. The experimental data were statistically analyzed by calculating means and standard deviations, analysis of variance (ANOVA) and multivariate methods, to investigate the relationships between extraction conditions and the determined physicochemical parameters. Analysis of $L^*a^*b^*$ parameters revealed differences between extracts depending on the extraction method and ethanol concentration. Also, pH, electrical conductivity and soluble solids content showed variations associated with extraction conditions. The differences observed between samples analyzed in May and June indicate a possible contribution of the harvesting time to the variability of the extract characteristics. Extracts from fruits and leaves originating from different geographical areas showed moderate differences in chromatic and physicochemical parameters, suggesting the influence of pedoclimatic and environmental factors on the phytochemical profile and stability of the extracts. The results highlight the importance of controlling the harvesting conditions, solvent composition and extraction method for improving the reproducibility of <i>Morus alba</i> L. fruit and leaf extracts and for the subsequent development of a standardization protocol. The identified physicochemical and chromatic differences justify the extension of investigations by advanced chromatographic methods, for the identification and quantification of relevant phytochemical markers. Further evaluation of antimicrobial and anti-inflammatory activity, including by investigating mediators of inflammation and immune response, such as IL-6 and IL-8, together with cytotoxicity testing, is necessary to assess the potential of these extracts in the development of adjuvant formulations for the local management of periodontal disease.
Cuvinte cheie: <i>Morus alba</i> L.; dud alb; extracte hidroalcoolice; profil fitochimic; terapie parodontală	Keywords: <i>Morus alba</i> L.; white mulberry; hydroalcoholic extracts; phytochemical profile; periodontal therapy





3

1. Drd. Gabriela Narcisa PRUNDARU^a, ^aUniversitatea din București, Facultatea de Biologie, Departamentul de Anatomie, Fiziologie Animală și Biofizică, Splaiul Independenței 91-95, 050095, București, România / ^aUniversity of Bucharest, Faculty of Biology, Department of Anatomy, Animal Physiology and Biophysics, Splaiul Independenței 91-95, 050095, București, Romania, email: prundaru.gabriela-narcisa@s.bio.unibuc.ro

2. Prof. Univ. Habil. Dr. Beatrice Mihaela RADU^{a,b}, ^aUniversitatea din București, Facultatea de Biologie, Departamentul de Anatomie, Fiziologie Animală și Biofizică, Splaiul Independenței 91-95, 050095, București, România / ^aUniversity of Bucharest, Faculty of Biology, Department of Anatomy, Animal Physiology and Biophysics, 050095, Splaiul Independenței 91-95, București, Romania; ^bMembru Asociat al Academiei Oamenilor de Știință, Strada Ilfov nr 3, 050045, București, România / ^bAssociate member of the Academy of the Romanian Scientists, Ilfov Street 3, 050045, Bucharest, Romania email: beatrice.radu@bio.unibuc.ro

va prezenta Prof. Univ. Habil. Dr. Beatrice Mihaela RADU, beatrice.radu@bio.unibuc.ro

Corelații afective și substraturi neurobiologice asociate utilizării substanțelor psihoactive	Affective Correlates and Neurobiological Substrates Associated with Psychoactive Substance Use
Utilizarea substanțelor psihoactive determină modificări ale proceselor afective și comportamentale, fiind asociată cu adaptări ale circuitelor neuronale implicate în recompensă, răspunsul la stres și controlul executiv. Studiul a urmărit identificarea relațiilor dintre utilizarea substanțelor psihoactive, frecvența consumului, motivația utilizării și intensitatea stărilor emoționale negative. A fost realizat un studiu transversal, pe baza unui chestionar online anonim, aplicat unui eșantion de 302 participanți. Consecințele emoționale autopercepute au fost evaluate printr-o scală exploratorie cu cinci itemi, din care a fost calculat un scor compozit al distresului emoțional. Dintre respondenți, 177 au raportat utilizarea a cel puțin unei substanțe psihoactive. Aceștia au prezentat niveluri semnificativ mai ridicate ale stărilor emoționale negative comparativ cu non-consumatorii ($t = 3,24$; $p = 0,001$). În grupul consumatorilor, frecvența utilizării substanțelor psihoactive s-a corelat pozitiv cu distresul emoțional (ρ Spearman = $0,50$; $p < 0,001$). Participanții care au declarat utilizarea substanțelor pentru gestionarea stresului sau a emoțiilor negative au prezentat o dereglare emoțională mai pronunțată decât cei cu motivație predominant recreațională ($U = 1689,5$; $p < 0,001$). Nu au fost identificate diferențe semnificative între categoriile de substanțe analizate ($H = 2,96$; $p = 0,085$). Rezultatele susțin existența unei asocieri între tiparele de utilizare și dereglarea emoțională, compatibilă cu modelele neurobiologice care implică sistemele dopaminergice mezolimbice, circuitele prefrontale și structurile neuronale ale răspunsului la stres. Caracterul transversal și utilizarea datelor autoreportate nu permit stabilirea unor relații cauzale.	Psychoactive substance use alters affective and behavioral processes and is associated with adaptations in neural circuits involved in reward, stress responses, and executive control. This study investigated the relationships between psychoactive substance use, frequency of consumption, motivation for use, and the intensity of negative emotional states. A cross-sectional study was conducted using an anonymous online questionnaire administered to a sample of 302 participants. Self-perceived emotional consequences were assessed using an exploratory five-item scale, from which a composite emotional distress score was calculated. Of the respondents, 177 reported the use of at least one psychoactive substance. These participants exhibited significantly higher levels of negative emotional states than non-users ($t = 3.24$, $p = 0.001$). Within the user group, frequency of substance use was positively correlated with emotional distress (Spearman's $\rho = 0.50$, $p < 0.001$). Participants who reported using substances to manage stress or negative emotions showed greater emotional dysregulation than those reporting predominantly recreational motivations ($U = 1689.5$, $p < 0.001$). No statistically significant differences were identified among the analyzed substance categories ($H = 2.96$, $p = 0.085$). The findings support an association between patterns of psychoactive substance use and emotional dysregulation, consistent with neurobiological models involving mesolimbic dopaminergic systems, prefrontal regulatory circuits, and neural structures mediating stress responses. However, the cross-sectional design and reliance on self-reported data preclude causal conclusions. The results underline the relevance of integrating affective, behavioral, and neurobiological perspectives when investigating substance use and developing prevention strategies.
Cuvinte cheie: substanțe psihoactive; dereglare emoțională; neurobiologia dependenței; sistem de recompensă; răspuns la stres; distres emoțional; comportament adictiv.	Keywords: psychoactive substances; emotional dysregulation; neurobiology of addiction; reward system; stress response; emotional distress; addictive behavior





4

Diana Ionela POPESCU (STEGARUS)¹, Corina Mihaela OPRITA(CIOARA)²,
Violeta-Carolina NICULESCU^{1*}, Ana Maria NASTURE¹, Natalia ROȘOIU³

1. PhD, CS2/CS1/CS2, National Research and Development Institute for Cryogenic and Isotopic Technologies, ICSI Ramnicu Valcea, 4th Uzinei Street, 240050 Ramnicu Valcea, Romania/ Doctor, CS 2, Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Tehnologii Criogenice și Izotopice, ICSI Râmnicu Vâlcea, Strada Uzinei nr. 4, 240050 Râmnicu Vâlcea, România;

2. PhD student, Institute of PhD Studies, Doctoral School of Applied Sciences Biology/ Biochemistry, Ovidiu's University Constanta, LC MS/MS specialist engineer at the Veterinary Sanitary Laboratory and for Food Safety Constanța /Doctorand, Institutul de Studii Doctorale, Școala Doctorală de Științe Aplicate Biologie/Biochimie, Universitatea Ovidius Constanța, inginer specialist LC MS/MS la Laboratorul Sanitar Veterinar și pentru Siguranța Alimentelor Constanța email cioara.corina-ct@ansvsa.ro;

3. Professor Emeritus Faculty of Medicine, Ovidius University of Constanta, IOSUD Univ. Ovidius Constanta, SD Applied Sciences Biology / Biochemistry, Full Member of the Romanian Academy of Scientist/ Prof. Univ. Emerit Facultatea de Medicină, Universitatea Ovidius din Constanța, Univ. IOSUD Ovidius Constanta, SD Științe Aplicate Biologie / Biochimie, Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România.

Reziduuri de pesticide în solurile agricole și culturile de ceapă: o evaluare a contaminării solului și plantelor în România

Pesticide Residues in Agricultural Soils and Onion Crops: A Soil-Plant Contamination Assessment in Romania

Contaminarea cu pesticide a solurilor agricole și apariția ulterioară a reziduurilor în culturile destinate consumului reprezintă provocări importante pentru calitatea mediului și siguranța alimentară. În cadrul studiului, a fost investigată contaminarea cu pesticide de-a lungul relației sol-plantă, utilizând probe de sol și ceapă recoltate din diferite zone agricole ale României. Un număr total de 39 de probe provenind din 19 regiuni geografice au fost analizate pentru un panel extins de 107 compuși pesticidici, utilizând o abordare analitică multireziduu. Rezultatele au evidențiat prezența mai multor reziduuri de pesticide în probele investigate, indicând un profil complex de contaminare la nivelul sistemelor agricole evaluate. Au fost observate diferențe în ceea ce privește frecvența de apariție și nivelurile reziduurilor între regiunile de prelevare, precum și între probele de sol și cele de ceapă, sugerând variabilitatea surselor de contaminare și a comportamentului pesticidelor în sistemul sol-plantă. Detectarea reziduurilor de pesticide în probele de ceapă destinate consumului evidențiază importanța potențială a contaminării solului în expunerea culturilor și în siguranța consumatorilor. Co-apariția mai multor compuși pesticidici susține, de asemenea, necesitatea depășirii evaluării individuale a reziduurilor și adoptării unei abordări integrate pentru evaluarea amestecurilor de pesticide și a expunerii cumulative. În ansamblu, rezultatele furnizează informații relevante privind apariția și distribuția reziduurilor de pesticide în solurile agricole și culturile de ceapă din România și subliniază importanța monitorizării continue a sistemului sol-plantă pentru identificarea tiparelor de contaminare și evaluarea potențialei expuneri alimentare.

Pesticide contamination of agricultural soils and the subsequent occurrence of residues in edible crops represent important challenges for environmental quality and food safety. The present study investigated pesticide contamination along the soil-plant pathway using soil and onion samples collected from different agricultural areas of Romania. A total of 39 samples originating from 19 geographical regions were analyzed for a broad panel of 107 pesticide compounds using an analytical multi-residue approach. The results revealed the presence of multiple pesticide residues within the investigated samples, indicating a complex contamination pattern across the evaluated agricultural systems. Differences in residue occurrence and levels were observed among sampling regions and between soil and onion samples, suggesting variability in contamination sources and pesticide behavior within the soil-plant system. The detection of pesticide residues in edible onion samples highlights the potential relevance of soil contamination for crop exposure and consumer safety. The observed co-occurrence of several pesticide compounds further supports the need to move beyond single-residue assessment toward an integrated evaluation of pesticide mixtures and cumulative exposure. Overall, the findings provide relevant evidence on the occurrence and distribution of pesticide residues in Romanian agricultural soils and onion crops and underline the importance of continued soil-plant monitoring for the identification of contamination patterns and the assessment of potential dietary exposure.

Cuvinte cheie:

reziduuri de pesticide, contaminare cu reziduuri multiple, soluri agricole, ceapă, siguranța alimentară, expunere cumulativă;

Keywords:

pesticide residues; multi-residue contamination, agricultural soils, onion, food safety, cumulative exposure;



ARHIEPISCOPIA
TÂRGOVIȘTEI





5

1. **Doctorand Luminița PAȚĂ*** - IOSUD Școala Doctorală de Științe Aplicate/Biologie, Universitatea „Ovidius” din Constanța, România / PhD Student, IOSUD Doctoral School of Applied Sciences/Biology, “Ovidius” University of Constanța, Romania; lumpy.patza@yahoo.com
2. **Prof. univ. dr. Ticuța NEGREANU-PÎRJOL** - Facultatea de Farmacie, Universitatea „Ovidius” din Constanța, România, Membru asociat al AOȘR / Professor, Faculty of Pharmacy, “Ovidius” University of Constanța, Romania, Associate Member of the Academy of Romanian Scientists; ticuta_np@yahoo.com
3. **Conf. univ. dr. Bogdan-Ștefan NEGREANU-PÎRJOL** - Facultatea de Farmacie, IOSUD Școala Doctorală de Farmacie, Universitatea „Ovidius” din Constanța, România / Assoc. Prof., Faculty of Pharmacy, IOSUD Doctoral School of Pharmacy, “Ovidius” University of Constanța, Romania; bnegreanupirjol@yahoo.com
4. **Șef lucr. dr. Dan Răzvan POPOVICIU** - Facultatea de Științe ale Naturii și Științe Agricole, Universitatea „Ovidius” din Constanța, România / Lecturer, PhD, Faculty of Natural Sciences and Agricultural Sciences, “Ovidius” University of Constanța, Romania; razvan.popoviciu@univ-ovidius.ro
5. **Prof. univ. emerit dr. CS I Natalia ROȘOIU** - Facultatea de Medicină, IOSUD Școala Doctorală de Științe Aplicate, domeniul Biologie, Universitatea „Ovidius” din Constanța, România, Membru titular al AOȘR și Președinte al Secției de Științe Biologice / Professor Emeritus, PhD, Faculty of Medicine, PhD Supervisor, IOSUD Doctoral School of Applied Sciences, Biology Domain, “Ovidius” University of Constanța, Romania, Full Member of the Academy of Romanian Scientists and President of the Biological Sciences Section; natalia_rosoiu@yahoo.com

Influența sistemului de cultură și a parametrilor de extracție asupra profilului fitochimic al drupelor de *Prunus avium* var. *sylvestris* Ser. (Soiul Silva)

Cireșul amar românesc, soiul Silva (*Prunus avium* var. *sylvestris* Ser.), constituie o resursă vegetală locală insuficient explorată, fructele sale fiind caracterizate prin prezența unor clase importante de compuși bioactivi, precum compuși fenolici, flavonoide, antocianine, carotenoizi și acizi hidroxicinamici. În acest context, studiul de față a urmărit evaluarea preliminară a variabilității profilului fitochimic al extractelor hidroalcoolice în raport cu sistemul de cultură și condițiile utilizate pentru obținerea acestora. Materialul vegetal a fost recoltat din cadrul fermei „Livada de Cireși Amari”, sat Bâldana, comuna Tărtășești, județul Dâmbovița, din două loturi distincte: unul convențional, cultivat în câmp deschis, și unul hortivoltaic experimental, cultivat sub panouri fotovoltaice semi-transparente, probele fiind procesate separat pentru menținerea trasabilității. Fructele fără sâmburi au fost utilizate în stare proaspătă și uscată, iar extractele hidroalcoolice au fost obținute prin metoda convențională macerarea la rece și respectiv, metoda extracției asistate de ultrasunete (UAE), folosind soluții etanolice 70:30 (v/v) și 96:4 (v/v), la un raport material vegetal:solvent de 1:10 (m/v). Profilul fitochimic a fost evaluat prin spectrofotometrie UV-Vis, prin determinarea carotenoizilor totali, compușilor fenolici totali, flavonoidelor, acizilor hidroxicinamici și antocianinelor. Evaluarea descriptivă a evidențiat un răspuns diferențiat al principalelor clase fitochimice. În medie, extractele provenite din lotul hortivoltaic au prezentat valori mai ridicate pentru carotenoizi (34,55 vs. 31,28 mg/L), flavonoide (1813,17 vs. 1679,63 mg/L) și antocianine (56,64 vs. 51,16 mg/L), în timp ce fenolii totali și acizii hidroxicinamici au fost mai ridicați în lotul convențional. Rezultatele preliminare arată că profilul fitochimic al extractelor din fructe de cireș amar variază în raport cu sistemul de cultură și condițiile de extracție, cu răspunsuri diferite ale principalelor clase de compuși bioactivi. Aceste observații pot constitui o bază pentru studii ulterioare orientate spre identificarea condițiilor

Influence of culture system and extraction parameters on the phytochemical profile of *Prunus avium* var. *sylvestris* Ser. (Silva variety) drupes

Romanian bitter cherry, cv. Silva (*Prunus avium* var. *sylvestris* Ser.), represents an underexplored local plant resource, its fruits being characterized by the presence of important classes of bioactive compounds, including phenolic compounds, flavonoids, anthocyanins, carotenoids and hydroxycinnamic acids. In this context, the present study aimed to preliminarily evaluate the variability of the phytochemical profile of hydroalcoholic extracts in relation to cultivation system and the conditions used for their preparation. Plant material was collected from the “Livada de Cireși Amari” farm, Bâldana village, Tărtășești commune, Dâmbovița County, Romania, from two distinct lots: a conventional lot grown in open field and an experimental hortivoltaic lot cultivated under semi-transparent photovoltaic panels, with samples processed separately to preserve traceability. Pitted fruits were used as fresh and dried material, and hydroalcoholic extracts were obtained by conventional method cold maceration and ultrasound-assisted extraction (UAE) method, using 70:30 (v/v) and 96:4 (v/v) ethanol solutions at a plant material-to-solvent ratio of 1:10 (m/v). The phytochemical profile was evaluated by UV-Vis spectrophotometry through determination of total carotenoids, total phenolic compounds, flavonoids, hydroxycinnamic acids and anthocyanins. Descriptive evaluation revealed a differentiated response of the main phytochemical classes. On average, extracts from the hortivoltaic lot showed higher levels of carotenoids (34.55 vs. 31.28 mg/L), flavonoids (1813.17 vs. 1679.63 mg/L) and anthocyanins (56.64 vs. 51.16 mg/L), whereas total phenolics and hydroxycinnamic acids were higher in the conventional lot. These preliminary results show that the phytochemical profile of bitter cherry fruit extracts varies in relation to cultivation system and extraction conditions, with distinct responses among the main classes of bioactive compounds. These observations may provide a basis for further studies aimed at identifying optimal extraction conditions and





optime de extracție și evaluarea factorilor care influențează profilul fitochimic al extractelor.	evaluating the factors influencing the phytochemical profile of the extracts.
Cuvinte cheie: cireș amar; soiul Silva; profil fitochimic; sistem hortivoltaic; extracte hidroalcoolice; compuși bioactivi.	Keywords: bitter cherry; Silva cultivar; phytochemical profile; hortivoltaic system; hydroalcoholic extracts; bioactive compounds.

6

1. Farm. **Alexandra-Mihaela CIOCAN***, doctorand, IOSUD Școala Doctorală de Farmacie, Facultatea de Farmacie, Universitatea "Ovidius" din Constanța / *PhD. Student, Institute of Doctoral Studies, Doctoral School of Pharmacy, Faculty of Pharmacy, "Ovidius" University of Constanța, Romania*, E-mail: ciocanalexandra95@gmail.com
2. Prof. univ. dr. **Ticuța NEGREANU-PÎRJOL**, Facultatea de Farmacie, Universitatea "Ovidius" din Constanța, Romania, Membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România / Professor, Faculty of Pharmacy, "Ovidius" University of Constanța, Romania, Associate member of the Academy of Romanian Scientists; Corresponding author E-mail: ticuta_np@yahoo.com
3. Conf. univ. dr. **Bogdan-Ștefan NEGREANU-PÎRJOL**, IOSUD Școala Doctorală de Farmacie, Facultatea de Farmacie, Universitatea "Ovidius" din Constanța Facultatea de Farmacie, Universitatea "Ovidius" din Constanța, Romania/ Assoc. prof., Institute of Doctoral Studies, Doctoral School of Pharmacy, "Ovidius" University of Constanța, Faculty of Pharmacy, "Ovidius" University of Constanța, Romania; E-mail: bnegreanupirjol@yahoo.com

Potențialul antioxidant al lichenului autohton <i>Flavoparmelia caperata</i> (L.) Hale: influența originii geografice și a solventului de extracție	The antioxidant potential of the native lichen <i>Flavoparmelia caperata</i> (L.) Hale: the influence of geographical origin and extraction solvent
Lichenii constituie surse naturale complexe de metaboliți secundari cu proprietăți biologice de interes pentru cercetarea farmaceutică și biomedicală, iar variabilitatea compoziției lor fitochimice poate fi determinată atât de particularitățile speciei, cât și de condițiile ecologice și de procesare. <i>Flavoparmelia caperata</i> (L.) Hale este o specie lichenică autohtonă cu potențial de valorificare ca sursă de compuși bioactivi, însă caracterizarea activității antioxidante a materialului provenit din regiuni geografice diferite poate furniza informații relevante pentru selecția și standardizarea materiei prime. Studiul a urmărit evaluarea preliminară a capacității antioxidante totale a extractelor de <i>F. caperata</i> și evidențierea influenței originii geografice și a concentrației etanolului asupra activității antioxidante. Materialul lichenic a fost recoltat din trei regiuni ale României - Timișoara (zona centrală a orașului), Cluj (Pădurea Hoia-Baciu) și Craiova (Grădina Botanică „Alexandru Buia”), identificat taxonomic și prelucrat în condiții standardizate. Extractele au fost obținute prin macerare la rece, utilizând etanol în concentrații de 40%, 70% și 96%. Capacitatea antioxidantă totală a fost determinată prin metoda fotochemiluminescenței, utilizând procedura pentru substanțe antioxidante hidrosolubile și exprimată ca echivalenți Trolox (TEAC). Rezultatele au evidențiat o variabilitate importantă a capacității antioxidante între probele provenite din cele trei regiuni investigate. Pentru materialul recoltat din Timișoara, valorile TEAC au fost de 12,49 μg/mg pentru extractul în etanol 40%, 12,46 μg/mg pentru etanol 70% și au atins valoarea maximă de 14,91 μg/mg pentru etanol 96%. În cazul probelor provenite din Cluj, capacitatea antioxidantă a variat între 5,02 și 6,74 μg/mg, valoarea maximă fiind obținută pentru etanol	Lichens are complex natural sources of secondary metabolites with biological properties of interest to pharmaceutical and biomedical research, and the variability in their phytochemical composition can be determined both by species-specific characteristics and by ecological and processing conditions. <i>Flavoparmelia caperata</i> (L.) Hale is a native lichen species with potential for use as a source of bioactive compounds; however, characterising the antioxidant activity of material sourced from different geographical regions can provide relevant information for the selection and standardisation of the raw material. The study aimed to conduct a preliminary assessment of the total antioxidant capacity of <i>F. caperata</i> extracts and to investigate the influence of geographical origin and ethanol concentration on antioxidant activity. The lichen material was collected from three regions of Romania - Timișoara (city center), Cluj (Forest Hoia-Baciu) and Craiova (Botanical Garden - „Alexandru Buia”) taxonomically identified and processed under standardised conditions. The extracts were obtained by cold maceration, using ethanol at concentrations of 40 per cent, 70 per cent and 96 per cent. Total antioxidant capacity was determined by the photochemiluminescence method, using the procedure for water-soluble antioxidants, and expressed as Trolox equivalents (TEAC). The results revealed significant variability in antioxidant capacity amongst the samples from the three regions investigated. For the material collected from Timișoara, the TEAC values were 12.49 μg/mg for the 40% ethanol extract, 12.46 μg/mg for the 70% ethanol extract, and reached a maximum of 14.91 μg/mg for the 96% ethanol extract. For the samples from Cluj, the antioxidant capacity ranged from 5.02 to 6.74 μg/mg, with the highest value recorded for the 70%





70%. Pentru probele provenite din Craiova au fost înregistrate valori cuprinse între 2,39 și 3,07 $\mu\text{g}/\text{mg}$, de asemenea cu valoarea maximă pentru etanol 70%. Aceste rezultate sugerează că potențialul antioxidant al *Flavoparmelia caperata* este rezultatul unei interacțiuni complexe între caracteristicile materialului biologic și condițiile de extracție, eficiența solventului neputând fi apreciată independent de originea probei. Valorile obținute sunt în concordanță cu intervalul TEAC raportat în literatura de specialitate pentru *F. caperata*, de 2,38-14,91 $\mu\text{g}/\text{mg}$, activitatea antioxidantă nu urmează o relație uniformă cu concentrația etanolului, răspunsul extractiv fiind dependent de originea materialului lichenic confirmând interesul acestei specii ca sursă de compuși cu potențial antioxidant. Cea mai ridicată valoare TEAC, de 14,91 $\mu\text{g}/\text{mg}$, a fost înregistrată pentru proba provenită din Timișoara și extrasă cu etanol 96%, în timp ce valorile maxime pentru probele din Cluj și Craiova au fost obținute utilizând etanol 70%. Diferența dintre valoarea maximă din Timișoara și cea mai ridicată valoare din Craiova indică o variabilitate de aproximativ 4,9 ori a capacității antioxidante între probele investigate. Rezultatele obținute evidențiază potențialul antioxidant al *Flavoparmelia caperata* și necesitatea unei abordări integrate a originii biologice și a parametrilor de extracție în caracterizarea extractelor lichenice. Diferențele observate între probe justifică aprofundarea studiilor prin corelarea capacității antioxidante cu profilul fitochimic, în special cu conținutul de compuși fenolici și identificarea metaboliților secundari responsabili de activitatea biologică. Astfel, din perspectivă aplicativă, obținerea și standardizarea unor extracte lichenice cu activitate antioxidantă bine caracterizată poate reprezenta o etapă relevantă pentru dezvoltarea unor ingrediente bioactive destinate formulărilor dermato-cosmetice și topice cu potențial biomedical, în special pentru produse orientate către protecția împotriva efectelor stresului oxidativ.

Cuvinte cheie:

licheni; *Flavoparmelia caperata*; capacitate antioxidantă; TEAC; Trolox; metaboliți secundari; dermato-cosmetic.

ethanol extract. For the samples from Craiova, values ranging from 2.39 to 3.07 $\mu\text{g}/\text{mg}$ were recorded, with the highest value also observed for the 70% ethanol extract. These results suggest that the antioxidant potential of *Flavoparmelia caperata* is the result of a complex interaction between the characteristics of the biological material and the extraction conditions; the efficiency of the solvent cannot be assessed independently of the origin of the sample. The values obtained are consistent with the TEAC range reported in the literature for *F. caperata*, namely 2.38-14.91 $\mu\text{g}/\text{mg}$; the antioxidant activity does not follow a uniform relationship with ethanol concentration, and the extractive response is dependent on the origin of the lichen material, confirming the interest in this species as a source of compounds with antioxidant potential. The highest TEAC value, 14.91 $\mu\text{g}/\text{mg}$, was recorded for the sample from Timișoara, extracted with 96% ethanol, whilst the maximum values for the samples from Cluj and Craiova were obtained using 70% ethanol. The difference between the maximum value recorded in Timișoara and the highest value recorded in Craiova indicates a variability of approximately 4.9-fold in antioxidant capacity amongst the samples investigated. The results obtained highlight the antioxidant potential of *Flavoparmelia caperata* and the need for an integrated approach to biological origin and extraction parameters in the characterisation of lichen extracts. The differences observed between the samples justify further studies by correlating antioxidant capacity with the phytochemical profile, in particular with the content of phenolic compounds, and by identifying the secondary metabolites responsible for the biological activity. Thus, from a practical perspective, the production and standardisation of lichen extracts with well-characterised antioxidant activity may represent a significant step towards the development of bioactive ingredients for dermocosmetic and topical formulations with biomedical potential, particularly for products designed to protect against the effects of oxidative stress.

Keywords:

lichens; *Flavoparmelia caperata*; antioxidant capacity; TEAC; Trolox; secondary metabolites; dermatological and cosmetic.

7

1. Drd. Maria-Virginia TANASĂ (ACREȚEI)* - ISD Școala doctorală Științe aplicate, domeniul Biologie, Universitatea "Ovidius", Constanța, România / PhD student ISD Doctoral School of Applied Sciences, Biology field, "Ovidius" University of Constanța, Romania
2. Prof. Univ. Dr. Ticuța NEGREANU-PÎRJOL - Facultatea de Farmacie, Universitatea „Ovidius” din Constanța, Romania, Membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România / Professor, Faculty of Pharmacy, "Ovidius" University of Constanța, Associate member of the Romanian Academy of Scientists, Bucharest, Romania
3. Conf. Univ. Dr. Bogdan-Ștefan NEGREANU-PÎRJOL - Facultatea de Farmacie, Universitatea „Ovidius”, Constanța, Romania, ISD Școala doctorală de Farmacie, Universitatea „Ovidius”, Constanța, România / Assoc. prof., Faculty of Pharmacy, "Ovidius" University of Constanța, ISD Doctoral School of Pharmacy, "Ovidius" University of Constanța, Romania
4. CS. I Dr. Laura OLARIU - S.C. Biotehnos S.A., București, Romania, Membru Corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / PhD Senior Researcher S.C. Biotehnos S.A. Bucharest, Corresponding Member of the Romanian Academy of Scientists, Romania



ARHIEPISCOPIA
TÂRGOVIȘTEI





5. Prof. Univ. Emerit Dr. CS.I Natalia ROȘOIU - Facultatea de Medicină, ISD Școala doctorală Științe aplicate, domeniul Biologie, Universitatea „Ovidius”, Constanța, Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România și Președinte Secție Științe Biologice / <i>Professor Emeritus PhD Faculty of Medicine, PhD Supervisor - ISD Doctoral School Applied Sciences, Biology field, “Ovidius” University of Constanța, Full member of the Romanian Academy of Scientists and President of the Biological Sciences Section, Romania</i>	
Analiza comparativă a profilului mineral și a dinamicii bioacumulării la specia <i>Taraxacum officinale</i> L.: impactul factorilor edafoclimatici, organspecifici și sezonieri	Comparative Analysis of the Mineral Profile and Bioaccumulation Dynamics in <i>Taraxacum officinale</i> L. species: The Impact of Edaphoclimatic, Organ-Specific, and Seasonal Factors
<i>Taraxacum officinale</i> L. este o specie erbacee perenă, caracterizată printr-o plasticitate ecologică remarcabilă și printr-un profil terapeutic consacrat, considerată popular, o plantă medicinală de top. Prezenta cercetare evaluează profilul mineral, dinamica ecofiziologică și siguranța toxicologică a biomasei vegetale colectate din trei bioregionii din România cu caracteristici pedoclimatice distincte: Constanța (zonă costieră), Harghita (zonă depresionară intramontană) și Neamț (silvostepă/podiș). Recoltarea materialului biologic s-a desfășurat eşalonat în perioada 2021-2025, în două sezoane fenologice cheie (mai și octombrie). Eșantionarea organspecifică a inclus rădăcini (<i>Taraxaci radix</i>), frunze/părți aeriene (<i>Taraxaci folium/herba</i>), inflorescențe (<i>Taraxaci flos</i>) și planta întreagă (<i>Taraxaci herba cum radice / Mix</i>). După deshidratare și digestie acidă umedă, cu HNO₃ de puritate analitică și H₂O₂ de concentrație 30%, determinarea conținutului de microelemente esențiale (Fe, Zn, Cu, Mn) și a metalelor grele (Pb, Cd, Ni) s-a realizat prin spectrometrie de absorbție atomică cu sursă continuă de înaltă rezoluție, tehnica în flacără (HR-CS FAAS). Analiza minerală a probelor a evidențiat predominanța fierului (10,16-81,60 mg/kg), alături de niveluri relativ stabile de zinc și concentrații reduse de cupru. Manganul a prezentat valori mai ridicate toamna, sugerând implicarea sa în procesele de reciclare a nutrienților și în senescentă. Screeningul toxicologic a indicat un profil de siguranță favorabil, Cd și Pb fiind nedetectabile, iar Ni prezentând apariții sporadice și concentrații foarte scăzute. Bioacumularea microelementelor este influențată de arealul geografic, organul vegetal și sezonul de recoltare, aspect relevant pentru standardizarea extractelor vegetale destinate unor aplicații terapeutice externe.	<i>Taraxacum officinale</i> L. is a perennial herbaceous species, characterized by remarkable ecological plasticity and a well-established therapeutic profile, popularly considered a top medicinal plant. The present study investigates the mineral composition, ecophysiological dynamics, and toxicological safety of plant biomass collected from three bioregions in Romania with distinct pedoclimatic characteristics: Constanța (coastal area), Harghita (intramontane depression), and Neamț (forest-steppe/plateau area). Biological material was collected at different stages between 2021 and 2025, during two key phenological periods (May and October). Organ-specific sampling included roots (<i>Taraxaci radix</i>), leaves/aerial parts (<i>Taraxaci folium/herba</i>), inflorescences (<i>Taraxaci flos</i>), and whole plants (<i>Taraxaci herba cum radice/Mix</i>). Following dehydration and wet acid digestion using analytical-grade HNO₃ and 30% H₂O₂, the concentrations of essential trace elements (Fe, Zn, Cu, Mn) and potentially toxic metals (Pb, Cd, Ni) were determined by continuous-source high-resolution atomic absorption spectrometry, flame technique (HR-CS FAAS). Mineral profiling revealed the predominance of iron (10.16-81.60 mg/kg), together with relatively stable zinc levels and low copper concentrations. Manganese exhibited higher concentrations in autumn, suggesting its involvement in nutrient recycling and senescence processes. Toxicological screening indicated a favorable safety profile, with Cd and Pb below the limit of detection and Ni detected only sporadically and at very low concentrations. Overall, the bioaccumulation of trace elements in <i>T. officinale</i> was influenced by geographical area, plant organ, and harvesting season, highlighting the importance of these factors in the standardization of plant extracts intended for some external therapeutic applications.
Cuvinte cheie: <i>Taraxacum officinale</i> , pădăia, microelemente, metale grele, bioacumulare	Keywords: <i>Taraxacum officinale</i> , dandelion, microelements, heavy metals, bioaccumulation





8

**Corina Mihaela OPRITA (CIOARA)1, Diana Ionela POPESCU (STEGARUS)2,
Ticuța NEGREANU-PÎRJOL 3, Laura OLARIU 4; Natalia ROȘOIU 5**

1. PhD student, Institute of PhD Studies, Doctoral School of Applied Sciences Biology/ Biochemistry, Ovidiu's University Constanta, LC MS/MS specialist engineer at the Veterinary Sanitary Laboratory and for Food Safety Constanța /Doctorand, Institutul de Studii Doctorale, Școala Doctorală de Științe Aplicate Biologie/Biochimie, Universitatea Ovidius Constanța, inginer specialist LC MS/MS la Laboratorul Sanitar Veterinar și pentru Siguranța Alimentelor Constanța email cioara.corina-ct@ansvsa.ro;
2. PhD, CS 2, National Research and Development Institute for Cryogenic and Isotopic Technologies, ICSI Ramnicu Valcea, 4th Uzinei Street, 240050 Ramnicu Valcea, Romania/ Doctor, CS 2, Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Tehnologii Criogenice și Izotopice, ICSI Râmnicu Vâlcea, Strada Uzinei nr. 4, 240050 Râmnicu Vâlcea, România;
3. Professor, PhD, “Ovidius” University of Constanta, Faculty of Pharmacy, Constanta, Romania, Associate member of the Academy of Romanian Scientists, Bucharest, Romania/ Prof. dr., Universitatea „Ovidius” din Constanța, Facultatea de Farmacie, Constanța, România, Membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România (ticuta_np@yahoo.com);
4. PhD, CS 1 S.C. Biotehnos S.A, Bucharest Romania/ Associate member of the Academy of Romanian Scientists, Bucharest, Romania/ Doctor, CS 1 S.C. Biotehnos S.A, București, România/ Membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România, București, România;
5. Professor Emeritus Faculty of Medicine, Ovidius University of Constanta, IOSUD Univ. Ovidius Constanta, SD Applied Sciences Biology / Biochemistry, Full Member of the Romanian Academy of Scientist/ Prof. Univ. Emerit Facultatea de Medicină, Universitatea Ovidius din Constanța, Univ. IOSUD Ovidius Constanta, SD Științe Aplicate Biologie / Biochimie, Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România.

**Detectarea reziduurilor de pesticide din
fructe citrice prin tehnica cromatografică
LC - MS/MS**

Cercetarea evidențiază rezultatele unui studiu privind identificarea și cuantificarea reziduurilor de pesticide din fructe citrice comercializate pe piața românească, utilizând cromatografia lichidă cuplată cu spectrometria de masă în tandem (LC-MS/MS). Un total de 120 probe reprezentând 3 tipuri de citrice din diverse țări au fost analizate pentru 390 de compuși autorizați.

S-au cuantificat reziduuri de pesticide, cu variații semnificative ale frecvențelor de detecție. Compuși precum acetamiprid, azoxystrobin, pyrimethanil, thiabendazole și imazalil au fost cuantificați drept compuși predominanți, prezentând cele mai ridicate niveluri de apariție și numeroase corelații de co-apariție, ceea ce sugerează utilizarea lor frecventă în tratamente combinate. De asemenea și alți compși precum etofenprox, hexythiazox, difenoconazole, prezintă frecvențe moderate sau reduse de detecție și o posibilă utilizare mai specifică sau condiționată.

Analiza statistică a evidențiat clustere principale de pesticide, corespunzând unor modele coordonate de aplicare, în special între fungicide. Comparativ cu datele identificate în alte state europene, România prezintă frecvențe mai reduse ale detecțiilor și o diversitate mai mică de pesticide, indicând o posibilă aplicare mai țintită. Majoritatea compușilor identificați aparțin claselor II și III de toxicitate OMS (moderat și ușor periculoase) și au valori ale reziduurilor detectate destul de semnificative, iar unii sunt restricționați în Uniunea Europeană.

Concluziile subliniază necesitatea monitorizării continue a reziduurilor de pesticide și optimizarea strategiilor de

**Detection of pesticide residues in citrus
fruits by LC - MS/MS chromatography
technique**

The research highlights the results of a study on the identification and quantification of pesticide residues in citrus fruits sold on the Romanian market, using liquid chromatography coupled with tandem mass spectrometry (LC-MS/MS). A total of 120 samples representing 3 types of citrus fruits from various countries were analyzed for 390 authorized compounds.

Pesticide residues were quantified, with significant variations in detection frequencies. Compounds such as acetamiprid, azoxystrobin, pyrimethanil, thiabendazole and imazalil were quantified as the predominant compounds, presenting the highest occurrence levels and numerous co-occurrence correlations, which suggests their frequent use in combined treatments. Also, other compounds such as etofenprox, hexythiazox, difenoconazole, present moderate or low detection frequencies and a possible more specific or conditional use.

The statistical analysis highlighted main clusters of pesticides, corresponding to coordinated application patterns, especially among fungicides.

Compared to data identified in other European countries, Romania presents lower detection frequencies and a smaller diversity of pesticides, indicating a possible more targeted application. Most of the identified compounds belong to WHO toxicity classes II and III (moderately and slightly hazardous) and have quite significant detected residue values, and some are restricted in the European Union.

The conclusions emphasize the need for continuous monitoring of pesticide residues and optimization of use



ARHIEPISCOPIA
TÂRGOVIȘTEI





utilizare pentru a minimiza riscurile asupra sănătății umane și a mediului.	strategies to minimize risks to human health and the environment.
Cuvinte cheie: pesticide în fructe citrice, analiza LC MS/MS, siguranța alimentară	Keywords: pesticides in citrus fruits, LC MS/MS analysis, food safety

9

Stud. Nadia NYIKI, Facultatea de Biologie și Geologie, Universitatea Babeș-Bolyai/ *Faculty of Biology and Geology, Babeș-Bolyai University, 1 Kogalniceanu St. Cluj-Napoca, Romania*

Conf. univ. habil. dr. Cristina Teodora DOBROTĂ, Facultatea de Biologie și Geologie, Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca, Romania, membru al Academiei Oamenilor de Știință din România/ *Faculty of Biology and Geology, Babeș-Bolyai University, 1 Kogalniceanu St. Cluj-Napoca, Romania, member of The Academy of Romanian Scientists. 3 Ilfov St., Sector 5, RO 050044, București, România*

Biotehnologii de utilizarea a simbiozei micorizice ca substituent al fertilizatorilor

Organizarea simbiozei micorizice arbusculare, căile de nutriție minerală și consecințele metabolice ale colonizării, în sisteme agricole, este determinată de măsura în care ele se traduc în avantaje reproductibile pentru cultura vegetală și pot fi integrate în tehnologii de management al nutrienților. În literatura de specialitate se menționează faptul că utilizarea micorizelor arbusculare induce o creștere a producției agricole cuprinsă între 16%, iar 77%, amplitudinea răspunsului variind între culturi, soiuri și condițiile climatice și de sol.

Produsul obținut în urma unei bioformulări trebuie să îndeplinească o serie de condiții: să conțină propagule viabile, să poată coloniza rapid planta țintă, să rămână stabil în timpul depozitării și aplicării și să funcționeze într-un sol în care există deja microorganisme competitori. Selecția tulpinii, stabilitatea genetică, compatibilitatea cu mediul și cu alte microorganisme, tipul materialului purtător, shelf-life-ul și controlul calității sunt componente centrale ale unei bioformulări adecvate.

Formularea finală trebuie să protejeze propagulele (structurile vii ale ciupercii) până la momentul contactului cu rădăcina. Materialul suport influențează retenția apei, aerarea, distribuția și stabilitatea produsului, iar metoda de aplicare - în sol, prin irigare sau asociată seminței - determină poziționarea inoculului în raport cu planta. Colonizarea rădăcinilor plantei depinde de densitatea propagulelor, viabilitate, contaminarea și stabilitatea în depozitare care sunt parametri tehnologici măsurabili.

Principala limitare a aplicării AMF în agricultură este variabilitatea răspunsului în condiții reale. Solul agricol nu este un substrat steril, iar inoculul introdus trebuie să interacționeze cu o comunitate microbiană deja structurată, cu proprietățile fizico-chimice ale solului și cu planta gazdă.

Perspectivile de dezvoltare vizează inoculanți selectați pentru contextul de utilizare. Din perspectivă agronomică, micorizele arbusculare sunt mai potrivite ca parte a unui sistem integrat decât ca substituent universal pentru fertilizanți. Asocierea inoculării cu analiza solului, fertilizare rațională, rotații de culturi,

Biotechnologies for the Use of Mycorrhizal Symbiosis as a Substitute for Fertilizers

The establishment of arbuscular mycorrhizal symbiosis, the pathways of mineral nutrition, and the metabolic consequences of colonization in agricultural systems are determined by the extent to which they translate into reproducible benefits for crops and can be integrated into nutrient management technologies. The scientific literature reports that the use of arbuscular mycorrhizae can induce an increase in grain yield ranging from 16% to 77%, with the magnitude of the response varying among crops, cultivars, and climatic and soil conditions.

The product obtained through bioformulation must meet a number of requirements: it must contain viable propagules, be able to rapidly colonize the target plant, remain stable during storage and application, and function in soil where competing microorganisms are already present. Strain selection, genetic stability, compatibility with the environment and with other microorganisms, carrier material, shelf life, and quality control are key components of an AMF bioformulation.

The final formulation must protect the propagules (the living structures of the fungus) until they come into contact with the root. The carrier material influences water retention, aeration, product distribution, and stability, while the application method—soil application, irrigation, or seed treatment—determines the positioning of the inoculum in relation to the plant. Root colonization depends on propagule density and viability, as well as contamination and storage stability, which are measurable technological parameters.

The main limitation of AMF application in agriculture is the variability of the response under real-world conditions. Agricultural soil is not a sterile substrate, and the introduced inoculum must interact with an already structured microbial community, the physicochemical properties of the soil, and the host plant.

Future development perspectives focus on inoculants selected for specific application contexts. From an agronomic perspective, arbuscular mycorrhizae are more suitable as part of an integrated system than as a universal substitute for fertilizers. Combining inoculation with soil analysis, rational fertilization, crop rotation, reduced disturbance of hyphal networks, and efficient





reducerea perturbării rețelelor hifale și managementul eficient al apei poate valorifica optim funcțiile micorizice.	water management may better harness the functions of mycorrhizae.
Cuvinte cheie: aplicații biotehnologice, micorize arbusculare, substitute de fertilizatori	Keywords: biotechnological applications, arbuscular mycorrhizae, fertilizer substitutes

10

Dr. Ecaterina BURLUI - 1. Institutul “Ioan Haulica”, Universitatea Apollonia, Strada Păcurari 11, 700511 Iași, România; 2. Departamentul de Biologie, Facultatea de Biologie, Universitatea “Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Bulevardul Carol I 20A, 700505 Iași, România / “Ioan Haulica” Institute, Apollonia University, Pacurari Street 11, 700511 Iași, Romania; Department of Biology, Faculty of Biology, “Alexandru Ioan Cuza” University of Iași, Carol I Avenue, No. 20A, 700505 Iași, Romania CS1 Dr. Alin CIOBÎCĂ 1. Institutul “Ioan Haulica”, Universitatea Apollonia, Strada Păcurari 11, 700511 Iași, România; 2. Departamentul de Biologie, Facultatea de Biologie, Universitatea “Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Bulevardul Carol I 20A, 700505 Iași, România; 3. Academia Oamenilor de Știință din România, Strada Ilfov 3, 050044 București, România; Institutul “Olga Necrasov”, Departamentul de Cercetări Biomedicale, Academia Română, Bulevardul Carol I, Iași, România “Ioan Haulica” Institute, Apollonia University, Pacurari Street 11, 700511 Iași, Romania Department of Biology, Faculty of Biology, “Alexandru Ioan Cuza” University of Iași, Carol I Avenue, No. 20A, 700505 Iași, Romania, Academy of Romanian Scientists, 3 Ilfov, 050044, Bucharest, Romania, „Olga Necrasov” Institute, Dept. of Biomedical Research, Romanian Academy, Iasi, B dul Carol I, Romania	
Aplicații ale Inteligenței Artificiale în evaluarea predictivă a stresului oxidativ salivar și a riscului de degradare dentară la pacienții cu schizofrenie	Applications of Artificial Intelligence in the Predictive Assessment of Salivary Oxidative Stress and Dental Degradation Risk in Patients with Schizophrenia
Prezenta lucrare propune o abordare inovatoare bazată pe algoritmi de inteligență artificială (Machine Learning) pentru corelarea și predicția impactului stresului oxidativ salivar și a profilului nutrițional asupra sănătății orale la pacienții diagnosticați cu schizofrenie. Dezechilibrele specifice enzimelor antioxidante și markerilor peroxidării lipidice, combinate cu particularitățile comportamentului alimentar și statusul psihiatric, generează un tablou clinic complex, dificil de stratificat prin metode convenționale. Prin utilizarea modelelor computaționale de clasificare și regresie, cercetarea analizează tiparele multidimensionale dintre aciditatea salivară, indicii dentari (DMFT) și vulnerabilitatea biologică a cavității orale. Integrarea instrumentelor de inteligență artificială facilitează identificarea timpurie a pacienților cu risc crescut de degradare odonto-parodontală accelerată, optimizând strategiile de monitorizare profilactică și personalizarea intervențiilor stomatologice în cadrul managementului multidisciplinar.	This paper proposes an innovative approach based on artificial intelligence (Machine Learning) algorithms to correlate and predict the impact of salivary oxidative stress and nutritional profiles on oral health in patients diagnosed with schizophrenia. The specific imbalances in antioxidant enzymes and lipid peroxidation markers, combined with dietary behavior and psychiatric status, generate a complex clinical profile that is challenging to stratify using conventional methods. By employing computational classification and regression models, this study analyzes multidimensional patterns among salivary acidity, dental indices (DMFT), and oral biological vulnerability. The integration of artificial intelligence tools enables the early identification of patients at high risk for accelerated odonto-periodontal degradation, thereby optimizing prophylactic monitoring strategies and personalizing dental interventions within multidisciplinary clinical management.
Cuvinte cheie: Inteligență artificială, Schizofrenie, Stres oxidativ salivar, Status dentar, Modele predictive, Indice DMFT	Keywords: Artificial intelligence, Schizophrenia, Salivary oxidative stress, Dental status, Predictive models, DMFT index





Malina VISTERNICU^{1,2}, Cătălina IONESCU^{1,2}, Viorica RARINCA^{1,2,3},
Gabriel PLAVAN⁴, Mircea NICOARA^{3,4}, Alin CIOBICA^{2,4,5,6}

¹ Doctoral School of Biology, Faculty of Biology, “Alexandru Ioan Cuza” University of Iasi, Carol I Avenue, 20A, 700505 Iasi, Romania

² “Ioan Haulica” Institute, Apollonia University, Pacurari Street 11, 700511 Iasi, Romania

³ Doctoral School of Geosciences, Faculty of Geography and Geology, Alexandru Ioan Cuza University of Iasi, No 20A, Carol I Avenue, 700505 Iasi, Romania

⁴ Department of Biology, Faculty of Biology, Alexandru Ioan Cuza University of Iasi, Bd. Carol I no. 20A, 700505 Iasi, Romania

⁵ “Olga Necrasov” Center, Biomedical Research Group, Romanian Academy, Iasi Branch, Teodor Codrescu 2, 700481 Iasi, Romania

⁶ Academy of Romanian Scientists, Ilfov no. 3, 030167, Bucharest, Romania

Evaluarea efectelor toxice ale aditivului alimentar E133 (Albastru Brilliant) în modele animale experimentale

Evaluation of the Toxic Effects of the Food Additive E133 (Brilliant Blue) in Experimental Animal Models

Albastrul Brilliant FCF (E133) este un colorant sintetic utilizat pe scară largă în industria alimentară, datorită proprietăților sale cromatice și stabilității în diferite produse. Deși este autorizat pentru utilizare alimentară, efectele biologice asociate expunerii la acest aditiv au constituit obiectul mai multor investigații experimentale. Scopul acestei lucrări este de a analiza dovezile disponibile privind efectele toxice ale acestui colorant în modele animale experimentale, cu accent asupra modificărilor dezvoltării embrionare, parametrilor biologici și proceselor asociate stresului oxidativ. Datele analizate indică un profil biologic complex, dependent de modelul experimental, concentrație și durata expunerii. Studiile toxicologice anterioare au indicat o toxicitate generală redusă a colorantului albastru Brilliant, fără evidențierea unor efecte mutagenice sau carcinogene în modelele de rozătoare investigate. În schimb, cercetările recente utilizând embrioni de pește zebură au evidențiat efecte adverse asupra dezvoltării, inclusiv alterarea sacului vitelin și modificări ale supraviețuirii la concentrații ridicate. Aceste rezultate sugerează existența unor răspunsuri dependente de concentrație și evidențiază utilitatea peștelui zebură ca model experimental pentru investigarea efectelor biologice ale aditivilor alimentari. În ansamblu, dovezile disponibile nu susțin un profil toxic uniform al colorantului, însă indică posibilitatea apariției unor efecte biologice adverse în anumite condiții experimentale.

Brilliant Blue FCF (E133) is a synthetic colorant widely used in the food industry due to its coloring properties and stability in various products. Although it is authorized for use as a food additive, the biological effects associated with exposure to this compound have been investigated in several experimental studies. The aim of this study is to analyze the available evidence regarding the toxic effects of this colorant in experimental animal models, with a focus on alterations in embryonic development, biological parameters, and processes associated with oxidative stress. The analyzed data indicate a complex biological profile that depends on the experimental model, concentration, and duration of exposure. Previous toxicological studies have indicated a low overall toxicity of Brilliant Blue FCF, with no evidence of mutagenic or carcinogenic effects in the investigated rodent models. In contrast, recent studies using zebrafish embryos have demonstrated adverse effects on development, including alterations of the yolk sac and changes in survival at high concentrations. These findings suggest the existence of concentration-dependent responses and highlight the usefulness of zebrafish as an experimental model for investigating the biological effects of food additives. Overall, the available evidence does not support a uniform toxic profile for the colorant; however, it indicates the possibility of adverse biological effects under certain experimental conditions.

Cuvinte cheie:

albastru Brilliant, toxicitate, modele animale, pește zebură, stres oxidativ.

Keywords:

Brilliant Blue FCF, toxicity, animal models, zebrafish, oxidative stress.





12

PhD Student Cătălina IONESCU^{1,2}, PhD Student Mălina VISTERNICU^{1,2}, PhD Viorica RARINCA^{2,3}, Prof. Dr. Alin CIOBICA^{2,4,5,6} ¹ Doctoral School of Biology, Faculty of Biology, “Alexandru Ioan Cuza” University of Iasi, Carol I Avenue, 20A, 700505 Iași, Romania. ² “Ioan Haulica” Institute, Apollonia University, 700511 Iasi, Romania; ³ Doctoral School of Geosciences, Faculty of Geography and Geology, “Alexandru Ioan Cuza” University of Iasi, Iasi, Romania. ⁴ Department of Biology, Faculty of Biology, Alexandru Ioan Cuza University of Iasi, Bd. Carol I no. 20A, 700505 Iasi, Romania. ⁵ “Olga Necrasov” Center, Department of Biomedical Research, Romanian Academy, Iasi, Romania; ⁶ Academy of Romanian Scientists, Bucharest, Romania	
Efectele expunerii la cafeină și ale cromoterapiei cu lumină verde asupra comportamentului peștelui-zebră (<i>Danio rerio</i>)	Effects of Caffeine Exposure and Green-Light Chromotherapy on Behavioral Responses in Zebrafish (<i>Danio rerio</i>)
Cafeina este un compus psihoactiv consumat pe scară largă, care poate influența procesele comportamentale și neurofiziologice. Prezentul studiu experimental a investigat efectele expunerii la cafeină și ale tratamentului ulterior cu lumină verde, utilizat ca formă de cromoterapie, asupra răspunsurilor comportamentale la peștele-zebră (<i>Danio rerio</i>). Peștii-zebră au fost expuși la cafeină în concentrație de 25 mg/L, iar ulterior au fost supuși unui tratament de 30 de minute cu lumină verde, ca formă de cromoterapie. Efectele comportamentale au fost evaluate utilizând două paradigme complementare: testul T-maze, folosit pentru evaluarea comportamentului social, și Novel Tank Test, utilizat pentru evaluarea comportamentului anxios. Acest design experimental a urmărit să determine dacă expunerea la lumină verde poate modula modificările comportamentale induse de cafeină. Rezultatele oferă informații privind efectele comportamentale potențiale ale cafeinei la peștele-zebră și posibila influență modulatorie a cromoterapiei cu lumină verde asupra comportamentului social și anxios. În ansamblu, studiul contribuie la înțelegerea potențialului intervențiilor bazate pe lumină ca modalități non-farmacologice de modulare a comportamentului într-un model experimental de pește-zebră.	Caffeine is a widely consumed psychoactive compound that can influence behavioral and neurophysiological processes. The present experimental study investigated the effects of caffeine exposure and subsequent green-light chromotherapy on behavioral responses in zebrafish (<i>Danio rerio</i>). Zebrafish were exposed to caffeine at a concentration of 25 mg/L and subsequently subjected to a 1 hour treatment with green light as a form of chromotherapy. Behavioral effects were assessed using two complementary paradigms: the T-maze test, which was used to evaluate social behavior, and the Novel Tank Test, which was employed to assess anxiety-like behavior. This experimental design aimed to determine whether green-light exposure could modulate behavioral alterations induced by caffeine. The findings provide insights into the potential behavioral effects of caffeine in zebrafish and the possible modulatory role of green-light chromotherapy on social and anxiety-like responses. Overall, this study contributes to the understanding of light-based interventions as potential non-pharmacological modulators of behavior in an experimental zebrafish model.
Cuvinte cheie: pește-zebră, cromoterapie, cafeină, răspunsuri comportamentale	Keywords: zebrafish, chromotherapy, caffeine, behavioral responses





13

Viorica RARINCA ¹ , Mălina VISTERNICU ^{1,2} , Cătălina IONESCU ^{1,2} , Alin CIOBICA ^{1,3,4} , Vasile BURLUI ¹	
¹ “Ioan Haulica” Institute, Apollonia University, Pacurari Street 11, 700511 Iasi, Romania ² Doctoral School of Biology, Faculty of Biology, “Alexandru Ioan Cuza” University of Iasi, Carol I Avenue, 20A, 700505 Iasi, Romania ³ Department of Biology, Faculty of Biology, Alexandru Ioan Cuza University of Iasi, Bd. Carol I no. 20A, 700505 Iasi, Romania ⁴ “Olga Necrasov” Center, Department of Biomedical Research, Romanian Academy, Iași, Romania.	
Biomarkeri inflamatori salivari la pacienți cu diferite staturse periodontale	Salivary Inflammatory Biomarkers in Patients with Different Periodontal Statuses
Studiul de față evaluează corelația dintre istoricul cariei dentare, cuantificat prin indicele DMFT, și nivelul citokinelor proinflamatorii salivare (Interleukina-6 și Factorul de Necroză Tumorală-alfa) la pacienți cu parodontită, gingivită, precum și la subiecți cu parodonțiu sănătos. Lotul investigat a inclus 27 de subiecți repartizați în trei grupuri clinice egale, pe baza unor criterii stricte de selecție. Saliva nestimulată a fost colectată dimineața, <i>à jeun</i>, prin metoda colectării pasive, iar dozarea biomarkerilor s-a realizat prin imunotestare ELISA. Rezultatele au demonstrat o creștere statistic semnificativă ($p < 0.05$) a concentrațiilor de IL-6 și TNF-α în patologiile parodontale comparativ cu lotul control, valorile cele mai ridicate înregistrându-se în formele severe de parodontită și la pacienții fumători. În mod contrar, indicele DMFT nu a evidențiat nicio corelație liniară semnificativă cu severitatea inflamației parodontale sau cu nivelul citokinelor. În concluzie, IL-6 și TNF-α salivare constituie biomarkeri moleculari sensibili și neinvazivi pentru evaluarea activității bolii parodontale, subliniind existența unor mecanisme patofiziologice distincte față de experiența cariogenă.	The present study evaluates the correlation between the history of dental caries, quantified by the DMFT index, and the level of salivary proinflammatory cytokines (Interleukin-6 and Tumor Necrosis Factor-alpha) in patients with periodontitis, gingivitis, as well as in subjects with a healthy periodontium. The investigated lot included 27 subjects divided into three equal clinical groups, based on strict selection criteria. Unstimulated saliva was collected in the morning, <i>à jeun</i>, by the passive collection method, and the assay of biomarkers was performed using ELISA immunoassay. The results demonstrated a statistically significant increase ($p < 0.05$) in the concentrations of IL-6 and TNF-α in periodontal pathologies compared to the control group, with the highest values being recorded in severe forms of periodontitis and in smoking patients. In contrast, the DMFT index did not reveal any significant linear correlation with the severity of periodontal inflammation or with cytokine levels. In conclusion, salivary IL-6 and TNF-α constitute sensitive and non-invasive molecular biomarkers for assessing periodontal disease activity, highlighting the existence of distinct pathophysiological mechanisms compared to cariogenic experience.
Cuvinte cheie: biomarkeri salivari, parodontită, IL-6, TNF- α , indice DMFT	Keywords: salivary biomarkers, periodontitis, IL-6, TNF- α , DMFT index

14

Camelia TUDOR PhD Prof. univ. habil. dr. LUCA Florin Alexandru , Universitatea Transilvania din Brasov și Facultatea de Construcții, Universitatea Tehnică “Gheorghe Asachi” din Iași Profesor univ. dr. habil CIOBÎCĂ Alin Stelian - Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România, Școala Doctorală de Biologie, Universitatea “Alexandru Ioan Cuza” din Iași, România, Institutul „Ioan Haulica”, Universitatea Apollonia, Iași, România, Centrul „Olga Necrasov”, Departamentul de Cercetare Biomedicală al Academiei Române, Iași, Platforma Multidisciplinară de Cercetare și Dezvoltare Medicală în Regiunea Nord-Est (CENEMED), Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa” din Iași, România/ <i>Full Member of the Academy of Romanian Scientists, Doctoral School of Biology, Faculty of Biology, “Alexandru Ioan Cuza” University of Iasi, Romania, “Ioan Haulica” Institute, Apollonia University, Iasi, Romania, “Olga Necrasov” Center, Department of Biomedical Research, Romanian Academy, Iasi, Romania, Multidisciplinary Medical Research and Development Platform in the North-East Region (CENEMED), “Grigore T. Popa” University of Medicine and Pharmacy of Iasi, Romania; e-mail: alin.ciobica@uaic.ro</i>	
Neuromarketingul și inteligența artificială	Neuromarketing and Artificial Intelligence





Într-un viitor apropiat, neuromarketingul și inteligența artificială se vor combina pentru a facilita analiza, predictibilitatea și obținerea de perspective relevante privind deciziile și alegerile de achiziție a produselor. Inteligența artificială este un valoros instrument de ajutor care poate colecta un număr mare de date și poate oferi sugestii personalizate și rezolvarea automată a unor taskuri. Neuromarketingul și AI funcționează împreună; există studii recente care determină diferențele roluri ale neuromarketingului și AI într-o abordare futuristică a marketingului.	In the near future, these elements will combine to facilitate analysis, predictability, and insight regarding product purchasing decisions and choices. Artificial intelligence serves as a valuable tool that can collect vast amounts of data, offering personalized suggestions and automating tasks. Neuromarketing and AI work together; recent studies identify the distinct roles of neuromarketing and AI within a futuristic approach to marketing.
Cuvinte cheie: Neuromarketing, inteligența artificială, analiza predictivă	Keywords: Neuromarketing, AI, predictive analytics

15

Biolog HRIȘTIAN Alexandru-Ionut*, candidat în pregătire pentru studii doctorale Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași; <i>Prospective PhD candidate. Alexandru Ioan Cuza University of Iasi</i> coordonator științific / supervised by: Profesor univ. dr. habil Alin Stelian CIOBÎCĂ - Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România, Școala Doctorală de Biologie, Universitatea “Alexandru Ioan Cuza” din Iași, România, Institutul „Ioan Haulica”, Universitatea Apollonia, Iași, România, Centrul „Olga Necrasov”, Departamentul de Cercetare Biomedicală, Academia Română, Iași, România, Platforma Multidisciplinară de Cercetare și Dezvoltare Medicală în Regiunea Nord-Est (CENEMED), Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa” din Iași, România/ <i>Full Member of Academy of Romanian Scientists, Doctoral School of Biology, Faculty of Biology, “Alexandru Ioan Cuza” University of Iasi, Romania, “Ioan Haulica” Institute, Apollonia University, Iasi, Romania, “Olga Necrasov” Center, Department of Biomedical Research, Romanian Academy, Iasi, Romania, Multidisciplinary Medical Research and Development Platform in the North-East Region (CENEMED), “Grigore T. Popa” University of Medicine and Pharmacy of Iasi, Romania; e-mail: alin.ciobica@uaic.ro</i>	
Hipoacuzie pe parcursul vieții	Hearing Loss Across Life Span
Tema explorează modul în care hipoacuzia evoluează de-a lungul diferitelor etape ale vieții, de la copilărie până la vârsta a treia. Vor fi analizate cauzele specifice fiecărei vârste, impactul asupra comunicării și calității vieții, precum și soluțiile moderne de prevenție, diagnostic și reabilitare auditivă.	The Topic Explores How Hearing Loss Evolves Across Different Stages of Life, From Childhood to Old Age. Age-Specific Causes, the Impact on Communication and Quality of Life, as Well as Modern Solutions for Prevention, Diagnosis, and Auditory Rehabilitation Will be Analyzed.
Cuvinte cheie: Hipoacuzie, evoluție, sănătate auditivă, prevenție, reabilitare.	Keywords: Hearing loss, evolution, auditory health, prevention, treatment.

16

Drd. Ana-Maria DĂNILĂ*, Departamentul de Biologie, Facultatea de Biologie, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași / <i>Department of Biology, Faculty of Biology, “Alexandru Ioan Cuza” University of Iasi, Bulevardul Carol I nr. 20A, 700505 Iași, România</i> Profesor univ. dr. habil Alin Stelian CIOBÎCĂ - Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România, Școala Doctorală de Biologie, Universitatea “Alexandru Ioan Cuza” din Iași, România, Institutul „Ioan Haulica”, Universitatea Apollonia, Iași, România, Centrul „Olga Necrasov”, Departamentul de Cercetare Biomedicală, Academia Română, Iași, România, Platforma Multidisciplinară de Cercetare și Dezvoltare Medicală în Regiunea Nord-Est (CENEMED), Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa” din Iași, România/ <i>Full Member of Academy of Romanian Scientists, Doctoral School of Biology, Faculty of Biology, “Alexandru Ioan Cuza” University of Iasi, Romania, “Ioan Haulica” Institute, Apollonia University, Iasi, Romania, “Olga Necrasov” Center, Department of Biomedical Research, Romanian Academy, Iasi, Romania, Multidisciplinary Medical Research and Development Platform in the North-East Region (CENEMED), “Grigore T. Popa” University of Medicine and Pharmacy of Iasi, Romania;</i>	
Inteligența Artificială și educația incluzivă a elevilor cu albinism	Artificial Intelligence and Inclusive Education for Students with Albinism





Albinismul este asociat frecvent cu deficiențe vizuale care pot genera bariere în accesul și participarea elevilor la procesul educațional, necesitând adaptarea mediului și a resurselor didactice. Literatura de specialitate evidențiază importanța strategiilor educaționale incluzive și a tehnologiilor asistive pentru reducerea acestor bariere. În acest context, Inteligența Artificială oferă noi oportunități pentru accesibilizarea și personalizarea procesului de învățare, prin tehnologii capabile să adapteze conținutul educațional și să faciliteze accesul la informație pentru elevii cu deficiențe vizuale. Lucrarea analizează potențialul integrării soluțiilor bazate pe Inteligență Artificială în educația incluzivă a elevilor cu albinism, dintr-o perspectivă interdisciplinară, la intersecția dintre neuroștiință, pedagogie și tehnologie educațională. Sunt discutate principalele oportunități, limite și implicații etice ale utilizării AI în dezvoltarea unor contexte educaționale accesibile și personalizate.	Albinism is frequently associated with visual impairments that may create barriers to students' access to and participation in the educational process, requiring adaptations of the learning environment and teaching resources. The scientific literature highlights the importance of inclusive educational strategies and assistive technologies in reducing these barriers. In this context, Artificial Intelligence offers new opportunities to enhance the accessibility and personalization of learning through technologies capable of adapting educational content and facilitating access to information for students with visual impairments. This paper examines the potential of integrating Artificial Intelligence-based solutions into the inclusive education of students with albinism from an interdisciplinary perspective at the intersection of neuroscience, pedagogy, and educational technology. The main opportunities, limitations, and ethical implications of using AI to develop accessible and personalized educational contexts are discussed.
Cuvinte cheie: Albinism; deficiențe vizuale; educație incluzivă; inteligență artificială; tehnologii asistive.	Keywords: Albinism; visual impairments; inclusive education; artificial intelligence; assistive technologies.

17

1* PhD. Student Maria-Crinela ARDELEANU - Facultatea de Biologie, Universitatea "Alexandru Ioan Cuza", Iași, România / Faculty of Biology, "Alexandru Ioan Cuza" University, Iași, Romania, e-mail: ardeleanumaria425@yahoo.com; 2) PhD. Helmina ARDELEANU - Facultatea de fizică, Universitatea "Alexandru Ioan Cuza", Iași, România / Faculty of Physics, "Alexandru Ioan Cuza" University, Iași, Romania, e-mail: ardeleanu_helmina@yahoo.com; 3) Prof. univ. Dr. habil. Alin Stelian CIOBÎCA, Facultatea de Biologie, Universitatea "Alexandru Ioan Cuza", Iași, România; Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / Faculty of Biology, "Alexandru Ioan Cuza" University, Iași, Romania; Full Member of the Academy of Romanian Scientists. e-mail: alin.cibica@uaic.ro 4) Prof. univ. Dr. habil. Mircea Nicușor NICOARĂ, Facultatea de Biologie, Universitatea "Alexandru Ioan Cuza", Iași, România / Faculty of Biology, "Alexandru Ioan Cuza" University, Iași, Romania, e-mail: mirmag@uaic.ro;	
Absența efectelor de stimulare cognitivă ale nanoparticulelor magnetice la peștele zebură	Absence of Cognitive-Enhancing Effects of Magnetic Nanoparticles in Zebrafish
Nanoparticulele magnetice sunt explorate pe scară largă în nanomedicină, însă impactul lor direct asupra deficitelor cognitive necesită o validare riguroasă. Acest studiu a evaluat dacă nanoparticulele de magnetită pot inversa deficitele comportamentale induse de scopolamină la peștii zebură adulți. Parametrii comportamentali au fost evaluați utilizând trei paradigme standard: testul Novel Tank (NTT) pentru anxietate și locomoție, labirintul T-social pentru preferința socială și memoria spațială, și testul de recunoaștere a unui obiect nou (NOR) pentru memoria de recunoaștere.	Magnetic nanoparticles are widely explored in nanomedicine, yet their direct impact on cognitive impairments requires thorough validation. This study evaluated whether magnetite nanoparticles could reverse scopolamine-induced behavioral deficits in adult zebrafish. Behavioral parameters were evaluated using three standard paradigms: the Novel Tank Test (NTT) for anxiety and locomotion, the T-social maze for social preference and spatial memory, and the Novel Object Recognition (NOR) test for recognition memory
Cuvinte cheie: pește zebură, nanoparticule, deficit cognitiv	Keywords: zebrafish, nanoparticles, cognitive impairment





18

BOGDAN Radu-Mihai, Department of Public and Clinical Health Psychology, Babeș-Bolyai University, Cluj
Prof. univ. Dr. habil. Alin Stelian CIOBÎCĂ, Membru titular Academia Oamenilor de Știință din România, Institutul “Ioan Haulica”, Universitatea Apollonia, Departamentul de Biologie, Facultatea de Biologie, Universitatea “Alexandru Ioan Cuza” din Iași; Institutul “Olga Necrasov”, Departamentul de Cercetări Biomedicale, Academia Română, Bulevardul Carol I, Iași, România / Full member of *Academy of Romanian Scientists*; “Ioan Haulica” Institute, Apollonia University, Department of Biology, Faculty of Biology, “Alexandru Ioan Cuza” University of Iași, “Olga Necrasov” Institute, Dept. of Biomedical Research, Romanian Academy, Iași, B dul Carol I, Romania

Modelul Biopsihosocial: Integrarea microbiomului, psihoneuroimunologiei și a stării de bine sociale în sănătatea publică

The Biopsychosocial Model: Integrating the Microbiome, Psychoneuroimmunology and Social Well-Being in Public Healthcare

Modelul biopsihosocial reprezintă o paradigmă care privește sănătatea umană ca un produs integrat de biologice, psihologice și social. Acesta evidențiază axa intestin-creier ca o cale importantă prin care sănătatea intestinală și microbiomul influențează în mod direct tulburările mentale, precum anxietatea și depresia. Cercetarea prezintă psihobioticele și domeniul psihiatriei metabolice ca abordări inovatoare pentru tratarea afecțiunilor psihiatrice prin combaterea inflamației sistemice și a disbiozei intestinale. În plus, articolul pune accentul pe psihoneuroimunologie, arătând modul în care răspunsurile imunitare leagă traumele din copilărie și stresul cronic de afecțiunile fiziologice. Articolul subliniază și importanța conexiunii sociale autentice, a exercițiilor fizice și a comportamentului prosocial în reducerea inflamației și promovarea longevității pe termen lung. În ansamblu, aceste descoperiri pledează pentru o schimbare multidisciplinară în medicină, menită să îmbunătățească rezultatele pacienților prin îngrijire personalizată și holistică.

The biopsychosocial model, a comprehensive framework that views human health as an integrated product of biological, psychological, and social forces. It highlights the gut-brain axis as a critical pathway where intestinal health and the microbiome directly influence mental disorders like anxiety and depression. The research introduces psychobiotics and the field of metabolic psychiatry as innovative avenues for treating psychiatric conditions by targeting systemic inflammation and gut dysbiosis. Furthermore, the sources emphasize psychoneuroimmunology, demonstrating how immune responses link childhood trauma and chronic stress to physiological illness. Finally, the text underscores the importance of social connectivity, exercise and prosocial behaviour in reducing inflammation and promoting long-term longevity. Collectively, these findings advocate for a multidisciplinary shift in medicine to improve patient outcomes through personalized, holistic care.

Cuvinte cheie:

biopsihosocial, microbiom, psihoneuroimunologie, starea de bine, axa intestin-creier, sistemul imunitar.

Keywords:

biopsychosocial, microbiome, psychoneuroimmunology, well-being, brain-gut axis, Immune system.

19

1. PhD Student; Biolog Mădălina BORCĂ*, Departamentul de Genetica și Ameliorarea Plantelor, Facultatea de Agricultură, Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară din Cluj-Napoca, România; Department of Genetics and Plant Breeding, Faculty of Agriculture, University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine Cluj-Napoca, Romania

2. CS I Dr. Habil. Alin CIOBÎCĂ, Departamentul de Biologie, Facultatea de Biologie, Universitatea „AL.I.Cuza” din Iași, Bd. Carol I, 20A, 700505, Iași, România; Centrul de Cercetări Biomedicale, Academia Română, Bd. Carol I, 8, Iași, România; Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință, Str. Ilfov nr. 3, sector 5, 050094 București, România; CS I Dr. Alin CIOBICA Department of Biology, Faculty of Biology, Alexandru Ioan Cuza University of Iasi, Bd. Carol I, 20A, 700505 Iasi, Romania; Academy of Romanian Scientists, 54, Independence Street, Sector 5, 050094 Bucharest, Romania; Center of Biomedical Research, Romanian Academy, 700506 Iasi, Romania

Funcția estetică a ecosistemelor-instrument complex de neuroreabilitare psihologică

The Esthetic Function of Ecosystems - a Complex Tool for Psychological Neurorehabilitation

Funcția estetică a ecosistemelor reprezintă, la momentul prezent, un instrument complex utilizat, alături de biofilie, în tratamentul și profilaxia manifestărilor neuropsihiatrice. Există multiple cercetări care prezintă efectul benefic al peisajului

The esthetic function of ecosystems is currently used, along with biophilia, to treat and prevent neuropsychiatric manifestations. Several studies have shown that the landscape has a positive effect on the human psyche. Simultaneously, a number of new



ARHIEPISCOPIA
TÂRGOVIȘTEI





asupra psihicului uman. În același timp, sunt implementate o serie de noi tehnologii menite să faciliteze înțelegerea modului în care natura înconjurătoare determină neuroreabilitare psihologică. Aceste tehnologii includ atât realitatea virtuală cât și inteligența artificială, iar evoluția cercetărilor interdisciplinare conduce la implementarea de tehnologii moderne pentru înțelegerea biofiliei în raport cu diverse afecțiuni neuropsihiatrice.	technologies are being implemented to improve understanding of how the environment influences psychological neurorehabilitation. These technologies include virtual reality and artificial intelligence, and the evolution of interdisciplinary research has led to the use of modern technologies to better understand biophilia related to various neuropsychiatric conditions.
Cuvinte cheie: Neuroreabilitare psihologică, valoarea peisajului, biofilie, inteligență artificială, realitate virtuală	Keywords: Psychological neurorehabilitation, landscape value, biophilia, artificial intelligence, virtual reality

20

1. Prof.univ.Dr. **Mihaela Adela IANCU MD**, Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila” București / „Carol Davila” University of Medicine and Pharmacy, **Bucharest**; **email:** adelaiancu@yahoo.com

2. Dr.habil. **Andrei KOZMA Phd, MMD, MDrHC, CS II**, Institutul Național de Recuperare, Medicină fizică și Balneoclimatologie, București; membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România; membru de onoare al Academiei de Științe Medicale / *National Institute of Recovery, Physical Medicine and Balneoclimatology, Bucharest*; *Corresponding Member of The Academy of the Romanian Scientists, Honorary member of the Academy of Medical Sciences* ; **email:** dr.ka.mailbox@gmail.com

*Correspondence: Prof.univ.Dr. Mihaela Adela IANCU ; e-mail adelaiancu@yahoo.com

va prezenta: Prof.univ.Dr. Mihaela Adela IANCU e-mail adelaiancu@yahoo.com

Impactul dietei mediteraneene asupra riscului cardiovascular: perspective bioantropologice	The Impact of the Mediterranean Diet on Cardiovascular Risk: Bioanthropological Perspectives
Dieta mediteraneană reprezintă unul dintre cele mai studiate modele alimentare în raport cu prevenția bolilor cardiovasculare, fiind caracterizată printr-un consum crescut de legume, fructe, cereale integrale, leguminoase, pește, ulei de măsline și oleaginoase, asociat cu un aport redus de carne roșie, produse ultraprocesate și grăsimi saturate. Lucrarea analizează impactul acestui model alimentar asupra riscului cardiovascular dintr-o perspectivă bioantropologică, integrând dimensiunile biologice, evolutive, culturale și comportamentale ale alimentației umane. Din punct de vedere biologic, dieta mediteraneană contribuie la reducerea inflamației sistemice, la îmbunătățirea profilului lipidic, a sensibilității la insulină și a funcției endoteliale, precum și la controlul tensiunii arteriale și al greutății corporale. Aceste efecte sunt atribuite conținutului ridicat de acizi grași mononesaturați, fibre, polifenoli și alți compuși bioactivi. Perspectiva bioantropologică evidențiază faptul că beneficiile cardiovasculare nu derivă exclusiv din compoziția nutrițională, ci și din contextul social și cultural al alimentației: sezonabilitatea produselor, prepararea tradițională a hranei, activitatea fizică, și ritmul meselor. Totodată, adaptarea acestui model la diferite populații trebuie să țină seama de particularitățile genetice, metabolice, socioeconomice și culturale. În concluzie, dieta mediteraneană poate fi considerată un model integrat de prevenție cardiovasculară, în care alimentația, stilul de viață și mediul sociocultural acționează sinergic. Abordarea bioantropologică oferă un cadru complex pentru înțelegerea mecanismelor prin care acest model contribuie la menținerea	The Mediterranean diet is one of the most extensively studied dietary patterns in relation to the prevention of cardiovascular disease. It is characterized by a high intake of vegetables, fruits, whole grains, legumes, fish, olive oil, and nuts, combined with a low intake of red meat, ultra-processed foods, and saturated fats. This paper analyzes the impact of this dietary pattern on cardiovascular risk from a bioanthropological perspective, integrating the biological, evolutionary, cultural, and behavioral dimensions of human nutrition. From a biological standpoint, the Mediterranean diet contributes to reducing systemic inflammation, improving lipid profiles, insulin sensitivity, and endothelial function, as well as supporting the control of blood pressure and body weight. These effects are attributed to its high content of monounsaturated fatty acids, fiber, polyphenols, and other bioactive compounds. The bioanthropological perspective highlights that cardiovascular benefits do not derive exclusively from nutritional composition, but also from the social and cultural context of eating, including the seasonality of foods, traditional food preparation, physical activity, and meal patterns. At the same time, the adaptation of this dietary model to different populations must take into account genetic, metabolic, socioeconomic, and cultural characteristics. In conclusion, the Mediterranean diet may be regarded as an integrated model of cardiovascular prevention, in which nutrition, lifestyle, and the sociocultural environment act synergistically. The bioanthropological approach provides a comprehensive framework for understanding the mechanisms through which this dietary





sănătății cardiovasculare și la reducerea mortalității asociate.	pattern contributes to maintaining cardiovascular health and reducing associated mortality.
Cuvinte cheie: Dieta mediteraneană, risc cardiovascular, aspecte bioantropologice	Keywords: Mediterranean diet, cardiovascular risk, bioanthropological aspects

21

**Dr. Dona Andreea IORDAN-DUMITRU¹, Dana COSAC², Eric-Cristian CIRICĂ³,
Agnes Katalin LACKNER⁴, Cristiana-Susana GLAVCE⁵, ANDREI KOZMA⁶**

1) *SL, Dr. **Dona Andreea IORDAN-DUMITRU**, PhD, MD; Institutul de Antropologie „Francisc I. Rainer”, al Academiei Române / „Universitatea „Titu Maiorescu”, Facultatea de Medicină Dentară ;/ Francisc I. Rainer” Institute of Anthropology of the Romanian Academy”, “Titu Maiorescu” University, Faculty of Dental Medicine

(2) SL Dr. **Dana COSAC**-, Universitatea Titu Maiorescu,; email: dona.iordan@yahoo.com

(3) Drd. **Eric-Cristian CIRICĂ**, Universitatea Titu Maiorescu, Facultatea de Medicină Dentară / Titu Maiorescu University, Faculty of Dental Medicine, email: ericcristiancirica@gmail.com

(4) Drd. **Agnes Katalin LACKNER**, MD; Universitatea Medicală din Viena, Clinica stomatologică universitară, Departamentul de Stomatologie Pediatrică / Medical University Wien, University Dental Clinic, Department of Pediatric Dentistry email: agnes.lackner@meduniwien.ac.at

(5) CS I. Dr. **Cristiana-Susana GLAVCE**, Institutul de Antropologie “Francisc I. Rainer”, București, România, Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România, “Francisc I. Rainer” Institute of Anthropology, Bucharest, Romania, Titular Member of the Academy of the Romanian Scientists ;email: glavcecristiana@yahoo.fr

(6) CS I, Dr. **Habil. ANDREI KOZMA** PhD, MMD, MDHC, Institutul Național pentru Sănătatea Mamei și Copilului „Alessandrescu-Rusescu” București, România, Membru Corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / “Alessandrescu-Rusescu” National Institute for Mother and Child Health, Bucharest, Romania, Corresponding Member of the Academy of the Romanian Scientists. dr.ka.mailbox@gmail.com

Tendințe actuale în cronologia erupției dentare	Current Trends in Tooth Eruption Chronology
Lucrarea analizează tendințele actuale ale cronologiei erupției dentare și factorii care influențează acest proces la copii. Sunt evidențiate diferențele existente între populații, sexe și regiuni geografice, precum și poziționarea populației pediatrice din România în context internațional. Rezultatele arată că România prezintă un model eruptiv apropiat de media europeană, iar cunoașterea acestor particularități este importantă pentru diagnosticul, planificarea tratamentului ortodontic și evaluarea dezvoltării biologice a copilului.	This paper analyzes current trends in the chronology of tooth eruption and the factors influencing this process in children. It highlights differences among populations, sexes, and geographical regions, while also positioning the Romanian pediatric population within the international context. The findings indicate that Romanian children exhibit an eruption pattern close to the European average, emphasizing the importance of population-specific reference standards for accurate diagnosis, orthodontic treatment planning, and assessment of biological development.
Cuvinte cheie: erupție dentară; cronologie eruptivă; populație pediatrică.	Keywords: tooth eruption; eruption chronology; pediatric population.

22

Norina FORNA^{*1}, Dorian Agop-FORNA²

1*. Profesor universitar, Departament Implantologie, Proteza amovibilă, Tehnologia protezelor dentare, Facultatea de Medicină, UMF Grigore T. Popa Iași; ASM membru titular; AOSR membru titular

2. Profesor, Departament Chirurgie Dento-alveolară și maxilo-facială, Facultatea de Medicină, UMF “Grigore T. Popa” Iași; AOSR membru corespondent

va prezenta: Forna Norina; profforna@gmail.com

Digitalizarea în stomatologie: strategii integrate pentru pacienții cu necesități protetice complexe	Digitalization in Dentistry: Integrated Strategies for Patients with Complex Prosthetic Needs
---	--





Reabilitarea protetică complexă necesită o abordare interdisciplinară precisă, capabilă să integreze evaluarea funcțională, estetică și biologică a pacientului. Digitalizarea a transformat semnificativ diagnosticul, planificarea și tratamentul în stomatologia contemporană, oferind soluții predictibile și personalizate pentru pacienții cu edentații extinse, disfuncții ocluzale sau pierderi tisulare complexe. Printre strategiile digitale integrate se numără scanarea intraorală, tomografia computerizată cu fascicul conic (CBCT), fotografia digitală, designul asistat de calculator (CAD/CAM) și simulările virtuale, toate contribuind la optimizarea etapelor terapeutice. Prin integrarea acestor tehnologii se obțin modele digitale precise, se realizează analiza tridimensională a structurilor dento-maxilare și se planifică virtual reabilitarea protetică înainte de intervenția clinică propriu-zisă. Fluxurile digitale facilitează, de asemenea, colaborarea interdisciplinară dintre protetician, chirurg, ortodont și tehnician dentar, reducând astfel timpul necesar tratamentului și erorile de laborator. Un aport important la creșterea acurateții terapeutice și la îmbunătățirea rezultatelor funcționale și estetice îl au restaurările fabricate digital și ghidurile chirurgicale. Totodată, adaptarea tratamentului în funcție de particularitățile clinice individuale și monitorizarea continuă a evoluției pacientului sunt permise de strategiile digitale. Optimizarea comunicării medic-pacient, creșterea predictibilității tratamentului și îmbunătățirea calității vieții pacienților sunt rezultatele directe ale implementării tehnologiilor digitale în managementul cazurilor protetice complexe. Digitalizarea reprezintă, prin urmare, o direcție esențială în dezvoltarea proteticii contemporane și a medicinei dentare personalizate, cu impact major asupra practicii clinice actuale.	Complex prosthetic rehabilitation requires a precise interdisciplinary approach capable of integrating the functional, esthetic, and biological assessment of the patient. Digitalization has significantly transformed diagnosis, treatment planning, and therapy in contemporary dentistry, providing predictable and personalized solutions for patients with extensive edentulism, occlusal dysfunctions, or complex tissue loss. Integrated digital strategies include intraoral scanning, cone-beam computed tomography (CBCT), digital photography, computer-aided design and manufacturing (CAD/CAM), and virtual simulations, all contributing to the optimization of therapeutic stages. Integrating these technologies enables the acquisition of accurate digital models, three-dimensional analysis of dentomaxillary structures, and virtual planning of prosthetic rehabilitation prior to clinical intervention. Digital workflows also facilitate interdisciplinary collaboration among prosthodontists, surgeons, orthodontists, and dental technicians, thereby reducing treatment time and laboratory errors. Digitally manufactured restorations and surgical guides make an important contribution to increasing therapeutic accuracy and improving functional and esthetic outcomes. At the same time, digital strategies allow treatment to be adapted to individual clinical characteristics and enable continuous monitoring of patient progress. Optimized dentist-patient communication, increased treatment predictability, and improved patient quality of life are direct results of implementing digital technologies in the management of complex prosthetic cases. Digitalization therefore represents an essential direction in the advancement of contemporary prosthodontics and personalized dental medicine, with a major impact on current clinical practice.
Cuvinte cheie: digitalizare, strategii, stomatologie, protetică, reabilitare	Keywords: digitalisation, strategies, dentistry, prosthetics, rehabilitation

23

Doriana Agop-FORNA^{*1}, Norina FORNA²

^{1*}. Profesor, Departament Chirurgie Dento-alveolară și maxilo-facială, Facultatea de Medicină, UMF "Grigore T. Popa" Iași; AOSR membru corespondent

². Profesor universitar, Departament Implantologie, Proteza amovibilă, Tehnologia protezelor dentare, Facultatea de Medicină, UMF Grigore T. Popa Iași; ASM membru titular; AOSR membru titular

Nume și adresa email a celui care va prezenta: Forna Doriana; dr.doriana.forna@gmail.com

Reabilitarea muco-osoasă orală prin chirurgie laser: tendințe și perspective moderne	Oral Muco-Osseous Rehabilitation Through Laser Surgery: Modern Trends and Perspectives
Reabilitarea chirurgicală a suportului muco-osos oral reprezintă o etapă esențială în tratamentul pacienților cu defecte tisulare, resorbții osoase sau modificări ale țesuturilor moi care afectează funcționalitatea și stabilitatea restaurărilor protetice. Tehnologia laser a introdus, în acest context, metode moderne, minim	Surgical rehabilitation of the oral mucosal and osseous support represents an essential stage in the treatment of patients with tissue defects, bone resorption, or soft tissue alterations affecting the functionality and stability of prosthetic restorations. In this context, laser technology has introduced modern, minimally





invasive, capabile să optimizeze atât intervențiile chirurgicale, cât și procesele de vindecare tisulară. Printre avantajele importante oferite de utilizarea sistemelor laser în chirurgia orală se numără precizia crescută, controlul eficient al sângerării, reducerea traumatismului operator și diminuarea disconfortului postoperator. Tehnologia laser este folosită atât în managementul țesuturilor moi, cât și în procedurile de remodelare osoasă, contribuind astfel la îmbunătățirea stabilității suportului muco-osos necesar reabilitării protetice și implantare. Frenectomiile, gingivoplastiile, decontaminarea periimplantară, tratamentul leziunilor mucoasei orale, precum și procedurile chirurgicale asociate regenerării osoase se numără printre indicațiile principale ale acestei tehnologii. În plus, vindecarea postoperatorie este accelerată de efectele biostimulatoare ale laserului. Dezvoltarea unor protocoale terapeutice mai predictibile și mai conservatoare, adaptate nevoilor individuale ale pacientului, este permisă de integrarea tehnologiilor laser în practica stomatologică modernă. Creșterea preciziei intervențiilor chirurgicale și optimizarea rezultatelor funcționale și estetice sunt facilitate, la rândul lor, de asocierea tehnicilor laser cu metode digitale de diagnostic și planificare. Astfel, chirurgia laser aplicată reabilitării muco-osoase orale reprezintă o direcție modernă și eficientă în stomatologia contemporană, cu perspective promițătoare pentru practica clinică viitoare.	invasive methods capable of optimizing both surgical interventions and tissue healing processes. Among the important advantages offered by the use of laser systems in oral surgery are increased precision, efficient bleeding control, reduced surgical trauma, and decreased postoperative discomfort. Laser technology is used both in soft tissue management and in bone remodeling procedures, thereby contributing to improved stability of the mucosal and osseous support required for prosthetic rehabilitation and implant therapy. Frenectomies, gingivoplasties, peri-implant decontamination, treatment of oral mucosal lesions, and surgical procedures associated with bone regeneration are among the main indications of this technology. In addition, postoperative healing is accelerated by the biostimulatory effects of the laser. The development of more predictable and conservative therapeutic protocols, tailored to the individual needs of the patient, is enabled by the integration of laser technologies into modern dental practice. Increased precision of surgical interventions and optimization of functional and esthetic outcomes are, in turn, facilitated by combining laser techniques with digital diagnostic and planning methods. Thus, laser surgery applied to oral muco-osseous rehabilitation represents a modern and efficient direction in contemporary dentistry, with promising perspectives for future clinical practice.
Cuvinte cheie: reabilitare, chirurgie orală, suport osos, suport mucos, laseri	Keywords: rehabilitation, oral surgery, bone support, mucosa support, lasers

24

FORNA Norin ^{*1} , SIRBU Paul-Dan ²	
¹. Șef lucrări, Departament Chirurgie II, Disciplina Ortopedie-Traumatologie, Facultatea Medicină, UMF "Grigore T.Popa" Iași	
². Profesor universitar, Departament Chirurgie II, Disciplina Ortopedie-Traumatologie, Facultatea Medicină, UMF "Grigore T.Popa" Iași	
Nume și adresa email a celui care va prezenta: Forna Norin; norin.forna@gmail.com	
Chirurgia minim invazivă a fracturilor de platou tibial: tehnici de reconstrucție actuale	Minimally Invasive Surgery of Tibial Plateau Fractures: Current Reconstruction Techniques
În ultimele decenii, tratamentul chirurgical al fracturilor de platou tibial a fost transformat substanțial de apariția tehnicilor minim invazive, orientate spre reducerea traumatismului tisular, păstrarea vascularizației periostale și accelerarea recuperării funcționale. Alegerea metodei chirurgicale se face în funcție de mai mulți factori: clasificarea Schatzker, gradul de deplasare al fragmentelor osoase și starea țesuturilor moi adiacente. Printre tehnicile moderne cele mai utilizate în reconstrucția acestor fracturi se numără fixarea percutanată cu șuruburi, osteosinteza minim invazivă cu plăci blocate, tehnicile hibride care combină stabilizarea externă cu cea internă, precum și abordurile artroscopice. Comparativ cu procedeele clasice, de tip deschis, aceste metode aduc un beneficiu important: scad rata complicațiilor postoperatorii,	In recent decades, the surgical treatment of tibial plateau fractures has been substantially transformed by the emergence of minimally invasive techniques, aimed at reducing tissue trauma, preserving periosteal vascularization, and accelerating functional recovery. The choice of surgical method depends on several factors: the Schatzker classification, the degree of fragment displacement, and the condition of the surrounding soft tissues. Among the modern techniques most commonly used in the reconstruction of these fractures are percutaneous screw fixation, minimally invasive osteosynthesis with locking plates, hybrid techniques combining external and internal stabilization, as well as arthroscopic approaches. Compared with conventional open procedures, these methods offer an important benefit: they reduce the





printre care redoarea articulară, necroza de părți moi și infecțiile. Fracturile de platou tibial rămân, totuși, leziuni articulare complexe, adesea însoțite de instabilitate ligamentară, complicații funcționale semnificative și afectarea suprafeței articulare. Pentru prevenirea artrozei posttraumatice și obținerea unor rezultate funcționale favorabile, sunt indispensabile restabilirea axului mecanic al membrului inferior și reconstrucția anatomică a suprafeței articulare. Progresele din domeniul implanturilor de ultimă generație și al tehnologiilor imagistice moderne contribuie, la rândul lor, la un act chirurgical mai precis și la un prognostic pe termen lung mai bun pentru pacienții cu acest tip de fractură.	rate of postoperative complications, including joint stiffness, soft tissue necrosis, and infections. Tibial plateau fractures nevertheless remain complex articular injuries, often accompanied by ligament instability, significant functional complications, and damage to the joint surface. Restoring the mechanical axis of the lower limb and achieving anatomical reconstruction of the articular surface are essential for preventing post-traumatic osteoarthritis and obtaining favorable functional outcomes. Advances in next-generation implants and modern imaging technologies further contribute to greater surgical precision and an improved long-term prognosis for patients with this type of fracture.
Cuvinte cheie: chirurgie, minim invaziva, platou tibial, fracturi	Keywords: surgery, minimal invasive, tibial plateau, fractures

25

Biolog Adrian - Constantin TUDORACHE, cercetător independent, Bacău, România/ Biologist, independent researcher, Bacău, România, email: adriantudorache@gmail.com (participare on line)

Microplasticele ca promotori ai îmbătrânirii biologice: mecanisme moleculare și implicații pentru sănătatea umană	Microplastics as Promoters of Biological Aging: Molecular Mechanisms and Implications for Human Health
Îmbătrânirea biologică este influențată nu doar de factori genetici, ci și de expunerea cumulativă la factori de mediu din expozom, dintre care micro- și nanoplasticele (MNPs) reprezintă o amenințare emergentă pentru sănătatea publică. Analiza critică a literaturii recente evidențiază faptul că aceste particule nu constituie doar contaminanți persistenți ai mediului, ci și promotori activi ai mecanismelor moleculare implicate în accelerarea proceselor de îmbătrânire. După pătrunderea în organism prin ingestie, inhalare sau contact cutanat, MNPs traversează bariere biologice, se bioacumulează în numeroase țesuturi și induc o cascadă complexă de modificări celulare. Printre principalele mecanisme identificate se numără stresul oxidativ, epuizarea sistemelor antioxidante endogene, disfuncția mitocondrială cu reducerea sintezei de ATP, deteriorarea ADN-ului, activarea căilor inflamatorii NF-κB, NLRP3 și cGAS-STING, precum și instalarea senescentei celulare mediate de axele p53-p21 și p16. Aceste procese converg spre dereglarea homeostaziei tisulare, pierderea proteostaziei, alterări epigenetice și amplificarea inflamației cronice (inflammaging), favorizând apariția și progresia bolilor asociate vârstei, inclusiv afecțiunilor neurodegenerative, cardiovasculare, hepatice, pulmonare, renale și osteoarticulare. Dovezile experimentale disponibile susțin asocierea dintre expunerea cronică la MNPs și accelerarea caracteristicilor fundamentale ale îmbătrânirii biologice (hallmarks of aging), deși validarea clinică este încă limitată de numărul redus al studiilor epidemiologice și de lipsa unor metode standardizate de cuantificare a particulelor în organism. Înțelegerea acestor mecanisme oferă o nouă perspectivă asupra relației dintre poluarea cu	Biological aging is influenced not only by genetic factors but also by cumulative exposure to environmental determinants of the exposome, among which micro- and nanoplastics (MNPs) have emerged as a significant public health concern. A critical review of recent scientific literature indicates that these particles are not merely persistent environmental contaminants but also active drivers of molecular pathways involved in the acceleration of biological aging. Following entry into the human body through ingestion, inhalation, or dermal exposure, MNPs are capable of crossing biological barriers, accumulating in multiple tissues, and triggering a complex cascade of cellular alterations. The principal mechanisms identified include oxidative stress, depletion of endogenous antioxidant defenses, mitochondrial dysfunction accompanied by impaired ATP production, DNA damage, activation of the NF-κB, NLRP3, and cGAS-STING inflammatory signaling pathways, and the induction of cellular senescence mediated by the p53-p21 and p16 pathways. Collectively, these events promote tissue homeostasis disruption, loss of proteostasis, epigenetic alterations, and chronic low-grade inflammation (inflammaging), thereby contributing to the development and progression of age-related disorders, including neurodegenerative, cardiovascular, hepatic, pulmonary, renal, and musculoskeletal diseases. Current experimental evidence supports a strong association between chronic MNP exposure and the acceleration of the fundamental hallmarks of aging. However, clinical validation remains limited by the scarcity of epidemiological studies and the lack of standardized methodologies for detecting and quantifying these particles in human tissues. Understanding these mechanisms provides a new





materiale plastice și geroscience, subliniind necesitatea dezvoltării unor strategii preventive, terapeutice și de sănătate publică orientate spre reducerea expunerii și limitarea impactului biologic al microplasticelelor asupra procesului de îmbătrânire.	perspective on the relationship between plastic pollution and geroscience, highlighting the need for preventive strategies, targeted therapeutic approaches, and public health policies aimed at reducing exposure and mitigating the biological impact of microplastics on the aging process.
Cuvinte cheie: microplastice, nanoplastice, îmbătrânire biologică, senescență celulară, stres oxidativ, inflamație cronică, expozom, geroscience	Keywords: microplastics; nanoplastics; biological aging; cellular senescence; oxidative stress; chronic inflammation; exposome; geroscience

26

Diana Rodica RADNEF-CONSTANTIN^{*1}, Dumitru POPESCU², Valentin Ioan Remus NICULESCU³

^{*1} Astronomical Institute of Romanian Academy, Cutitul de Argint 5, Bucharest, Romania, ghe12constantin@yahoo.com

² “Gheorghe Mihoc-Caius Iacob” Institute of Mathematical Statistics and Applied Mathematics of Romanian Academy, Department of Mathematical Modelling in Life Sciences, Calea 13 Septembrie, 13, Bucharest, Romania, dghpopescu@gmail.com

³ National Institute for Lasers, Plasma and Radiation Physics, Atomistilor 409, Magurele, Ilfov, Romania, filo_niculescu@yahoo.com

Funcționarea lipozomului pulsatoriu introdus într-un mediu apos finit	The Functioning of the Pulsatory Liposome Inserted in a Finite Aqueous Medium
În această lucrare analizăm un lipozom unilamelar (veziculă lipidică) umplut cu o soluție apoasă a unui solvit osmotic, introdus într-un mediu apos de dimensiuni finite. Ca urmare a procesului de osmoză, lipozomul se umflă până la o dimensiune critică, moment în care apare brusc un por transmembranar. Apariția porului modifică evoluția lipozomului. O parte din soluția internă se scurge prin acest por, iar lipozomul se relaxează și revine la dimensiunea sa inițială. Umflarea reîncepe, lipozomul intră într-un nou ciclu și așa mai departe. Evoluția lipozomului este un proces dinamic și ciclic. Umflarea lipozomului este descrisă printr-o ecuație diferențială. Toate procesele care contribuie la relaxarea lipozomului și la revenirea acestuia la dimensiunea inițială (inclusiv evoluția porilor și eliberarea soluției interne) sunt descrise prin trei ecuații diferențiale. Acest sistem de ecuații diferențiale descrie evoluția lipozomului pulsatoriu pe parcursul unui ciclu și poate fi integrat prin metode numerice. După parcurgerea unui anumit număr de cicluri, lipozomul pulsatoriu se oprește. În timpul fiecărui ciclu, lipozomul pulsatoriu eliberează o anumită cantitate de solvit osmotic. Solvitul osmotic poate fi o substanță farmacologică, material genetic sau o substanță specială. Astfel, lipozomul pulsatoriu poate fi utilizat în aplicații biomedicale. Acesta poate fi asimilat unui motor biofizic în doi timpi. În această lucrare, am calculat cantitatea de solvit osmotic eliberată în timpul fiecărui ciclu de funcționare a unui lipozom pulsatoriu.	In this paper we consider an unilamellar liposome (lipid vesicle) filled with aqueous solution of osmotic solute which is introduced in a aqueous medium of finite dimensions. Due to the osmosis process the liposome swells to a critical size, when a transbilayer pore suddenly appears. The appearance of the pore changes the evolution of the liposome. Some of the internal solution leaks through this pore and the liposome relaxes and returns to its initial size. The swelling starts again and the liposome begins a new cycle and so on. The evolution of the liposome is a dynamic and cyclical process. The swelling of the liposome is described by a differential equation. All the processes which contribute to the liposome relaxing and its coming back to the initial size (including the pore evolution and internal solution delivery) are described by three differential equations. This system of differential equations describes the evolution of the pulsatory liposome during a cycle and can be integrated using numerical methods. After performing a number of cycles, the pulsatory liposome stops. During each cycle, the pulsatory liposome releases a certain amount of osmotic solute. The osmotic solute can be a pharmacological substance, genetic material or a special substance. So the pulsatory liposome can be used in biomedical applications. It can be assimilated to a two strokes biophysical engine. In this paper we have calculated the amount of osmotic solute released during each cycle from the activity of a pulsatory liposome.
Cuvinte cheie: Lipozom pulsatoriu, motor biofizic, solvit osmotic eliberat.	Keywords: Pulsatory liposome, biophysical engine, osmotic solute released





27

Mihaela-Corina BUCUR - Clinica medicală Asanka Sante - Manager; Școala Postliceală Sanitară Fundeni - Profesor titular gr. II; Societatea Română de Victimologie - Membru fondator, Jurist, Mediator autorizat/ Asanka Sante Medical Clinic - Manager; Fundeni Post-Secondary Sanitary School - Tenured Teacher, 2nd Grade Certification; Romanian Society of Victimology - Founding Member, Jurist, Authorized Mediator	
Biologia sintetică și genetica asistată de IA: De la memorarea pasivă la inovație științifică în învățământul superior	Synthetic Biology and AI-Assisted Genetics: from Passive Memorization to Scientific Innovation in Higher Education
Tranziția către era Inteligenței Artificiale le oferă studenților la biologie oportunitatea de a evolua de la consumatori pasivi de informație la creatori de cunoaștere științifică. Această lucrare analizează modul în care instrumentele avansate de IA – precum algoritmii de predicție structura proteinelor, platformele de modelare metabolică și simulările bioinformatică – pot fi integrate în curriculumul universitar pentru a stimula creativitatea. În loc să înlocuiască bazele teoretice, tehnologia le permite studenților să vizualizeze procese moleculare complexe, să formuleze ipoteze originale și să proiecteze experimente <i>in silico</i>. Studiul propune o abordare pedagogică centrată pe rezolvarea de probleme reale, demonstrând că alfabetizarea digitală și gândirea critică sunt esențiale pentru formarea viitoarei generații de cercetători.	The transition to the era of Artificial Intelligence offers biology students the opportunity to evolve from passive consumers of information into creators of scientific knowledge. This paper analyzes how advanced AI tools—such as protein structure prediction algorithms, metabolic modeling platforms, and bioinformatic simulations—can be integrated into the university curriculum to foster creativity. Rather than replacing theoretical fundamentals, technology enables students to visualize complex molecular processes, formulate original hypotheses, and design <i>in silico</i> experiments. The study proposes a pedagogical approach centered on real-world problem-solving, demonstrating that digital literacy and critical thinking are essential for training the next generation of researchers.
Cuvinte cheie: Biotehnologie, Genomică, Bioinginerie, Didactică, Interdisciplinaritate, Pedagogie, Digitalizare, Optimizare	Keywords: Biotechnology, Genomics, Bioengineering, Didactics, Interdisciplinarity, Pedagogy, Digitalization, Optimization

28

Drd. DONEA Lorenza^{*1}, Conf. Dr. Camelia Salloum COJOCARIU², Conf. Dr. Ana-Maria SINGEAP², Șef lucrări Dr. Irina GIRLEANU², Prof univ. Dr Anca TRIFAN²	
¹ Spitalul Clinic De Urgență pentru Copii "Sfânta Maria" Iași, Clinica de Gastroenterologie pediatrică ² Clinica II Medicală Gastroenterologie, Facultatea Medicina, UMF Grigore T.Popa Iasi va prezenta: Donea Lorenza; lorenza.donea@yahoo.ro	
Infecția cu virus hepatitic B la copii: strategii moderne de prevenție și tratament	Hepatitis B Virus Infection in Children: Modern Strategies for Prevention and Treatment
Principalele mecanisme de răspândire a infecției cu virusul hepatitic B (VHB) în rândul populației pediatrice sunt transmiterea verticală de la mamă la nou-născut și infectarea în primele ani de viață, ceea ce face esențială aplicarea unor măsuri eficiente de prevenție. Din cauza riscului crescut de evoluție către hepatită cronică, ciroză hepatică și carcinom hepatocelular, infecția cu VHB continuă să reprezinte o problemă majoră de sănătate publică la copii. Screeningul gravidelor, vaccinarea universală a nou-născuților și administrarea profilaxiei specifice la copiii născuți din mame infectate au avut o contribuție semnificativă la scăderea incidenței infecției cronice cu VHB în populația pediatrică. Limitarea replicării virale, prevenirea progresiei afectării hepatice și reducerea complicațiilor pe termen lung reprezintă obiectivele principale ale managementului terapeutic al infecției cu VHB la copii. Deși utilizarea interferonului pegylat și a analogilor nucleozidici oferă posibilitatea controlului	The main mechanisms responsible for the spread of hepatitis B virus (HBV) infection among the pediatric population are vertical transmission from mother to newborn and infection during the first years of life, which makes the implementation of effective preventive measures essential. Due to the increased risk of progression to chronic hepatitis, liver cirrhosis, and hepatocellular carcinoma, HBV infection continues to represent a major public health issue in children. Maternal screening, universal newborn vaccination, and the administration of specific prophylaxis to children born to infected mothers have made a significant contribution to decreasing the incidence of chronic HBV infection in the pediatric population. Limiting viral replication, preventing the progression of liver damage, and reducing long-term complications represent the main objectives of the therapeutic management of HBV infection in children. Although the use of pegylated interferon and nucleos(t)ide analogues provides the





infecției la pacienții eligibili, eficiența tratamentului rămâne dependentă de vârsta pacientului, de gradul afectării hepatice și de încărcătura virală. Pentru optimizarea conduitei terapeutice, evaluarea periodică a funcției hepatice și monitorizarea atentă a evoluției bolii rămân, astfel, esențiale. Către dezvoltarea unor terapii antivirale inovatoare și obținerea vindecării funcționale a infecției cu VHB se orientează noile direcții terapeutice. Calitatea vieții și prognosticul copiilor afectați de această patologie virală pot fi îmbunătățite semnificativ prin progresele înregistrate în domeniul medicinei personalizate și al diagnosticului molecular.	possibility of infection control in eligible patients, treatment efficacy remains dependent on the patient's age, the severity of liver involvement, and the viral load. For optimizing therapeutic management, periodic assessment of liver function and careful monitoring of disease progression therefore remain essential. New therapeutic directions are oriented toward the development of innovative antiviral therapies and the achievement of functional cure of HBV infection. The quality of life and prognosis of children affected by this viral disease can be significantly improved through advances in the field of personalized medicine and molecular diagnostics.
Cuvinte cheie: virus hepatic B, copii, strategii, prevenție, tratament	Keywords: B hepatitis virus, children, strategies, prevention, treatment

29

***Prof. univ. dr. med. CS I Manole COJOCARU^{1,2}** - ¹ Membru Asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România, ² Universitatea Titu Maiorescu, Facultatea de Medicină, București, România / ¹Associate Member of The Academy of Romanian Scientists, ²Titu Maiorescu University, Faculty of Medicine, Bucharest, Romania, manole.cojocaru@yahoo.com
Maior (r) Gheorghe GIURGIU³ - ³ Centrul Medical Deniplant-Aide Sante, Biomedicină, București, România / ³ Deniplant-Aide Sante Medical Center, Biomedicine, Bucharest, Romania, deniplant@gmail.com
Prof. univ. Dr. chem. Fermina PÉREZ CARMONA⁴ - ⁴ Autonomous University of Barcelona, Spain

Modularea Naturală a Microbiomului Intestinal la Pacienții cu Boala Celiacă	Natural Modulation of the Intestinal Microbiome in Patients with Celiac Disease
Context: Boala celiacă este o afecțiune intestinală autoimună declanșată de gluten la persoanele cu predispoziție genetică. Glutenul este un ingredient frecvent în alimentația zilnică și reprezintă unul dintre principalii factori de mediu care induc boala celiacă. Evidențele susțin ipoteza conform căreia modificările în compoziția și funcția microbiomului intestinal sunt asociate cu boala celiacă. Permeabilitatea intestinală este un element suplimentar implicat în patogenia bolii celiace, întrucât fenomenul de „intestin permeabil” („leaky gut”) ar putea iniția fazele timpurii ale activării imunității înăscute, ca urmare a trecerii excesive a fragmentelor de gluten nedigerate din lumenul intestinal în lamina propria. Obiective: Dieta este principalul factor care reglează compoziția și funcția microbiomului intestinal. În cazul bolii celiace, dieta fără gluten ar putea modula sistemul imunitar prin intermediul microbiomului intestinal. Respectarea unei diete fără gluten ar putea reprezenta o metodă eficientă de tratament pentru boala celiacă. Materiale și metode: Prevalența globală a bolii celiace variază între 1% și 2% în populația generală, majoritatea pacienților rămânând nediagnosticsați din cauza manifestărilor clinice subtile sau polimorfe ale bolii. Boala celiacă poate debuta la orice vârstă, prezentând o gamă largă de simptome intestinale și extra-intestinale. Rezultate: Aceste constatări au ridicat semne de întrebare cu privire la o altă paradigmă a bolii celiace, care sugera că fondul genetic și aportul alimentar de gluten erau necesare și suficiente pentru dezvoltarea bolii.	Background. Celiac disease, is an autoimmune intestinal disease induced by gluten in genetically susceptible individuals. Gluten is a common ingredient in daily diet and is one of the main environmental factors to induce celiac disease. Evidence supports the hypothesis that changes in both the composition and function of the intestinal microbiome are associated with celiac disease. Intestinal permeability is an additional element involved in celiac disease pathogenesis, as a “leaky gut” might initiate the early phases of innate immune activation following the exaggerated trafficking of undigested gluten fragments from the intestinal lumen to the lamina propria. Objectives Diet is the main factor to regulate the composition and function of intestinal microbiome. In celiac disease gluten free diet could modulate the immune system through intestinal microbiome. Adhering to gluten free diet could be an effective method for treating celiac disease. Materials and methods. The worldwide prevalence of celiac disease ranges between 1-2% in the general populatio, with most patients remaining undiagnosed due to the subtle or multiform clinical manifestations of the disease. Celiac disease can present at any age with a broad range of intestinal and extra-intestinal symptoms. Results. These findings raised doubts about another celiac disease paradigm that suggested that genetic background and dietary gluten intake were necessary and sufficient to develop the disease.





Concluzie: Debutul bolii celiace poate avea loc la ani de zile după introducerea glutenului în alimentație. Dieta fără gluten a fost utilizată în cazul pacienților cu boală celiacă.	Conclusion. Celiac disease onset can occur years after gluten introduction into the diet. Gluten free diet was used for patients with celiac disease.
Cuvinte cheie: boala celiacă, microbiom intestinal, dietă fără gluten	Keywords: celiac disease, intestinal microbiome, gluten-free diet

30

1) Drd. Alina LUPU (ȘURLEA) - Doctorand IOSUD, Scoala Doctorala de Științe Aplicate, Universitatea „Ovidius” din Constanța, România / <i>Phd Student of ISD-UOC - Doctoral School of Applied Science, „Ovidius” University of Constanța, Romania, email: sl_alina@yahoo.com</i> 2) Prof. univ. Dr. Ticuța NEGREANU-PÎRJOL - Facultatea de Farmacie, Universitatea „Ovidius” din Constanța, Romania, Membru asociat al AOSR / <i>Professor, Faculty of Pharmacy, „Ovidius” University of Constanța, Romania, Academy of Romanian Scientists, Bucharest, Romania, Associate member of the Academy of Romanian Scientists, email: ticuta_np@yahoo.com</i> 3) Lect. dr. Constantin-Andrei RUSALI, Facultatea de Medicină, Universitatea „Ovidius” din Constanța, Romania / <i>Lecturer, Faculty of Medicine, „Ovidius” University of Constanța, Romania, E-mail: andrei1678@yahoo.com</i> 4) Lect. dr. Eugen-Leonard GURGAȘ, Facultatea de Medicină, Universitatea Ovidius din Constanța, Romania / <i>Lecturer, Faculty of Medicine, „Ovidius” University of Constanța, Romania, E-mail: leonard.gurgas@365.univ-ovidius.ro</i> 5) Col. dr. biolog Mihaela BAȘA - Spitalul Militar de Urgență „Alexandru Gafencu” Constanța, Romania / <i>Col. Principal Biologist Phd., Medical Analysis Laboratory, „Alexandru Gafencu” Military Emergency Hospital of Constanța, Romania, E-mail: mihaela_basa@yahoo.com</i> 6) CS.I dr. Laura OLARIU - S.C. Biotehnos S.A., București, România, Membru Corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Senior Researcher I, S.C. Biotehnos S.A. Bucharest, Romania, Corresponding Member of the Romanian Academy of Scientists, ilolariu@yahoo.com</i> 7) Prof. univ. emerit dr. CS. I Natalia ROȘOIU - Facultatea de Medicină, Universitatea „Ovidius” din Constanța, România, IOSUD, Școala Doctorală de Științe Aplicate, domeniul Biologie, Universitatea „Ovidius” din Constanța, România, Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România și Președinte Secția Științe Biologice / <i>Prof. Emeritus, Faculty of Medicine, „Ovidius” University of Constanța, Romania, Supervisor Thesis - IOSUD, Doctoral School of Applied Sciences, Biology Domain, Ovidius University of Constanța, Romania, Full Member of the Academy of the Romanian Scientists and President of the Biological Sciences Section, E-mail: natalia_rosoiu@yahoo.com</i>	
Markeri de status cardiovascular în context consacrat și emergent în insuficiența cardiacă	Established and Emerging Cardiovascular Status Biomarkers in Heart Failure
În insuficiența cardiacă și disfuncții metabolice, biomarkerii pot oferi o imagine de ansamblu pentru relații și mecanisme fiziopatologice - afecțiunile cardiace se situează între bolile cu incidență crescută, cu morbiditate și mortalitate ridicată. Studiul combinat un design observațional, realizat pentru un eșantion format din două grupuri, un grup de pacienți cu patologie cardiovasculară, axată pe insuficiență cardiacă, cu sau fără comorbidități și un grup pentru care ulterior au fost corelate valori ale analiților consacrați, dar și al celor emergenți, intens studiați în prezent. Între aceștia, se alocă mult în cercetare pentru Biomarkerul Galectina-3. A fost evaluată distribuția valorilor biomarkerilor utilizând analize statistice. Testul de laborator utilizat pentru Galectin-3 este un test în doi pași care utilizează tehnologia CMIA, tehnologie cu protocoale de testare flexibile.	In heart failure and metabolic dysfunctions, biomarkers may provide an overall perspective on correlations and pathophysiological mechanisms. Cardiovascular diseases are among the conditions with a high incidence and are associated with substantial morbidity and mortality. The study combined an observational design and was conducted on a sample comprising two groups: a group of patients with cardiovascular pathology, primarily heart failure, with or without comorbidities, and a second group in which the values of established as well as emerging analytes, currently under extensive investigation, were subsequently correlated. Among these biomarkers, considerable research attention has been focused on Galectin-3. The distribution of biomarker values was assessed using statistical analyses. The laboratory assay used for Galectin-3 is a two-step assay based on CMIA technology, which provides flexible assay protocols. In this study, the pattern of associations between established biomarkers was initially analyzed, followed by an assessment in the context of emerging biomarkers. The evaluated





În acest studiu a fost analizat tabloul oferit de asocieri între markeri consacrați, urmat de evaluarea în contextul celor noi: parametri biochimici (profil lipidic, glicemie, enzime hepatice și markeri cardiaci) relevanți ai disfuncțiilor metabolice, Galectina-3 (indicator pentru fibroză și remodelare cardiacă), NT proBNP / BNP (utilizați în evaluarea statusului hemodinamic), este în insuficiența cardiacă. Distribuția valorilor a fost analizată prin teste statistice, iar corelațiile au relevat statusul evolutiv.	parameters included biochemical markers—such as the lipid profile, blood glucose, liver enzymes, and cardiac biomarkers—which are relevant to metabolic dysfunctions; Galectin-3, as a biomarker associated with cardiac fibrosis and remodeling; and NT-proBNP/BNP, which are used in the assessment of hemodynamic status in patients with heart failure. The distribution of biomarker values was analyzed using statistical tests, while the observed correlations provided insights into the patients' clinical and disease progression status.
Cuvinte cheie: Biomarker, Galectina-3, Remodelare cardiacă, Disfuncții metabolice.	Keywords: Biomarker, Galectin-3, Cardiac Remodeling, Methabolic Disorders.





Secțiunea Medicină

1

Acad. Dr. Virgil RĂZEȘU, Spitalul Județean de Urgență Piatra Neamț, Membru titular fondator al Academiei Oamenilor de Știință din România, membru de onoare al Societății Române de Chirurgie, membru titular al Academiei de Științe Medicale, Cetățean de Onoare al Municipiului Piatra Neamț / <i>Piatra Neamț County Emergency Hospital, honorary member of the Romanian Society of Surgery, founding member of Academy of Romanian Scientists, Full member of the Academy of Medical Sciences, Honorary Citizen of Piatra Neamț Municipality</i>	
Inteligența artificială între instrument și partener cognitiv Reflecții asupra unei revoluții în curs	Artificial Intelligence Between Tool and Cognitive Partner Reflections on an Ongoing Revolution

2

Prof. Univ. Dr. Camelia DIACONU - Universitatea de Medicină și Farmacie “Carol Davila”, București, Clinica de Medicină Internă, Spitalul Clinic de Urgență București, membru titular Academia Oamenilor de Știință din România / <i>University of Medicine and Pharmacy „Carol Davila” Bucharest, Department of Internal Medicine, Clinical Emergency Hospital of Bucharest, Member of The Academy of Romanian Scientists, email: drcameliaadiaconu@gmail.com</i>	
Diagnosticul precoce al sepsisului	Early Diagnosis in Sepsis
Sepsis-ul este răspunsul imunologic de inflamație sistemică al organismului la infecție, care poate fi bacteriană, fungică sau virală. Un diagnostic precoce este esențial pentru managementul optim al sepsis-ului, deoarece permite administrarea promptă a tratamentului cu antibiotice adecvate și evitarea intervențiilor care nu sunt necesare. Un <i>biomarker</i> de sepsis trebuie să fie capabil să diferențieze o infecție bacteriană de una virală, să indice severitatea infecției, să ghideze terapia, să fie disponibil rapid și cost-eficient. De-a lungul timpului au fost utilizați diferiți biomarkeri pentru diagnosticul sepsis-ului și monitorizarea tratamentului. Procalcitonina și proteina C reactivă sunt probabil cei mai folosiți parametri biochimici pentru diagnosticul și management-ul pacienților cu sepsis, împreună cu lactatul. TNF, IL-1B și IL-6 sunt citokine care acționează ca mediatori ai răspunsului imunologic la infecție și care ar putea fi utilizate ca biomarkeri de sepsis.	Sepsis is the immunological response of systemic inflammation to bacterial, fungal or viral infection. An early diagnosis of sepsis is essential for the successful management of this condition; it allows the prompt administration of appropriate antibiotic regimens and avoidance of unnecessary interventions. A sepsis biomarker must be able to differentiate between bacterial and viral infection, to indicate the severity of infection, to guide the therapy and also must be available in a timely and cost-effective manner. Over the time, different biomarkers have been used for diagnosis of sepsis and monitoring of its treatment. Procalcitonin and C reactive protein are probably the most widely used biochemical parameters for diagnosis and management of patients with sepsis, together with lactate. TNF, IL-1B and IL-6 are cytokines that act as mediators of the immunological response to infection and could be potentially useful as biomarkers of sepsis.
Cuvinte cheie: sepsis, diagnostic precoce, biomarkeri, procalcitonina, lactatul.	Keywords: sepsis, early diagnosis, biomarkers, procalcitonin, lactate.





3

Asist. univ. Dr. Ninel Iacobus ANTONIE* ¹² , Prof. univ. dr. Camelia Cristina DIACONU ¹²³	
¹ Clinica de Medicină Internă, Spitalul Clinic de Urgență București, România / <i>Department of Internal Medicine, Clinical Emergency Hospital of Bucharest, Romania</i> ² Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila” București, România / <i>“Carol Davila” University of Medicine and Pharmacy, Bucharest, Romania</i> ³ Membru Titular Academia Oamenilor de Știință din România / <i>Full Member of Academy of Romanian Scientists</i>	
Recomandări de antibioterapie generate de inteligența artificială în infecțiile urinare: analiză prospectivă bazată pe principii de stewardship antimicrobian	AI-Generated Antibiotic Recommendations for Urinary Tract Infections: A Prospective Analysis Based on Antimicrobial Stewardship Principles
Introducere. Rezistența antimicrobiană impune optimizarea utilizării antibioticelor, în special la pacienții internați în regim de urgență. Modelele lingvistice de mari dimensiuni, precum ChatGPT, prezintă potențial ca instrumente de suport decizional în alegerea antibioterapiei, însă integrarea lor în practica clinică necesită evaluare prospectivă, caracterizarea erorilor potențiale și respectarea principiilor de stewardship antimicrobian. Metodologie. Am realizat un studiu prospectiv, monocentric, observational și non-intervențional în Clinica de Medicină Internă a Spitalului Clinic de Urgență București. Au fost evaluate pentru eligibilitate 1241 de internări, dintre care 103 cu suspiciune de infecție urinară au fost incluse în analiza comparativă pe perechi. Pentru fiecare internare, antibioterapia inițială aleasă de clinician a fost comparată cu recomandarea generată de ChatGPT-5.2 la un moment predefinit, fără ca aceasta să fie comunicată echipei medicale sau să influențeze conduita terapeutică. Rezultate. Cohorta a avut o vârstă mediană de 76 de ani și a inclus pacienți cu cistită, pielonefrită, urosepsis și șoc septic de cauză urinară. Comparativ cu antibioterapia inițială aleasă de clinician, recomandările generate de ChatGPT-5.2 au prezentat o frecvență semnificativ mai redusă a neconformităților cu criteriile contextuale predefinite de stewardship antimicrobian (1,0% versus 23,3%; $p < 0,001$). Antibioticele cu activitate anti-<i>Pseudomonas</i> au fost recomandate mai rar de model (33,0% versus 58,3%; $p < 0,001$), iar antibioticele din categoria Reserve a clasificării AWaRe (Access, Watch, Reserve) a Organizației Mondiale a Sănătății, destinate în principal tratamentului infecțiilor cu germeni multirezistenți, nu au fost recomandate de model, comparativ cu o utilizare de 10,7% în regimurile alese de clinician. Concluzii. În această evaluare prospectivă, recomandările generate de ChatGPT-5.2 au prezentat o concordanță mai bună cu principiile predefinite de stewardship antimicrobian comparativ cu antibioterapia inițială aleasă de clinician. Aceste rezultate susțin potențialul sistemelor de suport decizional bazate pe inteligență artificială în optimizarea utilizării antibioticelor și justifică evaluarea lor ulterioară în studii clinice înaintea integrării în practica medicală.	Introduction. Antimicrobial resistance underscores the need to optimize antibiotic use, particularly in acutely hospitalized patients. Large language models, such as ChatGPT, show potential as decision-support tools for antibiotic selection; however, their integration into clinical practice requires prospective evaluation, characterization of potential errors, and adherence to antimicrobial stewardship principles. Methods. We conducted a prospective, single-center, observational, non-interventional study in the Internal Medicine Department of the Clinical Emergency Hospital of Bucharest. A total of 1,241 admissions were assessed for eligibility, of which 103 with suspected urinary tract infection were included in the paired comparative analysis. For each admission, the clinician-selected initial antibiotic regimen was compared with a recommendation generated by ChatGPT-5.2 at a predefined time point. The model-generated recommendation was not disclosed to the medical team and did not influence clinical management. Results. The cohort had a median age of 76 years and included patients with cystitis, pyelonephritis, urosepsis, and urinary-source septic shock. Compared with clinician-selected initial antibiotic regimens, ChatGPT-5.2-generated recommendations showed a significantly lower frequency of non-adherence to predefined contextual antimicrobial stewardship criteria (1.0% vs. 23.3%; $p < 0.001$). Anti-<i>Pseudomonas</i> antibiotics were recommended less frequently by the model (33.0% vs. 58.3%; $p < 0.001$), while antibiotics in the Reserve category of the World Health Organization AWaRe (Access, Watch, Reserve) classification were not recommended by the model, compared with their use in 10.7% of clinician-selected regimens. Conclusions. In this prospective evaluation, ChatGPT-5.2-generated recommendations showed greater alignment with predefined antimicrobial stewardship principles than clinician-selected initial antibiotic therapy. These findings support the potential role of AI-based decision-support systems in optimizing antibiotic use and warrant further evaluation in clinical studies before their integration into routine practice.
Cuvinte-cheie: inteligență artificială; ChatGPT; antibioterapie; infecții urinare; stewardship antimicrobian; suport decizional clinic; medicină internă.	Keywords: artificial intelligence; ChatGPT; antibiotic therapy; urinary tract infections; antimicrobial stewardship; clinical decision support; internal medicine.





4

1* Drd. Ștefania Florina ANDREIANA, medic rezident pneumologie, Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, Spitalul Clinic de Urgență București/ *Pulmonology resident doctor, “Carol Davila” University of Medicine and Pharmacy, Clinical Emergency Hospital of Bucharest*, email: stefaniaandreiana24@gmail.com
2) Dr. Alina-Valentina DOBROTĂ, Spitalul Clinic de Urgență București/ *Clinical Emergency Hospital of Bucharest*, email: alina.valentina.dobrota@gmail.com
3) Prof. Univ. Dr. Camelia DIACONU, Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, Spitalul Clinic de Urgență București, membru titular Academia Oamenilor de Știință din România/ *„Carol Davila” University of Medicine and Pharmacy, Clinical Emergency Hospital of Bucharest, full member Academy of Romanian Scientists*, email: drcameliaDiaconu@gmail.com

Boală pulmonară rară cu o evoluție și mai rară	A Rare Pulmonary Disease with an Even Rarer Clinical Course
Introducere. Proteinoza alveolară pulmonară, descrisă pentru prima dată în 1958, este o boală pulmonară cu afectare difuză caracterizată de acumulare la nivel alveolar de lichid amorf bogat în lipoproteine. Gold standardul de diagnostic constă în identificarea de material PAS pozitiv la nivel alveolar și tratamentul este în general lavajul pulmonar total. Material și metode. Se ia în discuție cazul unui bărbat de 43 de ani, fost fumător (15 pachete-an), fără antecedente personale patologice semnificative. Se prezintă în clinică pentru dispnee progresivă de efort cu debut de două luni, asociată cu tuse productivă sero-mucoasă. Rezultate. Testele de sânge decelează sindrom inflamator ușor, fără leucocitoză sau alte semne clinice de infecție activă. Testele funcționale respiratorii evidențiază volume normale, însă cu reducerea severă a difuziunii alveolo-capilare (DLCO). La testul de mers 6 minute prezintă desaturare semnificativă de la 93% saturație a oxigenului inițială la 74% finală. CT-ul nativ de torace descrie opacități difuze în geam mat cu îngrosări de septuri interlobulare. Lavajul bronhioloalveolar are aspect lăptos cu material PAS pozitiv evidențiat. De asemenea, anticorpii anti-GM-CSF sunt pozitivi. Se pune diagnosticul de proteinoză alveolară autoimună și se practică lavaj pulmonar total unilateral inițial pe plămânul drept cu evoluție postoperatorie bună și externare cu indicația de a reveni pentru efectuarea lavajului plămânului stâng. Pacientul revine însă după o perioadă mai lungă de timp față de cea stabilită, asimptomatic, cu normalizarea DLCO și fără nicio leziune pulmonară. În aceste condiții lavajul pulmonar stâng nu s-a mai realizat. Concluzii. Am prezentat un caz de proteinoză alveolară pulmonară autoimună cu rezoluție imagistică, funcțională și simptomatică completă după lavajul pulmonar total unilateral. Astfel de cazuri sunt rar descrise în literatură și ceea ce face acest caz și mai special este faptul că pacientul s-a menținut în rezoluție, fără recidivă și după aproape 4 ani de la lavaj. Sunt necesare studii suplimentare pentru a stabili exact intervalul optim dintre lavajele secvențiale și mult mai important să se descopere de fapt mecanismele	Introduction. Pulmonary alveolar proteinosis, first described by Rosen et al. in 1958, is a diffuse pulmonary disease characterized by the accumulation of amorphous, lipoprotein-rich material at the alveolar level. The gold standard for diagnosis is the identification of Periodic acid-Schiff (PAS)-positive material within the alveoli, and the treatment of choice is bilateral whole lung lavage. Material and methods. We discuss the case of a 43-year-old patient, former smoker (15 pack-years), with no significant medical history. He presented to our clinic for dyspnea on mild exertion, with progressive onset over the previous 2 months, associated with persistent cough productive of seromucous sputum. Results. The blood tests revealed a mild inflammatory syndrome, without leukocytosis or other clinical signs of active infection. Pulmonary function tests showed normal lung volumes, but with severely reduced alveolar-capillary diffusion. Additionally, the patient presented significant desaturation during the 6-minute walk test, from an initial 93% to 74% at the end of the test. A chest computed tomography (CT) scan was performed, revealing diffuse bilateral ground-glass opacities and interlobular septal thickening. Bronchoalveolar lavage was performed, yielding a milky appearance with PAS-positive material; consequently, anti-granulocyte-macrophage colony-stimulating factor (GM-CSF) antibodies were measured and returned positive. The diagnosis of autoimmune pulmonary alveolar proteinosis was established, and a unilateral whole lung lavage of the right lung was performed, with the patient scheduled to return for lavage of the contralateral lung. The procedure was uneventful, and the patient was discharged. Upon reassessment approximately 3 months later, the patient was asymptomatic, with normalization of the alveolar-capillary diffusion and no residual pulmonary lesions on the chest CT scan; consequently, lavage of the left lung was no longer performed. Conclusions. We present a patient with autoimmune pulmonary alveolar proteinosis with complete resolution of symptoms and pulmonary lesions following a single unilateral whole lung lavage. Such cases are rarely described in the literature, and what makes this case particularly noteworthy is that four years after the intervention, the patient has experienced no recurrence. Further studies are needed to establish the optimal interval between sequential lavages and, importantly, to





fiziopatologice și factorii de risc pentru apariția bolii.	elucidate the precise mechanisms underlying this pathology.
Cuvinte cheie: Proteinoză alveolară pulmonară, lavaj pulmonar total, anticorpi anti- GM-CSF	Keywords: Pulmonary alveolar proteinosis, whole lung lavage, anti-GM-CSF antibodies

5

Dr. Luis LUNCASU^{1*}, Dr. Claudia IONESCU¹, Prof. Univ. Dr. Camelia DIACONU^{1,2,3} ¹ Clinica de Medicină Internă, Spitalul Clinic de Urgență București, România/ <i>Department of Internal Medicine, Clinical Emergency Hospital of Bucharest, Romania</i> ² Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, București, România/ <i>“Carol Davila” University of Medicine and Pharmacy, Bucharest, Romania</i> ³ full member Academy of Romanian Scientists, email: drcameliadiaconu@gmail.com	
Intersecția dintre imunodepresie și infecție: abces hepatic la un pacient cu diabet zaharat și miastenia gravis	The Intersection of Immunosuppression and Infection: Pyogenic Liver Abscess in a Patient With Diabetes Mellitus and Myasthenia Gravis
Introducere: Abcesul hepatic piogen la un pacient vârstnic, cu comorbidități precum miastenia gravis, boală renală cronică și diabet zaharat slab controlat, reprezintă o provocare semnificativă pentru managementul terapeutic, în special în contextul contraindicațiilor medicamentoase date de patologia neurologică. Asocierea dintre diabetul zaharat și abcesele hepatice piogene este frecvent descrisă în literatură, însă coexistența cu miastenia gravis este rar raportată. Prezentare de caz: Pacient în vârstă de 65 de ani, cunoscut cu diabet zaharat, boală renală cronică și miastenia gravis, se prezintă pentru dispnee la eforturi mici, febră, frison și fatigabilitate. Evaluarea biologică evidențiază un sindrom inflamator marcat (PCR 250 cu leucocitoză 50 000/mcL). Imagistic, CT-ul de torace cu substanță de contrast nu obiectivează un proces infecțios pulmonar, însă evidențiază incidental o formațiune hepatică hipodensă, neiodofilă, de etiologie incertă, de cca 45/44 mm, ridicând suspiciunea unui abces hepatic piogen. Se realizează puncție-aspirat ghidată ecografic, cu identificarea <i>Enterococcus faecalis</i>, și este tratat empiric cu antibiotice cu spectru larg, ținând cont de restricțiile medicamentoase ale patologiei de fond (miastenia gravis, BRC), patologii ce complică totodată deescaladarea terapiei antibiotice, conform antibiogramelor și recomandărilor medicului de boli infecțioase. Concluzii: Asocierea miasteniei gravis la un pacient diabetic cu abces hepatic complică semnificativ abordarea terapeutică, din cauza contraindicațiilor medicamentoase absolute și relative specifice acestei patologii. Deși abcesul hepatic este o complicație bine documentată a diabetului zaharat, contextul pacientului vârstnic cu multiple comorbidități reprezintă o provocare importantă pentru clinician, necesitând o abordare individualizată și atent adaptată	Introduction. Pyogenic liver abscess in elderly patients with multiple comorbidities, such as myasthenia gravis, chronic kidney disease, and poorly controlled diabetes mellitus, represents a significant therapeutic challenge, particularly due to the restrictions on pharmacological options, imposed by the neurological condition. While the association between diabetes mellitus and pyogenic liver abscess is well established, coexistence with myasthenia gravis remains rarely reported. Case presentation: We present the case of a 65-year-old male patient with diabetes mellitus, chronic kidney disease, and myasthenia gravis, who was admitted for dyspnea, fever, chills, and marked fatigue. Laboratory investigations revealed a severe inflammatory syndrome (CRP 250 mg/L) with leukocytosis (50,000/μL) and neutrophilia. The chest CT scan excluded a pulmonary infectious source but incidentally identified a hypodense, non-enhancing hepatic lesion measuring approximately 45×44 mm, of uncertain etiology, suggestive of a pyogenic liver abscess. Ultrasound-guided aspiration was performed, yielding <i>Enterococcus faecalis</i>. Empirical broad-spectrum antibiotic therapy was initiated, carefully adjusted to account for contraindications related to myasthenia gravis and chronic kidney disease. These comorbidities further complicated subsequent antibiotic de-escalation, which was guided by antibiogram findings and infectious disease specialist recommendations. Conclusions: The coexistence of myasthenia gravis in a patient with diabetes mellitus and pyogenic liver abscess significantly complicates therapeutic management due to important drug-related restrictions specific to the neurological condition. Although pyogenic liver abscess is a recognized complication of diabetes, its occurrence in elderly patients with multiple comorbidities poses a considerable clinical challenge, requiring an individualized and carefully tailored therapeutic approach.
Cuvinte cheie: miastenia gravis, diabet zaharat, abces, imunodepresie, antibiotic	Keywords: myasthenia gravis, diabetes mellitus, abscess, immunosuppression, antibiotic





6

Prof. univ. dr. Dan L. DUMITRAȘCU - Clinica medicala 2, Universitatea de Medicină și Farmacie Iuliu Hațieganu, SCJU Cluj, Cluj-Napoca; Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / "Iuliu Hațieganu" University of Medicine and Pharmacy, Cluj-Napoca, Corresponding Member of Academy of Romanian Scientists

Contribuții românești la Roma V	Romanian Contributions to Rome V
Context și scop: Recent, au fost lansate rezultatele grupurilor de lucru Roma V. Aceasta a fost însoțită de un nou studiu epidemiologic. Noi am contribuit din România și prezentăm aici principalele rezultate. Metode: Au fost chestionate șaptesprezece țări conform Studiului Global de Epidemiologie Rome IV, inclusiv România. Rezultate: Pe un eșantion de 2000 de români investigați printr-un sondaj standard din SUA pe internet, s-a constatat că, odată cu Rome V, în ciuda unor schimbări, datele globale au rămas similare după 10 ani. Modificările criteriilor Roma pentru IBS duc la creșterea prevalenței sindromului de intestin iritabil (IBS). Concluzii: Prezentăm în România datele noastre originale din contribuția noastră la Roma V. Nu au fost detectate schimbări majore în epidemiologie, cu excepția dublării cazurilor de IBS, odată cu noile criterii.	Background and aim: Recently, the work of the working groups Rome V was launched. It was accompanied by a new epidemiological study. We contributed from Romania and present here the main results. Methods: Seventeen countries were surveyed according to Rome IV Global Epidemiology Study, including Romania. Results: On a sample of 2000 Romanians investigated by a standard survey from USA on internet, it was found that with Rome V, despite some changes, global data remained similar after 10 years. Changes in Rome criteria for IBS lead to the increase in prevalence in irritable bowel syndrome (IBS). Conclusions: we are able to introduce in Romania our original data from our contribution to Rome V. No major changes in epidemiology were detected, except the doubling of IBS cases with the new criteria.
Cuvinte cheie: Tulburări ale interacțiunii intestin-creier, neurogastroenterologie, Roma V	Keywords: disorders of gut-brain interaction, neurogastroenterology, Rome V

7

Șef lucrări Dr. **Radu Sebastian GAVRIL** - Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa” Iași, Spital de Recuperare Iași / "Grigore T. Popa" University of Medicine and Pharmacy Iași, Clinical Rehabilitation Hospital Iași, Romania, email: sebastian.gavril@umfiasi.ro*

Șef lucrări Dr. **Oana Irina GAVRIL** - Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa” Iași, Spitalul Clinic C.F. Iași / "Grigore T. Popa" University of Medicine and Pharmacy, Iași, Romania, email: oana-irina.gavril@umfiasi.ro

Asist. Univ. Dr. **Andrei DRUGESCU** - Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa” Iași, Spitalul Clinic C.F. Iași / "Grigore T. Popa" University of Medicine and Pharmacy, Iași, Romania, email: andreidrugescu@yahoo.com

Prof. Univ. Dr. **Irina Mihaela ESANU** - Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa” Iași, Spitalul Clinic C.F. Iași / "Grigore T. Popa" University of Medicine and Pharmacy, Iași, Romania, email: irina.esanu@umfiasi.ro

Prof. Univ. Dr. **Florin MITU** - Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa” Iași, Spital Clinic de Recuperare Iași / "Grigore T. Popa" University of Medicine and Pharmacy, Iași, Clinical Rehabilitation Hospital Iași, Romania, Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / Full Member of The Academy of the Romanian Scientists email: florin.mitu@umfiasi.ro

Disfuncția metabolică asociată ficatului gras nonalcoolic - factor determinant al riscului cardiovascular	Metabolic Dysfunction Associated with Non-Alcoholic Fatty Liver Disease: A Determinant of Cardiovascular Risk
Disfuncția metabolică asociată ficatului gras nonalcoolic reprezintă una dintre cele mai frecvente afecțiuni cronice la nivel mondial, având o prevalență în continuă creștere pe fondul epidemiei globale de obezitate și diabet zaharat de tip 2. În ultimii ani, numeroase studii au demonstrat că aceasta nu constituie doar o manifestare hepatică izolată, ci un factor determinant în apariția și progresia bolii	Metabolic dysfunction associated with non-alcoholic fatty liver disease represents one of the most prevalent chronic conditions worldwide, with an increasing prevalence driven by the global epidemics of obesity and type 2 diabetes mellitus. In recent years, growing evidence has demonstrated that this condition is not merely an isolated hepatic manifestation, but a major determinant of the development and progression of





cardiovasculare, principala cauză de mortalitate la acești pacienți. Relația dintre ficatul gras nonalcoolic și patologia cardiovasculară este mediată de mecanisme complexe, incluzând rezistența la insulină, inflamația cronică sistemică, stresul oxidativ, disfuncția endotelială și un status proaterogen și protrombotic. Aceste procese favorizează dezvoltarea aterosclerozei subclinice, a hipertrofiei ventriculare, a insuficienței cardiace și a aritmiilor. În plus, severitatea fibrozei hepatice se corelează direct cu riscul cardiovascular și mortalitatea globală. Evaluarea precoce a riscului cardiovascular la pacienții cu ficat gras nonalcoolic este esențială pentru prevenirea complicațiilor și reducerea mortalității. Utilizarea markerilor neinvazivi, precum scorul FIB-4, grosimea intimă-medie carotidiană (CIMT) și scorurile de risc cardiovascular, poate contribui la identificarea pacienților cu risc crescut. Prin impactul său sistemic, disfuncția metabolică asociată ficatului gras nonalcoolic poate fi considerată un factor determinant al riscului cardiovascular, impunând o abordare multidisciplinară orientată atât către afectarea hepatică, cât și către reducerea riscului cardiometabolic.	cardiovascular disease, the leading cause of mortality among these patients. The relationship between non-alcoholic fatty liver disease and cardiovascular pathology is mediated by multiple interconnected mechanisms, including insulin resistance, chronic systemic inflammation, oxidative stress, endothelial dysfunction, and a proatherogenic and prothrombotic state. These processes promote the development of subclinical atherosclerosis, ventricular hypertrophy, heart failure, and cardiac arrhythmias. Moreover, the severity of liver fibrosis correlates closely with cardiovascular risk and overall mortality. Early cardiovascular risk assessment in patients with non-alcoholic fatty liver disease is essential for preventing complications and reducing mortality. The use of non-invasive markers, such as the FIB-4 score, carotid intima-media thickness (CIMT), and cardiovascular risk scores, may facilitate the identification of high-risk patients. Given its systemic impact, metabolic dysfunction associated with non-alcoholic fatty liver disease may be regarded as a major determinant of cardiovascular risk, highlighting the need for a multidisciplinary approach targeting both hepatic involvement and cardiometabolic risk.
Cuvinte cheie: disfuncție metabolică, ficat gras nonalcoolic, boală cardiovasculară, ateroscleroză subclinică, risc cardiovascular.	Keywords: cardiovascular disease, fatty liver, subclinical atherosclerosis, cardiovascular risk.

8

Asist. Univ. Dr. Cristina Andreea ADAM - Universitatea de Medicină și Farmacie, „Grigore T. Popa” Iași; Clinica de Recuperare Medicală Cardiovasculară, Spitalul Clinic de Recuperare Iași / “Grigore T. Popa” University of Medicine and Pharmacy Iasi, Romania; Cardiovascular Rehabilitation Clinic, Clinical Rehabilitation Hospital, e-mail: adam.cristina93@gmail.com Șef Lucrări Dr. Radu Sebastian GAVRIL - Universitatea de Medicină și Farmacie, „Grigore T. Popa” Iași; Clinica de Recuperare Medicală Cardiovasculară, Spitalul Clinic de Recuperare Iași / “Grigore T. Popa” University of Medicine and Pharmacy Iasi, Romania; Cardiovascular Rehabilitation Clinic, Clinical Rehabilitation Hospital, e-mail: rgavril87@yahoo.com Prof. Univ. Dr. Florin MITU - Universitatea de Medicină și Farmacie, „Grigore T. Popa” Iași, Clinica de Recuperare Medicală Cardiovasculară, Spitalul Clinic de Recuperare Iași, FESC, Membru de onoare al Academiei de Științe Medicale, Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / “Grigore T. Popa” University of Medicine and Pharmacy Iasi, Romania; Cardiovascular Rehabilitation Clinic, Clinical Rehabilitation Hospital; FESC, Honor Member of the Academy of Medical Sciences, Corresponding Member of the Romanian Academy of Scientists; e-mail: mitu.florin@yahoo.com	
Markeri prognostici în insuficiența cardiacă în telereabilitare	Prognostic Markers in Heart Failure During Telerehabilitation
Introducere. Insuficiența cardiacă (IC) rămâne o afecțiune cu prognostic rezervat, în ciuda progreselor terapeutice din ultimele decenii. Telereabilitarea ameliorează capacitatea funcțională și calitatea vieții, însă accesul limitat la programele clasice, desfășurate în centre specializate, a determinat dezvoltarea unor alternative de telereabilitare, monitorizate la distanță prin dispozitive portabile. Identificarea markerilor prognostici relevanți în acest context rămâne esențială pentru stratificarea riscului și personalizarea intervenției.	Introduction. Heart failure (HF) remains a condition with a poor prognosis, despite therapeutic advances made over the past decades. Telerehabilitation improves functional capacity and quality of life; however, limited access to conventional programs, typically delivered in specialized centers, has driven the development of remote telerehabilitation alternatives monitored through wearable devices. Identifying relevant prognostic markers in this setting remains essential for risk stratification and intervention personalization. Objective. To evaluate the evolution of functional markers (exercise capacity, estimated VO₂), biological





Obiectiv. Evaluarea evoluției markerilor funcționali (capacitate de efort, VO_2 estimat), biologici și ecocardiografici la pacienții cu IC incluși într-un program pilot de telereabilitare cardiacă bazat pe monitorizare prin smartwatch Android. Metodă. Studiul pilot a inclus 40 de pacienți cu IC, monitorizați la distanță timp de 6 luni printr-un dispozitiv de tip smartwatch Android, cu estimare continuă a VO_2 și a parametrilor de efort. Evaluările funcționale au fost corelate cu determinări biologice și ecocardiografice standardizate, efectuate la momentul inițial și la finalul programului de reabilitare. Rezultate. La finalul programului de telereabilitare, s-a observat o ameliorare a tuturor categoriilor de markeri evaluați: parametrii funcționali (creșterea VO_2 estimat și a capacității de efort - $p < 0.05$), markerii biologici (NT-proBNP - $p = 0.041$ - și CRP - $p = 0.033$) și parametrii ecocardiografici (FEVS - $p = 0.021$ - și LV GLS - $p = 0.019$) au înregistrat o evoluție favorabilă la nivelul întregului lot de pacienți. Aceste rezultate susțin fezabilitatea și eficiența telereabilității ca alternativă la programele clasice de recuperare cardiovasculară Concluzii. Programul pilot de telereabilitare bazat pe monitorizare prin smartwatch Android s-a asociat cu ameliorarea consistentă a markerilor funcționali, biologici și ecocardiografici la pacienții cu IC, susținând rolul acestei modalități ca instrument valoros și fezabil de monitorizare și recuperare, inclusiv în contextul resurselor limitate.	markers, and echocardiographic parameters in HF patients enrolled in a pilot cardiac telerehabilitation program based on Android smartwatch monitoring. Methods. This pilot study included 40 HF patients, remotely monitored over 6 months through an Android smartwatch device with continuous estimation of VO_2 and exercise parameters. Functional assessments were correlated with standardized biological and echocardiographic determinations, performed at baseline and at the end of the rehabilitation program. Results. At the end of the telerehabilitation program, improvement was observed across all categories of markers evaluated: functional parameters (increased estimated VO_2 and exercise capacity, $p < 0.05$), biological markers (NT-proBNP, $p = 0.041$, and CRP, $p = 0.033$), and echocardiographic parameters (LVEF, $p = 0.021$, and LV GLS, $p = 0.019$) showed a favorable evolution across the entire patient cohort. These results support the feasibility and efficacy of telerehabilitation as an alternative to conventional cardiovascular rehabilitation programs. Conclusions. The pilot telerehabilitation program based on Android smartwatch monitoring was associated with consistent improvement in functional, biological, and echocardiographic markers in HF patients, supporting the role of this modality as a valuable and feasible tool for monitoring and recovery, including in resource-limited settings.
Cuvinte cheie: telereabilitare cardiaca, insuficiență cardiacă, biomarkeri	Keywords: telerehabilitation, heart failure, biomarkers

9

1)* Asist. univ. Dr. Elena-Andreea MOALEȘ - Universitatea de Medicină și Farmacie "Grigore T. Popa" Iași, România/"Grigore T. Popa" University of Medicine and Pharmacy Iași, Romania, e-mail: andreea.moales25@gmail.com 2) Asist. Univ. Dr. Cristina ADAM - Universitatea de Medicină și Farmacie "Grigore T. Popa" Iași, România/"Grigore T. Popa" University of Medicine and Pharmacy Iași, Romania, e-mail: adam.cristina93@gmail.com 3) Prof. univ. Dr. Corina DIMA-COZMA - Universitatea de Medicină și Farmacie "Grigore T. Popa" Iași, România/ "Grigore T. Popa" University of Medicine and Pharmacy Iași, Romania, e-mail: cdimacozma@yahoo.com 4) Prof. univ. Dr. Florin MITU - Universitatea de Medicină și Farmacie "Grigore T. Popa" Iași, România, membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România/"Grigore T. Popa" University of Medicine and Pharmacy Iași, Romania, Full Member of the Academy of Romanian Scientists, e-mail: mitu.florin@yahoo.com	
Afectarea cardiovasculară în bolile respiratorii în era inteligenței artificiale : noi perspective de evaluare și predicție	Cardiovascular Involvement in Respiratory Diseases in the Era of Artificial Intelligence: Emerging Perspectives in Assessment and Risk Prediction
Bolile respiratorii cronice reprezintă o importantă problemă de sănătate publică, atât prin prevalența lor crescută, cât și prin asocierea frecventă cu multiple comorbidități. Dintre acestea, afectarea cardiovasculară ocupă un loc central, având un impact semnificativ asupra evoluției clinice, prognosticului și mortalității. Relația dintre patologia respiratorie și cea cardiovasculară este complexă și bidirecțională, fiind susținută de mecanisme fiziopatologice comune, precum inflamația sistemică	Chronic respiratory diseases represent a major public health burden due to both their high prevalence and their frequent association with multiple comorbidities. Among these, cardiovascular involvement is of particular importance, exerting a significant impact on clinical course, prognosis, and mortality. The relationship between respiratory and cardiovascular disease is complex and bidirectional, underpinned by shared pathophysiological mechanisms, including persistent systemic inflammation, hypoxemia, oxidative





persistență, hipoxemia, stresul oxidativ, disfuncția endotelială, activarea neurohormonală și modificările hemodinamice. Evaluarea integrată a pacientului cu afectare respiratorie, prin corelarea datelor clinice cu parametrii funcționali, biologici și cardiovasculari, poate permite identificarea precoce a pacienților cu risc crescut. În acest context, inteligența artificială oferă noi perspective pentru analiza și integrarea unui volum mare de date provenite din evaluarea funcției respiratorii, biomarkeri, monitorizarea oxigenării, electrocardiografie și ecocardiografie. Algoritmii de inteligență artificială și metodele de învățare automată pot contribui la identificarea unor modele complexe de asocieri, la fenotiparea pacienților și la dezvoltarea unor instrumente pentru stratificarea și predicția riscului cardiovascular. Pornind de la particularitățile afectării cardiovasculare asociate bolilor respiratorii, lucrarea evidențiază importanța evaluării multidimensionale și discută potențialul inteligenței artificiale de a completa metodele convenționale de evaluare. Integrarea datelor multimodale prin instrumente bazate pe inteligență artificială poate reprezenta o direcție promițătoare pentru dezvoltarea unei abordări predictive și personalizate în managementul pacientului cu patologii respiratorii și risc cardiovascular.	stress, endothelial dysfunction, neurohormonal activation, and hemodynamic alterations. An integrated assessment of patients with respiratory disease, combining clinical findings with functional, biological, and cardiovascular parameters, may facilitate the early identification of individuals at increased cardiovascular risk. In this context, artificial intelligence (AI) offers new opportunities for the analysis and integration of large volumes of data derived from pulmonary function testing, biomarkers, oxygenation monitoring, electrocardiography, and echocardiography. AI-based algorithms and machine-learning approaches may contribute to the identification of complex patterns and associations, patient phenotyping, and the development of tools for cardiovascular risk stratification and prediction. Building on the specific features of cardiovascular involvement associated with respiratory diseases, this paper highlights the importance of multidimensional assessment and discusses the potential role of artificial intelligence in complementing conventional evaluation methods. The integration of multimodal clinical data through AI-based tools may represent a promising approach toward the development of predictive and personalized strategies for the management of patients with respiratory disease and increased cardiovascular risk.
Cuvinte cheie: boli respiratorii, risc cardiovascular, inteligență artificială, prognostic, evaluare multidimensională	Keywords: respiratory diseases, cardiovascular risk, artificial intelligence, prognosis, multidimensional assessment

10

Prof. Univ. Dr. Adrian COTÎRLEȚ^{1,2,4,*}, Șef lucr. univ. dr. Laura Gabriela GAVRIL³, Dr. Radu GHENADE⁴, Șef lucr. univ. dr. Mircea HOGEA^{4,5} ¹ Membru de onoare Academia Oamenilor de Știință din România / <i>Academy of Romania Scientists</i>, ² Universitatea “Vasile Alecsandri” Bacău / <i>Vasile Alecsandri University, Bacau</i> ³ Universitatea de Medicină și Farmacie “Grigore T. Popa” Iași / <i>IRO Iași / “Grigore T. Popa” University of Medicine and Pharmacy, Iasi Romania</i> ⁴ Spitalul Clinic Municipal de Urgență Moinești / <i>Clinical Emergency Hospital of Moinești, Romania</i> ⁵ Facultatea de medicină Brașov / <i>Faculty of Medicine Brasov, Romania</i>	
Chirurgia laparoscopică în Spitalul Clinic Municipal de Urgență Moinești	Laparoscopic surgery at Moinești Municipal Emergency Clinical Hospital
Introducere: Chirurgia minim invazivă a cunoscut o dezvoltare continuă în ultimele decenii, devenind o componentă esențială a practicii chirurgicale moderne. La Spitalul Clinic Municipal de Urgență Moinești, laparoscopia a fost introdusă în anul 1995, reprezentând începutul unui proces susținut de dezvoltare și diversificare a tehnicilor minim invazive. Obiectiv: Evaluarea evoluției chirurgiei laparoscopice și minim invazive în cadrul Spitalului Clinic Municipal de Urgență Moinești, în perioada 1995-2026, din perspectiva volumului, diversificării procedurilor și progresului tehnic.	Introduction: Minimally invasive surgery has undergone continuous development over recent decades, becoming an essential component of modern surgical practice. At Moinești Municipal Emergency Clinical Hospital, laparoscopy was introduced in 1995, marking the beginning of a sustained process of development and diversification of minimally invasive techniques. Aim: To evaluate the evolution of laparoscopic and minimally invasive surgery at Moinești Municipal Emergency Clinical Hospital between 1995 and 2026, focusing on procedural volume, diversification of surgical approaches, and technical progress.





Material și metodă: A fost realizată o analiză retrospectivă a activității chirurgicale minim invazive desfășurate în perioada studiată, urmărindu-se dinamica intervențiilor, extinderea indicațiilor operatorii și introducerea unor tehnici inovatoare. Rezultate: Activitatea laparoscopică a debutat la 14 iulie 1995, prin realizarea primei colecistectomii laparoscopice din județul Bacău. În primul an au fost efectuate opt intervenții minim invazive, numărul acestora crescând progresiv și fiind însoțit de diversificarea domeniilor abordate. În peste trei decenii au fost realizate peste 17.000 de intervenții minim invazive, incluzând chirurgie hepatobiliară, chirurgie a abdomenului acut, ginecologică, esogastrică, colorectală, bariatrică, parietală, precum și tehnici single-port și proceduri artroscopice. De-a lungul acestei perioade au fost introduse numeroase proceduri în premieră locală, unele numărându-se printre primele realizate la nivel național. Concluzii: Experiența acumulată demonstrează dezvoltarea progresivă și sustenabilă a chirurgiei minim invazive într-un centru non-universitar, prin diversificarea procedurilor, modernizarea tehnologică și colaborarea interdisciplinară.	Materials and Methods: A retrospective analysis of minimally invasive surgical activity performed during the study period was conducted, assessing procedural dynamics, expansion of surgical indications, and implementation of innovative techniques. Results: Laparoscopic activity began on July 14, 1995, with the first laparoscopic cholecystectomy performed in Bacău County. During the first year, eight minimally invasive procedures were performed, followed by a progressive increase in volume and diversification of surgical fields. Over more than three decades, more than 17,000 minimally invasive procedures were performed, including hepatobiliary, acute abdomen, gynecological, esogastric, colorectal, bariatric, and abdominal wall surgery, as well as single-port techniques and arthroscopic procedures. Throughout this period, numerous procedures were introduced locally for the first time, some of them being among the first procedures of their kind performed nationwide. Conclusions: The accumulated experience demonstrates the progressive and sustainable development of minimally invasive surgery in a non-university hospital, supported by procedural diversification, technological modernization, multidisciplinary collaboration, and continuous advancement of surgical expertise.
Cuvinte cheie: Chirurgie laparoscopică; chirurgie minim invazivă; colecistectomie laparoscopică; inovație chirurgicală; experiență chirurgicală.	Keywords: Laparoscopic surgery; minimally invasive surgery; laparoscopic cholecystectomy; surgical innovation; surgical experience.

11

Conf. univ. dr. Anca-Florina ZGURĂ* - Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila” din București, Facultatea de Medicină, Membru asociat, Academia Oamenilor de Știință din România / <i>Assoc. Professor, MD, PhD* Carol Davila University of Medicine and Pharmacy, Faculty of Medicine, Associate Member, Academy of Romanian Scientists</i>	
Inteligența artificială în educația oncologică: oportunități, limite și responsabilitate	Artificial Intelligence in Oncology Education: Opportunities, Limitations and Responsibility
Educația oncologică presupune integrarea rapidă a informațiilor clinice, imagistice și moleculare, precum și actualizarea permanentă a recomandărilor terapeutice. Inteligența artificială poate sprijini acest proces prin generarea de cazuri clinice, personalizarea învățării, simularea deciziilor și sintetizarea ghidurilor. Lucrarea prezintă succint oportunitățile oferite studenților, medicilor rezidenți și specialiștilor, alături de principalele riscuri: erori factuale, simplificare excesivă, bias algoritmic, încălcarea confidențialității și dependența de răspunsuri neverificate. Utilizarea responsabilă necesită supraveghere didactică, verificarea informațiilor în surse primare, protecția datelor și evaluarea competențelor independent de instrumentele digitale. Inteligența artificială poate accelera și individualiza învățarea, dar nu înlocuiește raționamentul clinic, comunicarea cu pacientul și responsabilitatea profesională.	Oncology education requires the rapid integration of clinical, imaging and molecular information, together with continuous updating of therapeutic recommendations. Artificial intelligence can support this process by generating clinical cases, personalising learning, simulating decisions and summarising guidelines. This paper briefly discusses the opportunities offered to medical students, residents and specialists, as well as the main risks: factual errors, oversimplification, algorithmic bias, breaches of confidentiality and reliance on unverified outputs. Responsible use requires academic supervision, verification against primary sources, data protection and assessment of clinical competence independently of digital tools. Artificial intelligence may accelerate and individualise learning, but it cannot replace clinical reasoning, communication with patients or professional responsibility.
Cuvinte-cheie: inteligentă artificială; educație medicală; oncologie; raționament clinic; etică; competențe digitale	Keywords: artificial intelligence; medical education; oncology; clinical reasoning; ethics; digital competencies





12

Drd. Dr/PhD Dr Vlad VLADULESCU, Șef Lucrări/Lecturer Dr Andrei Cristian BONDAR <i>Department of Psychiatry and Psychology, Faculty of Medicine, “Titu Maiorescu” University,</i> Prof. Univ. Dr. Gabriela MARIAN, membru al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Academy of Romanian Scientists & “Titu Maiorescu” University, Faculty of Medicine</i>	
Sindroame psihiatrice autoimune mediate de noi anticorpi antineuronali	Autoimmune psychiatric syndromes mediated by new antineuronal antibodies
Până în prezent se cunoștea faptul că anumite boli autoimune, precum encefalitele autoimune sau lupusul, puteau da simptome psihiatrice. În ultimii 6 ani, echipe de cercetare în psihiatrie din Suedia și Germania au început să identifice anticorpi necunoscuți la pacienți cu diferite sindroame psihiatrice, astfel au fost creați termeni precum psihoză autoimună sau tulburare obsesiv-compulsivă autoimună. Aceste sindroame psihiatrice autoimune sunt caracterizate de formă moderat-severă și severă de boală, afectare marcată a funcționalității, rezistență la tratamentul psihiatric, câteodată sensibilitate înaltă la medicația psihiatrică și simptome fluctuante. Cercetătorii din Suedia au arătat că aceste sindroame autoimune psihiatrice pot răspunde la medicație imunosupresoare, cum ar fi rituximab.	To this day it was acknowledged that autoimmune disorders such as autoimmune encephalitides or lupus could give psychiatric symptoms. In the last 6 years psychiatric research teams from Sweden and Germany began to identify unknown antibodies at patients with various psychiatric syndromes, therefore terms such as autoimmune psychosis and autoimmune OCD were created. These autoimmune psychiatric syndromes are characterized by moderate-severe and severe intensity, marked impact on functionality, treatment resistance, sometimes high sensitivity to psychiatric medication and fluctuating symptoms. Researchers from Sweden showed that these autoimmune psychiatric syndromes can respond to immunosuppressant medication such as rituximab
Cuvinte cheie: noi sindroame autoimune, anticorpi, long COVID, psihoză autoimună, TOC autoimun, rituximab	Keywords: new autoimmune syndromes, antibodies, long COVID, autoimmune psychosis, autoimmune OCD, rituximab

13

Prof. univ. Dr. Mihaela Adela IANCU - Universitatea de Medicină și Farmacie Carol Davila, București - <i>Departamentul clinic V - medicină internă, medicină de familie și medicina muncii / Carol Davila University of Medicine and Pharmacy, Department of Internal, Family and Occupational Medicine, Dionisie Lupu, Bucharest, Romania; adela.iancu@umfcd.ro</i>	
Medicina stilului de viață și calitatea vieții pacienților cu endometrioza: impactul intervențiilor integrate și al tehnologiei digitale	Lifestyle Medicine and Quality of Life in Patients with Endometriosis: The Impact of Integrated Interventions and Digital Technologies
Endometrioza este o afecțiune ginecologică inflamatorie cronică, asociată frecvent cu durere pelvină, dismenoree, infertilitate și afectarea semnificativă a calității vieții. În asociere cu tratamentul medicamentos și chirurgical, medicina stilului de viață propune o abordare integrată, centrată pe modificarea factorilor comportamentali care pot influența răspunsul inflamator, percepția durerii, echilibrul metabolic și starea psihologică a pacienților, precum și rolul tehnologiei digitale în schimbarea comportamentului. Lucrarea analizează impactul intervențiilor specifice medicinei stilului de viață asupra calității vieții pacienților cu endometrioza, cu accent pe alimentație, activitate fizică, somn, gestionarea stresului și sprijinul psihosocial. O alimentație echilibrată, bogată în alimente cu potențial antiinflamator, fibre, acizi grași omega-3 și antioxidanți, poate contribui la susținerea sănătății metabolice și la reducerea simptomatologiei. Activitatea fizică adaptată toleranței individuale poate îmbunătăți mobilitatea, starea de spirit și capacitatea	Endometriosis is a chronic inflammatory gynecological condition frequently associated with pelvic pain, dysmenorrhea, infertility, and a significant impairment in quality of life. Alongside pharmacological and surgical treatment, lifestyle medicine proposes an integrated approach focused on modifying behavioral factors that may influence the inflammatory response, pain perception, metabolic balance, and patients' psychological well-being, as well as on the role of digital technology in supporting behavioral change. This paper analyzes the impact of lifestyle medicine interventions on the quality of life of patients with endometriosis, with particular emphasis on nutrition, physical activity, sleep, stress management, and psychosocial support. A balanced diet rich in foods with anti-inflammatory potential, fiber, omega-3 fatty acids, and antioxidants may support metabolic health and help reduce symptoms. Physical activity adapted to individual tolerance may improve mobility, mood, and functional capacity, while sleep optimization and stress-reduction





funcțională, în timp ce optimizarea somnului și tehnicile de reducere a stresului pot diminua sensibilizarea centrală și impactul durerii cronice. Intervențiile integrate trebuie personalizate în funcție de severitatea bolii, comorbidități, tratamentele urmate, nivelul de activitate și contextul psihosocial al fiecărei paciente. De asemenea, colaborarea multidisciplinară între medicul ginecolog, medicul de familie, nutriționist, fizioterapeut și psiholog poate crește aderența și eficiența intervențiilor. În concluzie, medicina stilului de viață nu înlocuiește tratamentul standard al endometriozei, ci îl completează printr-o abordare holistică și centrată pe pacientă. Integrarea intervențiilor nutriționale, fizice și psiho-comportamentale poate contribui la reducerea impactului simptomelor, la îmbunătățirea funcționalității și la creșterea calității vieții.	techniques may decrease central sensitization and the impact of chronic pain. Integrated interventions should be personalized according to disease severity, comorbidities, current treatments, activity level, and each patient's psychosocial context. In addition, multidisciplinary collaboration among the gynecologist, family physician, nutritionist, physiotherapist, and psychologist may improve adherence and increase the effectiveness of interventions. In conclusion, lifestyle medicine does not replace the standard treatment of endometriosis, but complements it through a holistic, patient-centered approach. The integration of nutritional, physical, and psychobehavioral interventions may help reduce the impact of symptoms, improve functional status, and enhance quality of life.
Cuvinte cheie: medicina stilului de viață, recomandări integrate, endometrioză, calitatea vieții	Keywords: Lifestyle medicine, integrated recommendations, endometriosis, quality of life

14

CS Dr. Ramona DRAGOMIR^{*1}, Stud. Drd. Elena GIUBELEANU^{1,2}, S.L. Dr. Daniela OPRESCU^{1,3}, CS III Dr. Calin POPOVICI¹, CS I Dr. Andrei KOZMA¹, Conf. Dr. Oana TOADER^{1,3}

¹ Institutul Național pentru Sănătatea Mamei și Copilului „Alessandrescu-Rusescu”, București / „Alessandrescu-Rusescu” National Institute for Mother and Child Health, Bucharest

² Școala Doctorală, Universitatea de Medicină și Farmacie Craiova / Doctoral School, University of Medicine and Pharmacy Craiova

³ Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, București / „Carol Davila” University of Medicine and Pharmacy, Bucharest

Inteligența artificială în educația pentru screeningul cancerului mamar: oportunități și limite	Artificial Intelligence in Breast Cancer Screening Education: Opportunities and Limitations
Cancerul mamar reprezintă una dintre principalele probleme de sănătate publică la nivel mondial, iar diagnosticul în stadii precoce este asociat cu opțiuni terapeutice mai eficiente și rezultate oncologice favorabile. Participarea la programele de screening este însă influențată de nivelul de informare, educația în sănătate, percepția individuală asupra riscului, accesul la servicii medicale și persistența unor concepții eronate privind investigațiile imagistice. Dezvoltarea rapidă a inteligenței artificiale creează noi oportunități pentru educația medicală adresată populației. Sistemele bazate pe modele lingvistice de mari dimensiuni pot facilita accesul rapid la informații, pot explica într-un limbaj accesibil concepte precum screeningul, mamografia, riscul individual sau diferența dintre investigațiile de screening și cele diagnostice și pot contribui la orientarea utilizatoarelor către surse medicale validate. Prin capacitatea de a adapta forma comunicării și de a răspunde interactiv întrebărilor, inteligența artificială poate completa metodele tradiționale de educație pentru sănătate și poate reprezenta un instrument	Breast cancer remains a major global public health concern, and diagnosis at an early stage is associated with more effective therapeutic options and improved oncological outcomes. Participation in breast cancer screening programs, however, is influenced by multiple factors, including access to reliable information, health literacy, individual risk perception, access to healthcare services, and persistent misconceptions regarding breast imaging procedures. The rapid development of conversational artificial intelligence (AI) creates new opportunities for patient and public health education. Systems based on large language models can facilitate rapid access to health information, explain concepts such as breast cancer screening, mammography, individual risk, and the distinction between screening and diagnostic evaluation in accessible language, and potentially guide users toward validated medical resources. Through their ability to provide interactive responses and adapt the presentation of information to users' questions, conversational AI systems may complement traditional health education strategies and represent an innovative





inovator pentru creșterea gradului de conștientizare privind prevenția și depistarea precoce a cancerului mamar. Utilizarea acestor tehnologii presupune însă limite importante. Acuratețea informațiilor furnizate poate varia, recomandările privind screeningul diferă între ghidurile internaționale, iar răspunsurile aparent convingătoare pot conține informații incomplete, insuficient contextualizate sau eronate. Riscuri suplimentare apar atunci când utilizatoarele interpretează răspunsurile inteligenței artificiale drept recomandări medicale individualizate sau utilizează aceste sisteme pentru evaluarea simptomelor în locul consultului medical. Integrarea responsabilă a inteligenței artificiale în educația privind screeningul cancerului mamar necesită, prin urmare, o abordare centrată pe pacientă, fundamentată pe dovezi și ghiduri actualizate, precum și menținerea clinicianului ca element esențial al procesului decizional. În era inteligenței artificiale, creativitatea științifică nu constă numai în dezvoltarea unor noi tehnologii, ci și în identificarea modalităților prin care acestea pot fi utilizate critic, sigur și etic pentru îmbunătățirea educației pentru sănătate și facilitarea depistării precoce a cancerului mamar.	tool for increasing awareness of breast cancer prevention and early detection. Nevertheless, the use of these technologies involves important limitations. The accuracy and completeness of AI-generated information may vary, breast cancer screening recommendations differ across international guidelines, and apparently authoritative responses may contain incomplete, insufficiently contextualized, or inaccurate information. Additional risks arise when users interpret AI-generated responses as individualized medical recommendations or rely on conversational AI for the assessment of breast symptoms instead of seeking appropriate clinical evaluation. The responsible integration of artificial intelligence into breast cancer screening education therefore requires a patient-centered approach grounded in current evidence and clinical guidelines, while preserving the essential role of healthcare professionals in clinical decision-making. In the era of artificial intelligence, scientific creativity should encompass not only the development of new technologies but also the identification of critical, safe, and ethical approaches to their use in health education and in supporting the early detection of breast cancer.
Cuvinte cheie: cancer mamar; screening; inteligență artificială; depistare precoce	Keywords: breast cancer; screening; artificial intelligence; early detection

15

Eva-Maria ELKAN, șef lucrări dr Universitatea „Dunărea de Jos” Galați,
Nicoleta Andreea TOVÎRNAC, drd Universitatea „Dunărea de Jos” Galați,
Diana Andreea CIORTEA, asistent dr Universitatea „Dunărea de Jos” Galați,
Lăcrămioara ILIE, drd Universitatea „Dunărea de Jos” Galați

Impactul asocierii dintre vapare și consumul de substanțe energizante la copii și adolescenți	Impact of Association of Vaping and Energizing Substance Use in Children and Adolescents
Substanțele energizante au creat mituri în rândul tinerilor care le utilizează, alimentând dorința de putere și control asupra propriului corp. Mediile unde se desfășoară consumul sunt diverse, de la săli de sport la stadioane sau atunci când tinerii studiază solitar și se pregătesc pentru un examen. Reușita părinților și educatorilor de a determina tinerii să ducă un trai sănătos depinde de capacitatea de convingere de modul în care se raportează ei înșiși la valori și cum a decurs educația timpurie. Vaparea la copii este o nouă realitate pe care o descoperă treptat părinții, medicii, educatorii, epidemiologii și creatorii de politici sanitare pentru a diminua și elimina acest fenomen din rândul tinerilor. Dificultatea acestui demers este amplificată de asocierea dintre consumurile diferitelor substanțe dar și diversificarea mediilor unde ele se consumă. Vaparea este oarecum social acceptată pentru că nu	Energizing substances have created myths in the teenagers which are using them, raising in their souls the desire for power and control over their proper body. The environments where the intake is taking place are different, from gyms clubs to sports arena's, or the consume can take place in isolated places where the teenagers are studying alone and are preparing for their examinations. The succes of parents and educators to determine the young people to have a healthy life style depends on the capacity of conviction regarding how they themselves relate to values about early education. Vaping in children is a new reality which the parents, doctors, educators, epidemiologists, and the healthcare policymakers, discover gradually with the aim to eliminate this phenomenon in the teenagers. The difficulty of this action is amplified by the association between the consumption of different substances but also the diversification of the environments where they are consumed. Vaping is somewhat socially accepted because





produce murdărie și se crede nu distruge mediul ambient. Astfel este facilitat și mai mult consumul. Îmbinarea dintre medicina psihiatrică și medicina somatică a permis mai bine decelarea efectelor psihosomatice ale consumului acestor substanțe. Impactul asupra întregii familii este semnificativ pentru că efectele substanțelor care modifică starea de sănătate a copilului aduc întreaga familie la medic. De multe ori familia necesită consiliere când copilul dar și ceilalți membri ai ei sunt în suferință, iar sistemele de sănătate le vor oferi sprijin, suport și clădirea unui nou viitor. Scăderea elanului vital este afectată de multe ori, mare parte din energia tinerilor fiind axată pe procurarea substanțelor și consumul lor. Familia este îndrumată să încurajeze o alimentație corectă a copilului dar și a tuturor membrilor familie, să introducă rutine pentru o alimentație sănătoasă. Atunci când pacientul are medicație specifică asociată (medicație pentru epilepsie, medicație pentru hiperkinezie, medicație pentru diferite forme de cancer, medicație pentru astm și altele) îndrumarea pacientului devine și mai delicată pentru a-l convinge să renunțe la obiceiurile de consum de substanțe energizante care pot interacționa cu medicația primită sau să îi diminueze efectul. Profesioniștii în sănătate este bine să își arate mereu disponibilitatea de a oferi ajutor pentru familiile aflate în dificultate.	it does not produce dirt and people think that vaping do not destroy the environment. This further facilitates a higher degree of consumption of vaping products. The joint between the psychiatric medicine and the somatic medicine allowed for a better detection of the psychosomatic effects of consuming these substances. The impact on the whole family is significant because the effects of the substances which impact the health state of the children bring all the members of one family to the physician. In many cases the family needs counselling when the child is suffering or when anyone of the family members is suffering. So the health systems will offer to them support and will help them to build up a new future. Vitality is often diminished, because a large amount of young people's energy is consumed for the obtaining and consuming substances which they think they give them energy. The family is advised to promote a correct nutrition of their child and a correct nutrition of all family members, and to make a shift in their habits to introduce healthy routines for a healthy nutrition. When the patient has specific medication associated (medication for epilepsy, medication for hyperkinezia, medication for different types of cancer, medication for asthma and other pathologies) the guiding of the patient gets more delicate to convince him to give up the habit consuming energizing substances that could interact with his prescribed medication or diminish its effect. The health professionals must show always their availability to offer help for the families which are in difficulty.
Cuvinte cheie: vapare, substanțe energizante, copii, familie, adicție	Keywords: vaping, energizing substances, children, family, addiction

16

Mihaela-Corina BUCUR - Clinica medicală Asanka Sante - Manager; Școala Postliceală Sanitară Fundeni - Profesor titular gr. II; Societatea Română de Victimologie - Membru fondator, Jurist, Mediator autorizat/ <i>Asanka Sante Medical Clinic - Manager; Fundeni Post-Secondary Sanitary School - Tenured Teacher, 2nd Grade Certification; Romanian Society of Victimology - Founding Member, Jurist, Authorized Mediator</i>	
Reconfigurarea pedagogiei medicale prin Inteligența Artificială: De la diagnostic asistat la dezvoltarea gândirii clinice și a creativității științifice	Reconfiguring Medical Pedagogy through Artificial Intelligence: From Assisted Diagnosis to the Development of Clinical Reasoning and Scientific Creativity
Tranziția către era Inteligenței Artificiale reconfigurează învățământul medical superior, transformând studenții din receptori pasivi de informație în inovatori științifici. Integrarea modelelor generative, a simulărilor clinice și a platformelor predictive le permite viitorilor medici să exploreze scenarii complexe in silico. Prezentul studiu analizează modul în care automatizarea procesării datelor eliberează resurse cognitive pentru raționamentul clinic de nivel superior, formularea de ipoteze originale și decizia etică. Demonstrăm astfel că alfabetizarea digitală și gândirea critică sunt esențiale pentru formarea unei generații de practicieni capabili să îmbine rigoarea științifică cu inovația tehnologică.	The transition to the Artificial Intelligence era is reshaping higher medical education, shifting students from passive knowledge recipients to scientific innovators. Integrating generative models, clinical simulations, and predictive platforms enables future physicians to explore complex scenarios in silico. This study examines how automating data processing frees cognitive resources for high-level clinical reasoning, hypothesis generation, and ethical decision-making. Ultimately, we demonstrate that digital literacy and critical thinking are essential for training a new generation of practitioners capable of bridging scientific rigor with technological innovation.
Cuvinte cheie: Biotehnologie, Inovație, Digitalizare, Didactică, Interdisciplinaritate, Bioinformatică, Decizie, Educație	Keywords: Biotechnology, Innovation, Digitalization, Didactics, Interdisciplinarity, Bioinformatics, Decision-making, Education





17

AXELERAD Any ^{1,2*} , MUJA Lavinia-Florenta ^{1,2} , DOCU-AXELERAD Silviu ³	
¹ Facultatea de Medicină, Universitatea „Ovidius” din Constanța, România ² Neurologie, Spitalul Clinic Județean de Urgență „Sf. Apostol Andrei”, Constanța, România ³ Facultatea de Medicină, Universitatea „Titu Maiorescu” din București, România	
Inteligența artificială în diagnosticul și monitorizarea bolii Parkinson	Artificial Intelligence in the Diagnosis and Monitoring of Parkinson's Disease
Boala Parkinson este o afecțiune neurodegenerativă progresivă, caracterizată prin manifestări motorii și non-motorii heterogene, a căror evaluare obiectivă și monitorizare longitudinală reprezintă elemente esențiale ale managementului terapeutic. În ultimii ani, inteligența artificială a devenit un instrument cu potențial important în neurologie, prin integrarea și analiza datelor clinice, imagistice și provenite de la dispozitive digitale. În boala Parkinson, algoritmi de inteligență artificială pot contribui la identificarea și cuantificarea modificărilor motorii, analiza mersului, tremorului și vorbirii, precum și la monitorizarea fluctuațiilor simptomatice și a răspunsului la tratament. Integrarea acestor tehnologii în practica neurologică poate facilita evaluarea individualizată a pacientului și optimizarea strategiilor terapeutice. Lucrarea prezintă principalele aplicații actuale ale inteligenței artificiale în diagnosticul și monitorizarea bolii Parkinson, precum și perspectivele utilizării acestora în managementul personalizat al pacienților.	Parkinson's disease is a progressive neurodegenerative disorder characterized by heterogeneous motor and non-motor symptoms, the objective assessment and longitudinal monitoring of which are essential components of therapeutic management. In recent years, artificial intelligence has become a tool with significant potential in neurology through the integration and analysis of clinical, imaging, and digital device data. In Parkinson's disease, artificial intelligence algorithms can help identify and quantify motor changes, analyze gait, tremor, and speech, and monitor symptom fluctuations and response to treatment. The integration of these technologies into neurological practice can facilitate individualized patient assessment and the optimization of therapeutic strategies. This paper presents the main current applications of artificial intelligence in the diagnosis and monitoring of Parkinson's disease, as well as the prospects for its use in personalized patient management.
Cuvinte cheie: boala Parkinson; inteligență artificială; monitorizare clinică.	Keywords: Parkinson's disease; artificial intelligence; clinical monitoring.

18

Dănuț-Nicolae TARNIȚĂ ^{1*} , Daniela TARNIȚĂ ² , Dan Cristian GRECU ³ , Dănuț Marian CALAFETEANU ⁴ , Bogdan CĂPITĂNESCU ¹	
1) prof.dr. Departamentul de Anatomie Umană, Facultatea de Medicină, Universitatea de Medicină și Farmacie, Craiova, România, membru asociat al AOȘR / <i>Department of Human Anatomy, Faculty of Medicine, University Of Medicine And Pharmacy, Craiova, Romania, Associated Member of Academy of Romanian Scientists</i> 2) prof. dr. ing. Departamentul de Mecanică Aplicată, Facultatea de Mecanică, Universitatea din Craiova, România / <i>Department of Applied Mechanics, Faculty of Mechanics, University of Craiova, Romania</i> 3) prof.dr. Departamentul de Ortopedie și Traumatologie, Universitatea de Medicină și Farmacie din Craiova, România / <i>Department of Orthopedics and Traumatology, University of Medicine and Pharmacy of Craiova, Romania</i> 4) lector dr. Departamentul de Ortopedie, Universitatea de Medicină și Farmacie, Craiova, România / <i>Department of Orthopedics, University Of Medicine And Pharmacy Craiova, Romania</i>	
Două cazuri clinice de fractură a osului scafoid asociată cu luxație osului semilunar, rezolvate chirurgical prin îndepărtarea fragmentului proximal al osului scafoid și a osului semilunar luxat.	Two Clinical Cases of Fracture of the Scaphoid Lunate Bone Dislocation Associated with Surgical Resolved by Removal of the Bone Fragment Proximal Lunate and Scaphoid Bone
Articulațiile oaselor carpiene sunt multiple articulații între oasele propriu-zise, formate atât la încheietura mâinii, cât și între oasele carpiene din jur. Aceste articulații multiple creează un complex articular multifuncțional, uneori funcționând ca un singur os, alteori oasele se mișcă independent unele de altele și de oasele vecine. De-a	Carpal bones joints are multiple joints between the bones propriu ever made both wrist and carpal bones between bones around. These multiple joints creates a multifunctional articular coplex sometimes works sometimes as a single bone bones move independently from each other and from





lungul timpului, fracturile de os semilunar au însumat mai multe metode care au evoluat de la îndepărtarea fragmentului de os al fracturii, de cea mai mică dimensiune, până la fragmentele de fracturi intramedulare cu diverse mijloace de implantare. Entorsele de os semilunar au obligat de cele mai multe ori traumatologia să facă îndepărtarea osului. Rezultatele nu au fost foarte satisfăcătoare. În ultima vreme, companiile specializate în fabricarea implanturilor protetice pentru osteosinteză au promovat osul semilunar. Rezultatele privind utilizarea acestor proteze sunt încă în așteptarea validării. În cazurile clinice pe care le prezentăm, am fost nevoiți, din cauza vechimii fracturii și a luxației, care în ambele cazuri a fost mai mică de trei săptămâni, să efectuăm îndepărtarea fragmentului, atât a scafoidului proximal, cât și a osului semilunar. După intervenția chirurgicală, s-a procedat la imobilizarea cu atelă în gips timp de trei săptămâni, recuperarea brahiopalmară durând încă două săptămâni. Rezultate: - aspectul regiunii radiocarpene nu s-a modificat, fiind similar cu cel al regiunii radiocarpene sănătoase a membrului superior. - Mișcările articulației radiocarpene au fost complet recuperate. - Rezistența la efortul articulației radiocarpene a fost complet învinsă.	neighboring bones. Over time lunate bone fractures totaled several methods which have evolved from removal of bone fracture fragment, the smallest size, to the intramedullary fracture fragments with various means of implantation. The lunate bone sprains forced traumatology most times to do the removal of the bone. The results were not very satisfactory. Lately companies specialized in the manufacture of prosthetic implants for osteosynthesis promoted lunate bone. Results on the use of these prostheses are still pending validation. In clinical cases we present, we had, on account of the age of the fracture and dislocation which in both cases was less than three weeks to undertake the removal frgmentului both proximal scaphoid and lunate bone. After surgery proceeded to splint immobilization in a cast for three weeks brahiopalmara recovery two more weeks. Results: - appearance of radiocarpal region has not changed is like the upper limb region radiocarpiana healthy. - Movements of joint radiocarpiana were fully recovered - Resistance to the radiocarpal joint effort was totally won
Cuvinte cheie: Os scafoid, os semilunar, oase carpiene, fractura, luxație	Keywords: Scaphoid bone, lunate bone, carpal bones, fracture, dislocation

19

Conf. univ. Dr. Ion ȘTEFAN - Universitatea de Medicină și Farmacie Carol Davila, București, Membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România, Spitalul Universitar de Urgență Militar Central "Dr. Carol Davila", secția Boli Infecțioase / "Carol Davila" University of Medicine and Pharmacy, Bucharest; Associate Member of the Academy of Romanian Scientists; "Dr. Carol Davila" Central Military Emergency University Hospital, Department of Infectious Diseases. Dr. Cristina NICULESCU - Spitalul Universitar de Urgență Militar Central "Dr. Carol Davila" / " Dr. Carol Davila" Central Military Emergency University Hospital Dr. Alexia Teodora ȘTEFAN - Universitatea de Medicină și Farmacie Carol Davila, București / "Carol Davila" University of Medicine and Pharmacy, Bucharest;	
Argumente pro și contra ale reemergenței malariei în țări europene	Pros and Contra Arguments for the re-emergence of Malaria in European Countries
Lucrarea prezintă argumentele posibilității reemergenței malariei în contextul mobilității globale a populației, a modificărilor climatice și a fenomenelor sociale actuale. Se prezintă succint efectele malariei în țările Europei, modul de combatere, măsurile de prevenție necesare.	This paper presents arguments regarding the potential re-emergence of malaria in the context of global population mobility, climate change, and current social phenomena. It briefly outlines the impact of malaria in European countries, control methods, and necessary preventive measures.
Cuvinte cheie: Argumente, combatere malarie, mobilitate globală, reemergență	Keywords: Arguments, malaria control, global mobility, re-emergence

20





- 1) Prof. Univ. Dr. Irina Magdalena DUMITRU, Universitatea Ovidius din Constanta, membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România/Ovidius University of Constanta, Corresponding Member of the Academy of the Romanian Scientists, email: dumitrui@hotmail.com
- 2)* Prof. Univ. Dr. Sorin RUGINA, Universitatea Ovidius din Constanta, membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România/Ovidius University of Constanta, Holder Member of the Academy of the Romanian Scientists, email: sorinrugina@yahoo.com
- 3) Prof. Univ. Dr. Vasile SARBU, Universitatea Ovidius din Constanta, membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România/Ovidius University of Constanta, Holder Member of the Academy of the Romanian Scientists, email: vasilesarbu_c-ta@yahoo.com

Educație și creativitate științifică în era AI în vaccinologie	Education and Scientific Creativity in the Age of AI in Vaccinology
Pandemia de COVID-19 a reprezentat o rememorare șocantă a pandemiei din 1918, a modului în care ar arăta lumea noastră în absența vaccinurilor și a vaccinării. Nevoia urgentă de vaccinuri COVID-19 a accelerat timpul necesar pentru a le produce, vaccinologia, prin noile tehnologii, ne-a permis astăzi să dezvoltăm vaccinuri la un nivel și cu o viteză fără precedent. COVID-19 a deschis calea către vaccinurile complet sintetice, realizate folosind informațiile genomice utilizate în cercetări încă din anul 2013. Calitatea remarcabilă și viteza utilizată pentru dezvoltarea vaccinului COVID-19 a fost posibilă deoarece oamenii de știință au combinat, pentru prima dată, realizările obținute în trei decenii de progres științific în domenii independente: vaccinologie inversă, vaccinologie structurală, biologie sintetică și adjuvanți de vaccin. Progresele în selecția și proiectarea antigenelor prin vaccinologia inversă și structurală, împreună cu utilizarea de platforme sintetice inovatoare precum vaccinurile cu acid nucleic (ARN și ADN bazate), vectorii virali și disponibilitatea adjuvanților autorizați au permis o viteză fără precedent în descoperirea mai multor candidați la vaccinul COVID-19, dintre care mulți se aflau deja incluși stadiul de dezvoltare clinică. Vaccinurile cu ARNm au jucat un rol major în reducerea impactului pandemiei de COVID-19 la nivel mondial. Numeroase studii naționale și internaționale, au confirmat eficacitatea foarte ridicată a vaccinurilor cu ARNm în reducerea riscului de spitalizare și deces din cauza COVID-19. COVID-19 a dinamizat vaccinologia și a creat oportunitățile ca vaccinurile să aibă un rol din ce în ce mai important în sănătate și bunăstare. Pandemia de COVID-19 a accelerat maturizarea utilizării de ARN și vectori virali cu cel puțin un deceniu și le-a făcut noi platforme disponibile nu numai pentru infecțiile emergente, ci și pentru celelalte priorități de sănătate, cum ar fi rezistența la antimicrobiene (AMR), infecții cronice și cancer cu care lumea noastră se confruntă în prezent. Deși introducerea vaccinurilor COVID-19 a dat naștere la noi provocări legate de acceptarea vaccinării, pandemia a creat, de asemenea, o oportunitate unică de a crește gradul de conștientizare a publicului cu privire la practicile de prevenire, inclusiv imunizarea, catalizând promovarea educației în domeniu.	The COVID-19 pandemic was a shocking reminder of the 1918 pandemic, of what our world would look like in the absence of vaccines and vaccination. The urgent need for COVID-19 vaccines accelerated the time needed to produce them, vaccinology, through new technologies, has allowed us today to develop vaccines at an unprecedented level and speed. COVID-19 has paved the way for fully synthetic vaccines, made using genomic information used in research since 2013. The remarkable quality and speed used to develop the COVID-19 vaccine was possible because scientists combined, for the first time, the achievements obtained in three decades of scientific progress in independent fields: reverse vaccinology, structural vaccinology, synthetic biology and vaccine adjuvants. Advances in antigen selection and design through reverse and structural vaccinology, together with the use of innovative synthetic platforms such as nucleic acid vaccines (RNA and DNA based), viral vectors and the availability of licensed adjuvants have enabled an unprecedented speed in the discovery of multiple COVID-19 vaccine candidates, many of which were already in clinical development. mRNA vaccines have played a major role in reducing the impact of the COVID-19 pandemic worldwide. Numerous national and international studies have confirmed the very high efficacy of mRNA vaccines in reducing the risk of hospitalization and death from COVID-19. COVID-19 has energized vaccinology and created opportunities for vaccines to play an increasingly important role in health and well-being. The COVID-19 pandemic accelerated the maturation of the use of RNA and viral vectors by at least a decade and made them new platforms available not only for emerging infections but also for other health priorities such as antimicrobial resistance (AMR), chronic infections, and cancer that our world is currently facing. Although the introduction of COVID-19 vaccines has given rise to new challenges related to vaccination acceptance, the pandemic has also created a unique opportunity to increase public awareness of prevention practices, including immunization, catalyzing the promotion of education in the field.
Cuvinte cheie: vaccinologie, vaccinuri, genomica, AI, educatie;	Keywords: Vaccinology, Vaccines, Genomics, AI, Education;





21

Șef lucrări Dr. Oana Irina GAVRIL - Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa” Iași, Spitalul Clinic C.F. Iași / “Grigore T. Popa” University of Medicine and Pharmacy, Iași, Romania, email: oana-irina.gavril@umfiasi.ro

Șef lucrări Dr. Radu Sebastian GAVRIL - Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa” Iași, Spital de Recuperare Iași / “Grigore T. Popa” University of Medicine and Pharmacy Iași, Clinical Rehabilitation Hospital Iași, Romania, email: sebastian.gavril@umfiasi.ro*

Asist. univ. Dr. Andrei DRUGESCU - Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa” Iași, Spitalul Clinic C.F. Iași / “Grigore T. Popa” University of Medicine and Pharmacy, Iași, Romania, email: andreidrugescu@yahoo.com

Prof. univ. Dr. Florin MITU - Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa” Iași, Spital Clinic de Recuperare Iași / “Grigore T. Popa” University of Medicine and Pharmacy, Iași, Clinical Rehabilitation Hospital Iași, Romania, Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / Full Member of the Academy of the Romanian Scientists email: florin.mitu@umfiasi.ro

Prof. univ. Dr. Irina Mihaela ESANU - Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa” Iași, Spitalul Clinic C.F. Iași / “Grigore T. Popa” University of Medicine and Pharmacy, Iași, Romania, email: irina.esanu@umfiasi.ro

Rolul microbiotei intestinale in patogeneza si managementul bolilor inflamatorii intestinale: perspective actuale si directii viitoare	The Role of the Gut Microbiota in the Pathogenesis and Management of Inflammatory Bowel Disease: Current Perspectives and Future Directions
Bolile inflamatorii intestinale (BII), reprezentate în principal de boala Crohn și colita ulcerativă, constituie afecțiuni cronice cu impact semnificativ asupra calității vieții și asupra sistemelor de sănătate. În ultimii ani, cercetările au evidențiat rolul esențial al microbiotei intestinale în menținerea homeostaziei mucoasei digestive și în mecanismele imunologice implicate în apariția și progresia acestor patologii. Disbioza intestinală, caracterizată prin modificarea compoziției și diversității florei bacteriene, este asociată cu activarea răspunsului inflamator, alterarea barierei intestinale și perpetuarea proceselor imunologice patologice. Dezvoltarea tehnologiilor moderne de secvențiere genomică și a analizelor metagenomice a permis identificarea unor biomarkeri microbieni cu potențial diagnostic și prognostic. În paralel, strategiile terapeutice orientate către modularea microbiotei - inclusiv utilizarea probioticelor, prebioticelor, transplantului de microbiotă fecală și intervențiilor dietetice personalizate - reprezintă direcții promițătoare pentru optimizarea managementului pacienților cu BII. Totuși, eficacitatea acestora necesită validare prin studii clinice multicentrice și standardizarea protocoalelor terapeutice. Prezentul abstract sintetizează datele actuale privind implicarea microbiotei intestinale în patogeneza bolilor inflamatorii intestinale și evidențiază perspectivele medicinei personalizate în gastroenterologie. Integrarea biomarkerilor microbieni în practica clinică poate contribui la diagnosticul precoce, monitorizarea evoluției bolii și individualizarea tratamentului, cu impact favorabil asupra prognosticului și calității vieții pacienților.	Inflammatory bowel diseases (IBD), primarily represented by Crohn's disease and ulcerative colitis, are chronic disorders that significantly affect patients' quality of life and impose a substantial burden on healthcare systems. In recent years, growing evidence has highlighted the pivotal role of the gut microbiota in maintaining intestinal mucosal homeostasis and regulating the immune mechanisms involved in the onset and progression of these conditions. Intestinal dysbiosis, characterized by alterations in the composition and diversity of the gut microbial community, has been associated with activation of inflammatory pathways, impairment of the intestinal epithelial barrier, and persistence of pathological immune responses. Advances in genomic sequencing technologies and metagenomic analyses have enabled the identification of microbial biomarkers with promising diagnostic and prognostic value. Furthermore, therapeutic strategies aimed at modulating the gut microbiota—including the use of probiotics, prebiotics, fecal microbiota transplantation, and personalized dietary interventions—represent promising approaches for optimizing the management of patients with IBD. However, the clinical efficacy of these interventions requires further validation through large multicenter clinical trials and the standardization of therapeutic protocols. This abstract summarizes current evidence regarding the role of the gut microbiota in the pathogenesis of inflammatory bowel diseases and highlights the potential of personalized medicine in modern gastroenterology. The integration of microbial biomarkers into routine clinical practice may improve early diagnosis, disease monitoring, and individualized therapeutic decision-making, ultimately contributing to better clinical outcomes and improved quality of life for patients.
Cuvinte cheie: gastroenterologie, microbiota intestinala, boli inflamatorii intestinale, boala Crohn, colita ulcerativa, disbioza, medicina alternativa	Keywords: gastroenterology, gut microbiota, inflammatory bowel disease, Crohn's disease, ulcerative colitis, dysbiosis, personalized medicine





*Prof Dr Manole COJOCARU, MD, PhD - Academia Oamenilor de Știință din România-membru asociat / *Academy of Romanian Scientists - associate member*. Universitatea "Titu Maiorescu", Facultatea de Medicină, București, România / "Titu Maiorescu" University, Faculty of Medicine, Bucharest, Romania
Email cojocar.manole@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0002-7192-7490>

Psih. Eusebiu Jean TIHAN, MSc - Academia Oamenilor de Știință din România-membru onorific / *Academy of Romanian Scientists-honorary member*. Psiholog-Psihoterapeut, cercetător independent / *Psychologist, Independent researcher*. Tihan și Asociații. Societate civilă profesională de psihologie / *Tihan and Associates. Professional Civil Society of Psychology, Bucharest, Romania*
Email: eusebiu.tihan@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-8316-3679>

Microbiomul Intestinal și Boala Celiacă: modele predictive bazate pe inteligență artificială și platforme educaționale digitalizate pentru personalizarea dietei fără gluten

The Gut Microbiome and Celiac Disease: Artificial Intelligence-Based Predictive Models and Digitalized Educational Platforms for Personalized Gluten-Free Diet Management

Introducere: Boala celiacă (BC) este o enteropatie autoimună a cărei terapie unică rămâne dieta strictă fără gluten (DFG). Provocările majore legate de aderența la dietă și impactul negativ asupra calității vieții impun căutarea unor noi abordări terapeutice și educaționale. Cercetările recente evidențiază rolul esențial al microbiomului intestinal în patogeneza BC, disbioza fiind asociată cu amplificarea răspunsului imun și persistența simptomelor. În același timp, era inteligenței artificiale (IA) oferă instrumente fără precedent pentru analiza datelor complexe și pentru personalizarea îngrijirii.

Obiectiv: Prezenta lucrare își propune să dezvolte un cadru metodologic hibrid care să integreze analiza computațională a microbiomului cu strategii educaționale digitalizate pentru a personaliza nutriția și a îmbunătăți complianța terapeutică la pacienții cu BC.

Metodologie: Cercetarea se structurează pe trei paliere analitice. Primul palier utilizează o arhitectură de analiză secundară a datelor de secvențiere metagenomică (ARNr 16S) din baze de date publice, procesate prin algoritmi de învățare automată (Random Forest, Gradient Boosting) pentru identificarea biomarkerilor microbieni predictivi. Al doilea palier implică simulări *in silico* pentru a testa potențialul unor consorții microbiene țintite în modularea răspunsului imun. Al treilea palier evaluează impactul unor aplicații mobile și platforme educaționale bazate pe IA asupra educației pacienților și a aderenței la DFG.

Rezultate și Concluzii: Modelele predictive preliminare indică o acuratețe de peste 85% în predicția toleranței la urme de gluten, corelată cu biodiversitatea bacteriană individuală. Lucrarea demonstrează astfel că integrarea creativă a IA, a analizei avansate a microbiomului și a platformelor educaționale digitale transformă paradigma terapeutică a

Background: Celiac disease (CD) is a chronic autoimmune enteropathy triggered by gluten ingestion in genetically susceptible individuals. Its sole effective treatment remains a strict, life-long gluten-free diet (GFD). However, challenges related to dietary adherence, hidden gluten contamination, and secondary intestinal dysbiosis significantly impact patients' quality of life and therapeutic outcomes. Recent research highlights the gut microbiome as a key player in CD pathogenesis, with dysbiosis associated with amplified immune responses and persistent symptoms despite dietary intervention. Concurrently, the rapid advancement of artificial intelligence (AI) offers unprecedented opportunities for deciphering complex biological data and personalizing medical care.

Aim: This paper proposes a hybrid methodological framework that integrates computational microbiome analysis with digital educational strategies to personalize nutrition and enhance therapeutic compliance in CD patients.

Methodology: The research is structured across three analytical tiers. The first tier employs a secondary data analysis architecture, processing 16S rRNA metagenomic sequencing data from public biobanks using Machine Learning algorithms (Random Forest and Gradient Boosting classifiers) to identify predictive microbial biomarkers and map bacterial metabolic capabilities for gluten degradation. The second tier involves *in silico* simulations to design targeted microbial consortia (precision probiotics) capable of modulating mucosal immune responses. The third tier evaluates, through a mixed-methods approach, the educational impact of AI-driven mobile applications and interactive digital platforms on patient dietary management and clinician training.

Results and Conclusions: Computational models demonstrate an accuracy exceeding 85% in predicting individual tolerance to trace gluten exposure, correlated with specific bacterial biodiversity profiles. This paper methodologically demonstrates that the creative convergence of AI tools, advanced microbiome analysis, and digital nutritional education platforms transforms the classic therapeutic paradigm of celiac disease. This integrative approach fosters a modern model of precision medicine, where education and scientific creativity, empowered by





Secțiunea Științe Agricole și Medicină Veterinară

1

Dr. Hab. ing. Vasile BOTNARI, Institutul de Genetică, Fiziologie și Protecție a Plantelor din cadrul Universității de Stat din Moldova. Membru de onoare a Academiei Oamenilor de Știință din România / *Institute of Genetics, Physiology and Plant Protection of the State University of Moldova. Honorary Member of the Academy of Romanian Scientists.*

Particularitățile de manifestare a dereglărilor fiziologice la tomate	Specifics of Presentation for Physiological Disorders in Tomatoes
Rezumat. Tulburările și dificultățile în creșterea și dezvoltarea plantelor pot apărea și din alți factori decât cei cauzati de contaminarea infecțioasă. Roșiile, la fel ca alte culturi agricole, sunt adesea expuse unor condiții de mediu necorespunzătoare. În perioada de creștere, plantele sunt frecvent afectate de temperaturi extreme, stres termic, lumină insuficientă sau excesivă, îngheț, deficit de umiditate a solului, deficiențe sau excese de nutrienți, precum și unele efecte rezultate din aplicarea necorespunzătoare a produselor de protecție a plantelor. Deși roșiile tolerează o gamă relativ largă de condiții climatice, permițând cultivarea în medii de producție diverse - obținerea unor randamente ridicate necesită condiții specifice de creștere și dezvoltare considerate optime. Fie că sunt cultivate la scară industrială, pe parcele mici sau în grădinile casnice, cultivarea roșiilor necesită o monitorizare sistematică a sănătății plantelor. Înțelegerea condițiilor care declanșează tulburările fiziologice și a modalităților de consolidare a sănătății plantelor sunt de o importanță deosebită pentru creșterea rezistenței la potențialele atacuri ale bolilor infecțioase și dăunătorilor. Cunoașterea simptomelor tulburărilor fiziologice în diferite condiții de producție contribuie la obținerea de randamente ridicate și produse de calitate.	Abstract. Disorders and difficulties in plant growth and development can also arise from factors other than those caused by infectious contamination. Tomatoes, like other agricultural crops, are often exposed to inappropriate environmental conditions. During the growth period, extreme temperatures, heat stress, insufficient or excessive light, frost, soil moisture deficit, nutrient deficiencies or excesses, as well as some effects resulting from inappropriate application of plant protection products frequently affect plants. Although tomatoes tolerate a relatively wide range of climatic conditions - obtaining high yields requires specific growth and development conditions considered optimal. Whether grown on an industrial scale, on small plots or in home gardens, tomato cultivation requires systematic monitoring of plant health. Understanding the conditions that trigger physiological disorders and ways to strengthen plant health are of particular importance for increasing resistance to potential attacks by infectious diseases and pests. Knowledge of the symptoms of physiological disorders under different production conditions contributes to obtaining high yields and quality products.
Cuvinte cheie: Dereglări fiziologice, simptome tomate, condiții de mediu.	Keywords: Physiological disorders, tomato symptoms, environmental conditions.

2

Milania MAKOVEI, Cercetător științific principal, doctor habilitat în științe biologice, Conferențiar cercetător, Universitatea de stat din Moldova, Institutul de Genetică, Fiziologie și Protecție a Plantelor; 60, Alexei Mateevici str., MD 2009, Chișinău. Republica Moldova / *Moldova State University, Institute of Genetics, Physiology and Plant Protection*

Selecția tomatelor pentru maturitate timpurie pe baza caracteristicilor sistemului reproducător	Selection of Early-Maturing Tomatoes Based on Reproductive System Characteristics
Una dintre provocările actuale ale selecției moderne a tomatelor este maturarea timpurie. Factorul care limitează obținerea unei producții timpurii este căderea organelor de fructificare. Acest aspect este deosebit de important în cazul cultivării plantelor în solare timpurii neîncălzite, unde temperaturile scăzute și diferențele de temperatură dintre zi și noapte provoacă căderea în masă a florilor de pe 1-2 inflorescențe ale plantelor. Selecția	One of the current challenges in modern tomato breeding is the development of early-maturing varieties. A limiting factor in obtaining early yields is the abscission of reproductive organs. This is particularly critical when growing plants in early unheated greenhouses, where low temperatures and day-night temperature fluctuations cause mass flower drop in the first and second inflorescences. Breeding





soiurilor și hibridilor rezistenți la temperaturi pozitive scăzute poate contribui la creșterea eficienței tomatelor în culturile timpurii, atât în câmp deschis, cât și în teren protejat. În acest scop, au fost testate peste 50 de genotipuri. S-au luat în considerare înălțimea la care se formează primele două inflorescențe și capacitatea de legare a fructelor pe acestea. În același timp, s-a evaluat rezistența polenului acestora la acțiunea temperaturilor scăzute. S-au constatat diferențe fenogenetice pronunțate în ceea ce privește durata perioadelor interfazice și înălțimea la care se formează prima și a doua inflorescență. Proporția genotipurilor cu formarea la înălțime redusă a primei inflorescențe (deasupra frunzei a 5-a sau a 6-a) a fost ridicată, ajungând la 41%. Acestea s-au caracterizat și printr-o capacitate ridicată de legare a fructelor la inflorescențele 1-2 și 3, cu indicatori corespunzători - 81,4%, 91,2% și 98%. În schimb, la celelalte (32%) genotipuri studiate, legarea fructelor a fost foarte scăzută (de la 10,3 la 34,4%). Cauza o reprezintă căderea masivă mugurilor floralii (cu dimensiuni de 2-5 mm), în special la prima și a doua inflorescență. Un alt criteriu de selecție a genotipurilor cu un potențial adaptativ ridicat la acțiunea temperaturilor pozitive scăzute este reacția polenului la acțiunea acestui stres. Evaluarea rezistenței la frig a polenului probelor experimentale prin germinare în condiții *in vitro* la o temperatură de +6 °C timp de 6 ore a evidențiat o reacție genotip-specifică, foarte pronunțată. La 38% dintre genotipuri, polenul a germinat rapid și activ la temperaturi scăzute (64,3-81,4%), formând în același timp tuburi polinice foarte lungi (53-94 μm). În schimb, la 34,8% din genotipuri, polenul nu a germinat deloc. O reacție mixtă a polenului a fost observată la 27,2% dintre genotipuri. La unele genotipuri, polenul germinează în număr mare, dar tuburile polinice sunt foarte scurte (de la 0,5 la 12 μm), în timp ce la altele, procentul de germinare este scăzut, dar granulele de polen germinate formează tuburi lungi (40-64 μm). Evaluarea germinării polenului și a lungimii tuburilor polinice *in vitro*, precum și monitorizarea formării fructelor *in vivo*, au evidențiat un coeficient de corelație destul de ridicat ($r = +0,67$). Acest lucru indică eficiența selecției formelor rezistente la frig în cele mai timpurii și vulnerabile etape ale ontogenezei, cu un potențial ridicat de formare a fructelor la prima și a doua inflorescență, pentru cultivarea în cultură timpurie și utilizarea lor ca donatori de rezistență în programele de selecție.

ACKNOWLEDGE

Cercetarea a fost realizată în cadrul proiectului din sfera științei și inovării 25.80012.5107.15SE “Diversitatea genetică a genelor marker mutante de tomate (*Solanum lycopersicum* L.) ca sursă de germoplasmă nouă pentru crearea de soiuri și hibridi heterotici capabili să realizeze potențialul de productivitate în condițiile schimbărilor climatice”, finanțat de Agenția Națională pentru Cercetare și Dezvoltare

Cuvinte cheie:

Tomate (*Solanum lycopersicum* L.); selecție; maturitate timpurie; temperatură scăzută; flori; polen

varieties and hybrids resistant to low positive temperatures can improve the efficiency of early tomato cultivation in both open and protected ground. To this end, more than 50 genotypes were tested. The height of the first two inflorescences and their fruit set were recorded. Simultaneously, the cold tolerance of their pollen was evaluated. Significant phenogenetic differences were established regarding the duration of interphase periods and the height of the first and second inflorescences. The proportion of genotypes with low first inflorescence placement (above the 5th-6th leaf) was high, accounting for 41%. These genotypes were characterized by high fruit set on the 1st-2nd and 3rd inflorescences, with corresponding rates of 81.4%, 91.2%, and 98%. In contrast, other studied genotypes (32%) showed very low fruit set (ranging from 10.3% to 34.4%). The cause of this was massive flower bud abscission (2-5 mm in size), particularly on the 1st and 2nd inflorescences. Another criterion for selecting genotypes with high adaptive potential to low positive temperatures is the pollen response to this stress factor. Evaluation of pollen cold tolerance in experimental samples *in vitro* germination at +6 °C for 6 hours revealed a strongly pronounced genotype-specific response. In 38% of the genotypes, pollen germinated rapidly and actively under low-temperature conditions (64.3-81.4%), simultaneously forming very long pollen tubes (53-94 μm). While 34.8% of the genotypes showed no pollen germination at all, 27.2% exhibited an ambiguous response. In some genotypes, pollen germination was high, but the pollen tubes were very short (0.5-1.2 μm); conversely, in others, the germination percentage was low, but the germinated pollen grains formed long tubes (40-64 μm). The evaluation of *in vitro* pollen germination and pollen tube length, combined with *in vivo* fruit set assessment, revealed a sufficiently high correlation coefficient ($r = +0.67$). This indicates the effectiveness of selecting cold-resistant forms at the earliest and most vulnerable stages of ontogenesis, which possess a high potential for fruit set on the first and second inflorescences, for early-season cultivation and their use as donors of resistance in breeding programs.

ACKNOWLEDGE

Eng. The research was carried out in the field of science and innovation 25.80012.5107.15SE, “Genetic diversity of mutant marker genes of tomato (*Solanum lycopersicum* L.) as a source of new germplasm for the creation of varieties and heterotic hybrids capable of realizing the productivity potential under climate change”, financed by the National Research and Development Agency

Keywords:

Tomato (*Solanum lycopersicum* L.); Breeding; Early-Maturity; Low positive temperature; Flowers; Pollen





3

Doctor habilitat în biologie, **Profesor Leonid VOLOȘCIUC**, ORCID 0000-0002-7475-4310, Institutul de Genetică, Fiziologie și Protecție a Plantelor al Universitatea de Stat din Moldova; add - 20, Pădurii str. Chișinău-2002, Republica Moldova, Membru corespondent al Academiei de Științe a Moldovei / *The Institute of Genetics, Physiology and Plant Protection of State University of Moldova, Corresponding Member of the Academy of Sciences of Moldova*, l.volosciuc@gmail.com

Integrarea educației și realizărilor științifice pentru soluționarea problemelor agriculturii ecologice	Integrating education and scientific achievements to solve organic farming problems
Activitățile orientate la educația culturii ecologice, îndeosebi cele aplicate pentru operatorii din tipurile moderne ale agriculturii (convențională, ecologică, regenerativă) prin mecanismele și metodele recunoscute trezesc interesului audiențelor față de componentele și particularitățile fenomenelor naturale. Intercalarea dintre educația ecologică cu rezultatele înregistrate de comunitatea științifică se realizează prin aplicarea cunoștințelor dobândite pentru menținerea și ameliorarea condițiilor mediului înconjurător, analiza rezultatelor obținute în activitatea practică asupra componentelor și fenomenelor naturale, formarea ideilor despre rolul omului și fenomenelor naturale, cultivarea sentimentelor de responsabilitate pentru manifestările entităților vii. Deosebit de importante sunt rezultatele orientate la implementarea agriculturii sustenabile în baza conceptului “O singură sănătate”, cum sunt bunăoară: monitorizarea dezvoltării organismelor dăunătoare cu aplicarea metodelor și realizărilor tehnologiilor informaționale, utilizarea cunoștințelor privind particularitățile entităților biotei solului, elaborarea și implementarea fertilizanților și pesticidelor de natură biologică (mijloace biologice elaborate și omologate în Republica Moldova bazate pe diverse substanțe biologice active pentru monitorizarea, sterilizarea, capturarea în masă și combaterea insectelor dăunătoare, entomofagi eficienți pentru combaterea artropodelor dăunătoare, preparate biologice eficiente în bază de bacterii, fungi și virusuri utile), analiza datelor climatice pentru optimizarea aplicării procedeele tehnologice avansate, monitorizarea stării fitosanitare a ecosistemelor agricole și a sănătății solului prin aplicarea indicatorilor biologici, utilizarea modernă și a inteligenței artificiale. Experiența didactică acumulată atât la citirea cursurilor biologice, ecologice și agrobiologice, precum și numeroasele instruiți a specialiștilor și operatorilor din agricultura ecologică crează un fundament substanțial pentru conștientizarea teoretică și practică a programelor de studii. Acestea au constituit un material valoros la inițierea și aprofundarea cunoștințelor acumulate și au contribuit în calitate de suport metodologic pentru a orienta comportamentul grupurilor de audienți asupra formării sentimentului responsabilității pentru atitudini grijulii față de natură și folosirea rațională a resurselor naturale. Astfel devine evident că educația ecologică reprezintă un imperativ și șansa securității alimentare în dezvoltarea sustenabilă a omenirii.	Activities education-oriented Organic farming, especially those applied to operators in modern types of agriculture (conventional, organic, regenerative) through recognized mechanisms and methods, arouse the interest of audiences in the components and particularities of natural phenomena. The intercalation between environmental education with the results recorded by the scientific community is achieved by applying the knowledge acquired for maintaining and improving the conditions of the environment, analyzing the results obtained in practical activity on natural components and phenomena, forming ideas about the role of man and natural phenomena, cultivating feelings of responsibility for the manifestations of living entities. Particularly important are the results aimed at the implementation of sustainable agriculture based on the "One Health" concept, such as: monitoring the development of harmful organisms with the application of methods and achievements of information technologies, use of knowledge on the particularities of soil biota entities, development and implementation of biological fertilizers and pesticides (biological means developed and approved in the Republic of Moldova based on various biologically active substances for monitoring, sterilization, mass capture and control of harmful insects, efficient entomophages for combating harmful arthropods, effective biological preparations based on useful bacteria, fungi and viruses), analysis of climate data to optimize the application of advanced technological processes, monitoring the phytosanitary status of agricultural ecosystems and soil health by applying biological indicators, modern machinery and artificial intelligence. The teaching experience gained both in reading biological, ecological and agrobiologically courses, as well as the numerous trainings of specialists and operators in organic farming, creates a substantial foundation for theoretical and practical awareness of the study programs. They constituted a valuable material for the initiation and deepening of the accumulated knowledge and contributed as a methodological support to orient the behavior of the audience groups on the formation of the feeling of responsibility for caring attitudes towards nature and the rational use of natural resources. Thus, it becomes evident that environmental education is an imperative and the chance for food security in the sustainable development of humanity.



ARHIEPISCOPIA
TÂRGOVIȘTEI





Mulțumiri: Cercetarea a fost realizată în cadrul proiectului 25.80012.5107.12SE „Determinarea relațiilor dintre microorganismele simbiotice fixatoare de azot, factorii biotici și abiotici, în vederea creșterii nivelului de protecție și productivității soiei”, finanțat de Agenția Națională pentru Cercetare și Dezvoltare.	Acknowledgements: The research was carried out within the project 25.80012.5107.12SE "Determining the relationships between symbiotic nitrogen-fixing microorganisms, biotic and abiotic factors, in order to increase the level of protection and productivity of soybeans", funded by the National Agency for Research and Development.
Cuvinte cheie: Agricultura ecologică, conștientizare, educație ecologică, sănătatea plantelor.	Keywords: Awareness, ecological education, organic farming, plant health.

4

Prof. Emerit HC.C. Dr. CSI Gallia BUTNARU, Universitatea de Științele Vieții "Regele Mihai I" din Timișoara, Romania, Facultatea de Horticultură, Departamentul de Genetică. Membru titular fondator al Academiei Oamenilor de Știință din Romania / <i>Prof. Emeritus H.C. PhD. Senior Researcher Gallia BUTNARU, University of Life Sciences "King Mihai I" from Timisoara, Romania, Department of Genetics; Founding member of Academy of Romanian Scientists. E-mail: galliab@yahoo.com</i>	
Activitatea de pionierat a Prof. Dr. Victor Ghimpu în citogenetică și protecției plantelor, integrate cu inteligența artificială modernă	The Pioneering Work of Prof. Dr. Victor Ghimpu in Cytogenetics and Plant Protection, Integrated with Modern Artificial Intelligence
Profesorul Victor Ghimpu a fost atât citolog, cât și fitopatolog, fiind un cercetător important și un mentor extrem de influent în ambele domenii. În prima parte a vieții academice, s-a dedicat citologiei și citogeneticii; rezultatele sale notabile au pus bazele unei școli de cercetare, influențându-și direct tinerii colaboratori, Maria Neagu și Horea Butnariu. În calitate de director al CAM și profesor la Facultatea de Agronomie din Timișoara, a extins cercetările în fitopatologie și a predat cursul de „Protecția Plantelor”. Prin această activitate, a contribuit direct la formarea unor cadre didactice remarcabile, precum Conf. Dr. Maria Marta, și a unor reputați specialiști și cercetători, printre care se numără Prof. Dr. Mircea Goian și Dr. Levente Molnar. Moștenirea sa științifică a constituit o sursă de inspirație, în anii '60, pentru Conf. Dr. Maria Neagu și Dr. Gallia Butnaru, fundamentând lucrările lor de pionierat în histologia vegetală, respectiv în citogenetică. Ulterior, în anul 2026, Academia Oamenilor de Știință din România (AOȘR) i-a omagiat activitatea prin dedicarea unei conferințe naționale de genetică agricolă și ameliorare a speciilor. Prin aplicarea instrumentelor moderne de învățare automată (IA), la activitatea sa fundamentală trecută, cercetările lui Victor Ghimpu, se transformă dintr-o arhivă istorică statică în seturi de date de instruire dinamice și interactive pentru agronomia modernă.	Professor Victor Ghimpu was both a cytologist and a phytopathologist, being an important researcher and a highly influential mentor in both fields. During the first part of his academic career, he dedicated himself to cytology and cytogenetics; his notable results laid the foundation for a research school, directly influencing his young collaborators, Maria Neagu and Horea Butnariu. As director of CAM and professor at the Faculty of Agronomy in Timișoara, he expanded research in phytopathology and taught the 'Plant Protection' course. Through these activities, he contributed directly to mentoring outstanding faculty members, such as Associate Prof. Dr. Maria Marta, as well as renowned specialists and researchers, including Prof. Dr. Mircea Goian and Dr. Levente Molnar. In the 1960s, his scientific legacy served as a source of inspiration for Associate Prof. Dr. Maria Neagu and Dr. Gallia Butnaru, laying the groundwork for their pioneering research in plant histology and cytogenetics, respectively. Subsequently, in 2026, the Academy of Romanian Scientists (AOȘR) honored his life's work by dedicating a national conference on agricultural genetics and species breeding to his memory. By applying modern machine learning (AI) tools to his past foundational work, Victor Ghimpu's research is transformed from a static historical archive into dynamic and interactive training datasets for modern agronomy.
Cuvinte cheie: Victor Ghimpu, Pionierat, Activitate academică, Moștenire științifică	Keywords: Victor Ghimpu, Pioneering, Academic Activity, Scientific legacy





Vineri 11 septembrie 14:00, on line

5

1*) Prof. univ. Dr. Romulus GRUIA - Universitatea Transilvania Brașov / Coord. Centrul de Biodiversitatea Sistemelor Alimentare (BIOSAL), Membru titular Academia Oamenilor de Știință din România (AOȘR), Membru asociat Academia de Științe Agricole și Silvicultură (ASAS) / <i>Transilvania University of Brașov / Coord. Center for Biodiversity of Food Systems, Full member of the Romanian Academy of Scientists, Associate member of the Academy of Agricultural and Forestry Sciences, email: ecotec@unitbv.ro</i> 2) Prof. univ. Dr. Liviu GACEU - Universitatea Transilvania Brașov / Coord. Centrul eco-biotehnologii agro-alimentare (<i>ebiotefa</i>), Membru Corespondent Academia Oamenilor de Știință din România (AOȘR) / <i>Transilvania University Brașov / Coord. Agro-food Eco-Biotechnology Center, Corresponding Member of the Romanian Academy of Scientists, email: gaceul@unitbv.ro</i>	
Alimentația bioarmonizată și alimentele aferente: un nou concept integrat pentru evaluarea multinivelară a calității alimentare	Bioharmonized Diet and Associated Foods: A Novel Integrated Concept for Multilevel Food Quality Assessment
Lucrarea propune conceptul integrat de Alimentație Bioarmonizată și alimentele aferente ca o nouă abordare pentru evaluarea multinivelară a calității și valorii alimentare. Cadrul conceptual extinde evaluarea convențională, predominant energo-nutritivă, bazată pe Energie-Substanță (E-S), prin introducerea explicită a Informației (I) și a matricei Informație-Energie-Substanță (I-E-S). Alimentul este analizat nu numai prin compoziția și valoarea sa nutritivă, ci și prin relația dinamică dintre aliment, actul alimentar, organism și sistemul alimentar. Metodologia Evaluării Bioarmonizate Multinivelare (EBM) integrează caracteristicile alimentului, actului alimentar, hranei/meniului, alimentației și sistemului alimentar și propune un set de indicatori originali: Indicele Bioinformației Alimentului (IBA), Densitatea Bioinformațională a Alimentelor (DEBIAL), Indicele Biohomeorezei Alimentare (IBHA) și metaindicatorul Calitatea Bioarmonizată Alimentară (CBA). Ipoteza matricială I-E-S consideră actul alimentar drept proces de restructurare și integrare a matricei informaționale, energetice și substanțiale a alimentului în matricea I-E-S a organismului, prin mecanisme conceptuale asociate biohomeorezei și orientării către bioarmonie. O componentă prospectivă a cercetării o reprezintă evaluarea de piață a alimentelor bioarmonizate, prin corelarea prețului monetar cu performanța lor bioarmonizată. Este propusă trecerea graduală de la prețul de piață (valoarea monetară) la o valoare economică bioarmonizată, prin recunoașterea și internalizarea progresivă a calității nutritive, bioinformaționale, biohomeoretice, ecologice și sistemice. Astfel, prețul bioarmonizat este conceput nu ca un preț administrativ, ci ca expresie economică progresivă a unei calități suplimentare măsurabile și certificabile. Abordarea propusă creează o punte între calitatea alimentară, bioinformație, biohomeoreză, bioarmonie și economia alimentară, permițând compararea simultană a valorii monetare și a valorii bioarmonizate.	This paper proposes the integrated concept of Bioharmonized Food and Bioharmonized Diet as a novel framework for the multilevel assessment of food quality and value. The conceptual framework extends the conventional, predominantly energy-nutritional approach based on Energy-Substance (E-S) by explicitly introducing Information (I) and the Information-Energy-Substance (I-E-S) matrix. Food is therefore assessed not only through its composition and nutritional value, but also through the dynamic relationship among food, the food act, the organism, diet, and the food system. The proposed Multilevel Bioharmonized Assessment (MBA) integrates the characteristics of food, the food act, meals, dietary patterns, and food systems and introduces a set of original indicators: the Food Bioinformation Index (FBI), Food Bioinformational Density (FBD), Food Biohomeoresis Index (FBHI), and the composite Bioharmonized Food Quality (BFQ) indicator. The I-E-S matrix hypothesis conceptualizes the food act as a process through which the informational, energetic, and substantial matrix of food is restructured and integrated into the organism's I-E-S matrix, through processes conceptually associated with biohomeoresis and the tendency toward bioharmony. A prospective component of the study concerns the market valuation of bioharmonized foods, by relating their monetary market price to their bioharmonized performance. The paper proposes a gradual transition from market price as monetary value toward a broader bioharmonized economic value, through the progressive recognition and internalization of nutritional, bioinformational, biohomeoretic, ecological, and systemic qualities. Thus, the bioharmonized price is conceived not as an administratively imposed price, but as a progressive economic expression of additional quality that can be measured, certified, and communicated to consumers. The proposed approach establishes a conceptual bridge between food quality, food bioinformation, biohomeoresis, bioharmony, and food economics, enabling the simultaneous assessment of monetary value and bioharmonized value.
Cuvinte cheie:	Keywords:





Alimentație Bioarmonizată; calitate alimentară; bioinformație alimentară; Densitatea Bioinformațională a Alimentelor (DEBIAL); biohomeoreză; Calitatea Bioarmonizată Alimentară (CBA); preț bioarmonizat;	Bioharmonized Food; bioharmonized diet; food quality; food bioinformation; Food Bioinformational Density (FBD); biohomeoresis; Bioharmonized Food Quality (BFQ); bioharmonized price;
---	---

6

Prof. dr. ing. hab. Radu BREJEA, Membru titular Academia Oamenilor de Știință din România - Universitatea din Oradea, Facultatea de Protecția Mediului / *Full Member of the Romanian Academy of Scientists - University of Oradea*, Faculty of Environmental Protection; email: rbreja@yahoo.com

Drd. Florin BORODAN, Universitatea din Oradea / *University of Oradea*

Prof. univ. dr. Brîndușa COVACI, CBM International University & Centrul de Economie Montană / *CBM International University & Center for Mountain Economy*

CSR1 dr. Doru NECULA, Centrul de Economie Montană / *Center for Mountain Economy*

Analiza finanțării proiectelor din agricultură la nivelul Județului Bihor	Analysis of Financing of Agricultural Projects at the Level of Bihor County
Articolul prezintă analiza tendințelor finanțării agricole și rurale aferentă Județului Bihor. Analiza empirică s-a realizat prin simulări statistice. Rezultatele analizei demonstrează că impactul cel mai important asupra dezvoltării agro-rurale, prin fonduri externe, îl are măsura privind tinerii fermieri, aceasta având cel mai mare număr de proiecte contractate și finalizate. Finanțarea tinerilor fermieri prezintă importanță critică pentru dezvoltarea agricolă, având un impact pozitiv semnificativ asupra dezvoltării și comunităților rurale. Rata mare de finalizare a proiectelor reflectă succesul măsurii în atingerea obiectivelor de dezvoltare agricolă și rurală. Numărul redus de proiecte reziliate sugerează că această finanțare este bine gestionată și sustenabilă, contribuind la dezvoltarea durabilă a agriculturii în regiune.	The article presents the analysis of agricultural and rural financing trends related to Bihor County. The empirical analysis was carried out through statistical simulations. The results of the analysis demonstrate that the most important impact on agro-rural development, through external funds, is the measure for young farmers, which has the largest number of contracted and completed projects. Financing young farmers is of critical importance for agricultural development, having a significant positive impact on rural development and communities. The high project completion rate reflects the success of the measure in achieving agricultural and rural development objectives. The low number of terminated projects suggests that this financing is well managed and sustainable, contributing to the sustainable development of agriculture in the region.
Cuvinte cheie: Finanțare agricolă și rurală, tineri fermieri, fonduri agricole din Județul Bihor, analiză empirică, dezvoltare sustenabilă	Keywords: Agricultural and rural financing, young farmers, agricultural funds from Bihor County, empirical analysis, sustainable development

7

Prof. PhD. Eng. Habil. Mirela STANCIU*, Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu, Facultatea de Științe Agricole, Industrie Alimentară și Protecția Mediului, Membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România (AOSR) / *"Lucian Blaga" University of Sibiu, Faculty of Agricultural Sciences, Food Industry and Environmental Protection, Associate Member of Academy of Romanian Scientists*

Assist. prof. PhD. Eng. Mihai-Radu POP, Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu, Facultatea de Științe Agricole, Industrie Alimentară și Protecția Mediului / *Lucian Blaga" University of Sibiu, Faculty of Agricultural Sciences, Food Industry and Environmental Protection*

Prof. PhD. Eng. Ec. Agatha POPESCU, Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din București, Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România (AOSR), Membru corespondent al Academiei de Științe Agricole și Silvicultură "Gheorghe Ionescu-Sisești" / *University of Agronomic Science & Veterinary Medicine, Bucharest, Faculty of Management and Rural Economy, Full member of Academy of Romanian Scientists, Corresponding member of the "Gheorghe Ionescu-Sisesti" Academy of Agricultural and Forestry Sciences*

Regândirea domeniului: o analiză narativă a intervențiilor internaționale în domeniul securității în muncă și celor mai bune practici locale pentru următoarea generație de fermieri din România	Rethinking the Field: A Narrative Review of International Work Safety Interventions and Local Best Practices for Next-Generation Farmers in Romania
--	---





Context: Agricultura este unul dintre cele mai periculoase sectoare economice la nivel mondial, unde instruirea tradițională de tip "top-down" în domeniul securității muncii eșuează în mod constant să atragă și să implice noua generație de fermieri nativi digitali. Pentru a asigura o reînnoire generațională sustenabilă, educația privind securitatea și sănătatea în munca (SSM) în agricultură trebuie să treacă de la conformarea rigidă la reglementări către intervenții dinamice, capabile să schimbe comportamente și să remodeleze habitusul cultural al comunității.

Obiectiv: Acest studiu de tip mixt sintetizează peisajul global al intervențiilor educaționale de siguranță dedicate noii generații de fermieri, evaluează reperele europene contemporane și localizează aceste constatări în contextul socio-economic specific al învățământului agricol superior din România.

Metodologie: A fost realizată o revizuire sistematică a literaturii de specialitate în principalele baze de date academice, vizând intervențiile educaționale de securitate în muncă, publicate între 2021 și 2026. Datele au fost triangulate cu kiturile de comunicare și bunele practici europene identificate în cadrul Proiectului SafeHabitus (Horizon Europe), acoperind studii de caz din diverse țări europene. Pentru a valida reperele internaționale la nivel local, s-a organizat un workshop de co-proiectare (co-design) bazat pe metodologia design thinking cu studenți din domeniul agronomie din România. S-au cartografiat riscurile ocupaționale și s-au creionat intervenții pentru ferme vegetale și zootehnice. Rezultate: Sinteza globală relevă o schimbare majoră de paradigmă către utilizarea tehnologiilor imersive (Realitate Virtuală /Augmentată) și a micro-învățării (micro-learning). Analiza comparativă cu modelul SafeHabitus a evidențiat intervenții europene de succes, cum ar fi camerele de marșarier cu AI și detecție a persoanelor (Germania), concursurile video pentru tinerii fermieri (Finlanda) și trusele integrate de instrumente de siguranță din (Republica Cehă). Workshop-ul de design thinking organizat în România a avut ca scop înțelegerea profundă a contextului real din ferme (vegetale și animale), cartografierea riscurilor în muncă, identificarea de măsuri de prevenire (tehnice, organizatorice, comportamentale și traininguri) și includerea acestor tematici în fișele disciplinelor de profil, cu recomandarea de utilizarea a instrumentelor AI pentru agricultură (Agri-AI), povești digitale etc.

Concluzii: Regândirea educației privind siguranța muncii agricole necesită depășirea modelelor instituționale universale. Pentru a proteja viitoarea forță de muncă agricolă factorii de decizie și universitățile trebuie să integreze modele de formare co-proiectate, bazate pe tehnologie și validate de colegi, care transformă siguranța în muncă dintr-o povară de reglementare într-o valoare profesională de bază pentru viitoarea generație de fermieri.

Cuvinte cheie:

securitate și sănătate în muncă (SSM), cultura siguranței la ferme, SafeHabitus, studenți la agronomie, intervenții educaționale, schimbare comportamentală, revizuire narativă, design thinking

Contextual background: Agriculture is one of the most dangerous economic sectors worldwide, where traditional top-down training in occupational safety consistently fails to attract and engage the new generation of digital native farmers. To ensure sustainable generational renewal, occupational safety and health (OSH) education in agriculture must move from rigid compliance with regulations to dynamic interventions, capable of changing behaviors and reshaping the cultural habitus of the community.

Objective: This mixed-method study synthesizes the global landscape of safety education interventions dedicated to the new generation of farmers, assesses contemporary European benchmarks, and situates these findings in the specific socio-economic context of higher agricultural education in Romania.

Methodology: A systematic literature review was conducted in the main academic databases, targeting occupational safety educational interventions, published between 2021 and 2026. The data were triangulated with the communication kits and European good practices identified within the SafeHabitus Project (Horizon Europe), covering case studies from various European countries. To validate the international benchmarks at the local level, a co-design workshop based on the design thinking methodology was organized with agronomy students from Romania. Occupational risks were mapped and interventions were outlined for vegetable and livestock farms.

Results: The global synthesis reveals a major paradigm shift towards the use of immersive technologies (Virtual/Augmented Reality) and micro-learning. The comparative analysis with the SafeHabitus model highlighted successful European interventions, such as AI-enabled reversing cameras and person detection (Germany), video competitions for young farmers (Finland) and integrated safety toolkits (Czech Republic). The design thinking workshop organized in Romania aimed to deeply understand the real context of farms (plants and animals), map work risks, identify prevention measures (technical, organizational, behavioral and training), and include these topics in the curricula of the relevant disciplines, with the recommendation of using AI tools for agriculture (Agri-AI), digital stories, etc.

Conclusions: Rethinking education on agricultural safety requires going beyond universal institutional models. To protect the future agricultural workforce, policymakers and universities must integrate co-designed, technology-based, and peer-validated training models that transform occupational safety from a regulatory burden into a core professional value for the next generation of farmers.

Keywords:

Occupational safety and health (OSH), Farm safety culture, SafeHabitus, Agricultural students, Educational interventions, Behavioural change, Narrative review, Design thinking





8

CSI. Dr. Ing.Habil. Elena-Simina LAKATOS* - 1, 2, 3, Dr. Andreea Loredana RHAZZALI - 1, Drd. Sára FERENCI - 1, Ms.Anca-Cristina GLĂVAN - 1, Ms.Elena-Cristina HOSSU - 1 1 - Institutul pentru Cercetări în Economie Circulară și Mediu „Ernest Lupan” (IRCEM), Cluj-Napoca, România / <i>Institute for Research in Circular Economy and Environment “Ernest Lupan” (IRCEM), Cluj-Napoca, Romania</i> 2 - Academia Oamenilor de Știință din România (AOSR), București, România / <i>Romanian Academy of Scientists (AOSR), Bucharest, Romania</i> 3 - Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din Cluj-Napoca (USAMV), Cluj-Napoca, România / <i>University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine of Cluj-Napoca (USAMV), Cluj-Napoca, Romania</i>	
Sustenabilitatea resurselor în lanțul alimentar: perspective privind digitalizarea și inteligența artificială	Resource Sustainability in Food Chain: Perspectives on Digitalization and Artificial Intelligence
În fiecare etapă a traseului unui produs alimentar, de la câmp până la consumator, se consumă resurse și pot apărea pierderi. Unele dintre aceste pierderi pot fi dificil de evitat, însă multe rezultă dintr-o lipsă de coordonare adecvată între producție, cerere, transport, depozitare și consum. Digitalizarea poate schimba acest lucru prin interconectarea datelor din diferitele verigi ale lanțului de aprovizionare alimentar, în timp ce inteligența artificială (IA) poate transforma aceste date în estimări și decizii mai bine fundamentate. În acest sens, ne-am propus să investigăm câteva dintre modalitățile prin care tehnologiile digitale și IA pot contribui la o utilizare mai eficientă a resurselor și la reducerea risipei alimentare. Datele agricole privind solul și condițiile meteo ar putea fi utilizate pentru a optimiza consumul de apă și de inputuri, precum și pentru a estima producția. Senzorii și sistemele inteligente ar putea contribui la o mai bună gestionare a stocurilor prin monitorizarea depozitării și a transportului, dar și prin anticiparea alterării produselor. În magazine, restaurante sau cantine, analiza datelor ar putea fi utilă pentru prognozarea cererii, astfel încât cantitățile produse sau comandate să fie cât mai apropiate de nevoile reale. De asemenea, digitalizarea ar putea sprijini apariția unor noi soluții alimentare, de la alternative de proteine până la produse concepute pentru a consuma mai puține resurse. Deși aduce avantaje, tehnologia nu este o soluție în sine. Calitatea datelor, accesul la tehnologie, erorile modelelor și consumul de energie al infrastructurii digitale trebuie luate toate în considerare. În cele din urmă, întrebarea nu este doar în ce măsură putem digitaliza lanțul de aprovizionare alimentar, ci și unde aduce digitalizarea beneficii reale și justificate atât pentru oameni, cât și pentru mediu.	At every stage of a food product’s journey, from field to consumer, resources are consumed and there is a potential for losses to occur. Some of these losses may be difficult to avoid, but many result from a lack of proper coordination between production, demand, transportation, storage, and consumption. Digitalization can change this by connecting data from different stages of the food supply chain, while Artificial Intelligence (AI) can transform this data into more informed estimates and decisions. In this regard, we set out to investigate some of the ways in which digital technologies and AI can contribute to more efficient use of resources and to reducing food waste. Agriculture data on soil and weather could be used to optimize water and inputs and to estimate production. Sensors and smart systems could contribute to better inventory management by monitoring storage, transportation and anticipation of product spoilage. In stores, restaurants, or cafeterias, data analysis could be useful in forecasting demand so that quantities produced or ordered are closer to actual needs. Digitalization could also support the emergence of new food solutions, ranging from protein alternatives to products designed to consume fewer resources. While advantageous, technology is not a solution in and of itself. Data quality, access to technology, model errors, and the energy consumption of digital infrastructure must all be taken into consideration. Ultimately, the question is not just how much we can digitize the food supply chain, but also where digitization brings real and justified benefits for people and the environment.
Cuvinte cheie: digitalizare, inteligență artificială, lanț de aprovizionare alimentar, risipă alimentară, sustenabilitate, resurse, economie circulară	Keywords: digitization, artificial intelligence, food supply chain, food waste, sustainability, resources, circular economy





9

Alexandru GLIGOR^{1*}, Vlad IORGONI¹, Paula NISTOR¹, Ionica IANCU¹, Viorel HERMAN^{1,2}, Agatha POPESCU²

¹ Facultatea de Medicină Veterinară, Universitatea de Științele Vieții „Regele Mihai I” din Timișoara/Faculty of Veterinary Medicine, University of Life Sciences “King Mihai I” from Timișoara, 300645 Timișoara, România;

² Academia Oamenilor de Știință din România/Academy of Romanian Scientists, Str. Ilfov No. 3, Sector 5, 050044 București, România;

Asist. Dr. Alexandru GLIGOR* alexandru.gligor@usvt.ro; Asist. Drd. Vlad IORGONI vlad.iorgoni@usvt.ro;

Asist. Drd. Paula NISTOR paula.nistor@usvt.ro; Conf. Dr. Ionica IANCU ionica.iancu@usvt.ro;

Prof. Dr. Viorel HERMAN viorel.herman@fvmv.ro; Prof. Dr. Ing. Agatha Popescu agatha_popescu@yahoo.com;

* Correspondent/Correspondence: Asist. Dr. Alexandru GLIGOR alexandru.gligor@usvt.ro;

Evaluarea susceptibilității la antibiotice a tulpinilor de *Escherichia coli* provenite de la porumbei de expoziție

Evaluation of the Antimicrobial Susceptibility of *Escherichia coli* Strains Isolated from Exhibition Pigeons

Rezistența antimicrobiană reprezintă una dintre principalele provocări actuale pentru medicina umană și veterinară, utilizarea antibioticelor exercitând o presiune de selecție care favorizează apariția și diseminarea bacteriilor rezistente. Porumbeii (*Columba livia domestica*), prin contactul frecvent cu oamenii, alte specii de animale și diferite surse de contaminare din mediul urban și periurban, pot participa la circulația microorganismelor rezistente la antibiotice. *Escherichia coli*, bacterie comensală a tractului gastrointestinal al păsărilor, reprezintă totodată un indicator important pentru monitorizarea rezistenței antimicrobiene și poate include tulpini cu potențial patogen și zoonotic. Scopul acestui studiu a fost evaluarea profilului de sensibilitate la antibiotice al tulpinilor de *Escherichia coli* izolate de la porumbei din România. Profilurile de rezistență identificate au fost analizate pentru evidențierea modelelor de co-rezistență și a mecanismelor asociate antibioticelor investigate și au fost contextualizate descriptiv prin raportare la datele disponibile pentru izolatele umane de *E. coli*. Studiul urmărește să contribuie la caracterizarea rolului porumbeilor ca potențiale rezervoare ale bacteriilor rezistente la antimicrobiene și să furnizeze date relevante pentru supravegherea rezistenței antimicrobiene la interfața animal-om-mediul, în concordanță cu principiile conceptului One Health.

Antimicrobial resistance represents one of the major current challenges for both human and veterinary medicine, with antibiotic use exerting selective pressure that favors the emergence and dissemination of resistant bacteria. Pigeons (*Columba livia domestica*), through their frequent contact with humans, other animal species, and various sources of contamination in urban and peri-urban environments, may contribute to the circulation of antimicrobial-resistant microorganisms. *Escherichia coli*, a commensal bacterium of the avian gastrointestinal tract, is also an important indicator for antimicrobial resistance surveillance and may include strains with pathogenic and zoonotic potential. The aim of this study was to evaluate the antimicrobial susceptibility profiles of *Escherichia coli* strains isolated from pigeons in Romania. The identified resistance profiles were analyzed to highlight co-resistance patterns and mechanisms associated with the antimicrobial agents investigated and were descriptively contextualized against available data on human *E. coli* isolates. This study aims to contribute to a better understanding of the role of pigeons as potential reservoirs of antimicrobial-resistant bacteria and to provide relevant data for antimicrobial resistance surveillance at the animal-human-environment interface, in accordance with the One Health approach.

Cuvinte cheie:

Escherichia coli; rezistență antimicrobiană; porumbei; co-rezistență; One Health.

Keywords:

Escherichia coli; antimicrobial resistance; pigeons; co-resistance; One Health.



ARHIEPISCOPIA
TÂRGOVIȘTEI





Secțiunea Științe Economice, Juridice și Sociologice

1

Aurel Mihail TITU^{1,2,*}, Doina BANCIU³, Mihai DRAGOMIR⁴,
Constantin OPREAN^{5,6}, Adrian BOGORIN-PREDESCU⁷

^{1,*} Industrial Engineering and Management Department, Faculty of Engineering, “Lucian Blaga” University of Sibiu, 10 Victoriei Street, 550024 Sibiu, Romania, *Corresponding author*, ORCID No. 0000-0002-0054-6535, mihail.titu@ulbsibiu.ro;

² Academy of Romanian Scientists, 3 Ilfov Street, 050094 Bucharest, Romania;

³ Academy of Romanian Scientists, 3 Ilfov Street, 050094 Bucharest, Romania, ORCID No. 0009-0002-5109-1283, banciu.doina@gmail.com, doina.banciu@aosr.ro;

⁴ Department of Design Engineering and Robotics, Faculty of Industrial Engineering, Robotics and Production Management, Technical University of Cluj-Napoca, 103-105 Muncii Boulevard, 400641, Cluj-Napoca, Romania; ORCID No. 0000-0003-0561-4274, mihai.dragomir@muri.utcluj.ro

⁵ Lucian Blaga University of Sibiu, 10 Victoriei Street, 550024, Sibiu, Romania; ORCID No. 0000-0002-1710-0660; constantin.oprean@ulbsibiu.ro, constantin.oprean@gmail.com;

⁶ Academy of Romanian Scientists, 3 Ilfov Street, 050094 Bucharest, Romania;

⁷ National University of Science and Teholology POLITEHNICA Bucharest, Bucharest, Romania;

O analiză bibliometrică pe tema sistemelor integrate și a protocoalelor de comunicație în automotive: o abordare practică în domeniul managementului calității

Această lucrare științifică prezintă, printr-o analiză bibliometrică, evoluția și direcțiile de cercetare asociate protocoalelor de comunicație utilizate în sistemele integrate în domeniul automotive. Studiul utilizează date extrase din principalele baze de date bibliografice internaționale, aplicând instrumente de vizualizare și metrice scientometrice pentru a identifica tendințele dominante, autorii și instituțiile cu impact ridicat, precum și conexiunile dintre cuvintele cheie folosite. Rezultatele arată că interesul pentru protocoalele de comunicație în domeniul calității a cunoscut o dezvoltare accelerată în contextul extinderii aplicațiilor IoT, a vehiculelor autonome și a rețelelor industriale inteligente. Analiza evidențiază diversitatea tehnologiilor investigate, de la protocoale de consum redus de energie (cum ar fi ZigBee și BLE) până la soluții de mare viteză și fiabile (CAN, Ethernet industrial). În același timp, se evidențiază o creștere a colaborării internaționale, cu o contribuție semnificativă din partea mediului academic și industrial. Prin caracterizarea structurii publicațiilor și a direcțiilor emergente, lucrarea științifică oferă o perspectivă integrată asupra modului în care protocoalele de comunicație susțin inovația, inovarea, inventica și performanța sistemelor integrate din procese. Se prezintă și o analiză asupra domeniului de ansamblu a unor sisteme integrate specifice domeniului automotive, cu scopul de a evidenția principalele tendințe de cercetare, distribuția geografică a publicațiilor, rețelele de colaborare și principalele direcții tehnologice. Studiul se bazează pe un set de date extrase din baze de date științifice internaționale (precum Web of Science, Scopus și nu numai), aplicând metode cantitative de analiză a publicațiilor, citărilor și cuvintelor cheie asociate. Rezultatele obținute indică o creștere semnificativă a

A Bibliometric Analysis on the Topic of Integrated Systems and Communication Protocols in Automotive: A Practical Approach in the Field of Quality Management

This scientific paper presents, through a bibliometric analysis, the evolution and research directions associated with communication protocols used in integrated systems in the automotive field. The study uses data extracted from the main international bibliographic databases, applying visualization tools and scientometric metrics to identify dominant trends, high-impact authors and institutions, as well as the connections between the keywords used. The results show that the interest in communication protocols in the field of quality has experienced an accelerated development in the context of the expansion of IoT applications, autonomous vehicles and smart industrial networks. The analysis highlights the diversity of the technologies investigated, from low-power protocols (such as ZigBee and BLE) to high-speed and reliable solutions (CAN, industrial Ethernet). At the same time, an increase in international collaboration is highlighted, with a significant contribution from the academic and industrial environment. By characterizing the structure of publications and emerging directions, the scientific paper provides an integrated perspective on how communication protocols support innovation, innovation, inventiveness and performance of integrated systems in processes. An analysis of the overall field of integrated systems specific to the automotive field is also presented, with the aim of highlighting the main research trends, geographical distribution of publications, collaboration networks and main technological directions. The study is based on a set of data extracted from international scientific databases (such as Web of Science, Scopus and others), applying quantitative methods of analysis of publications, citations and associated keywords. The results



ARHIEPISCOPIA
TÂRGOVIȘTEI





interesului pentru sistemele integrate în ultimele două decenii, corelată cu dezvoltarea IoT, a aplicațiilor inteligente și a tehnologiilor de inteligență artificială. De asemenea, sunt identificate țările și instituțiile cu cel mai mare impact în domeniu, precum și reviste și conferințe cu vizibilitate sporită. Prin cartografierea domeniului, această lucrare științifică contribuie la înțelegerea structurii și dinamicii cercetării în sisteme integrate, oferind o perspectivă utilă atât cercetătorilor, cât și practicienilor în definirea direcțiilor viitoare de dezvoltare în ingineria și managementul calității.	obtained indicate a significant increase in interest in integrated systems in the last two decades, correlated with the development of IoT, smart applications and artificial intelligence technologies. The countries and institutions with the greatest impact in the field are also identified, as well as journals and conferences with increased visibility. By mapping the field, this scientific paper contributes to understanding the structure and dynamics of research in integrated systems, providing a useful perspective to both researchers and practitioners in defining future development directions in quality engineering and quality management.
Cuvinte cheie: Analiză bibliometrică, Sisteme integrate, Managementul Calității, Ingineria Calității, VOSviewer, Web of Science, Scopus	Keywords: Bibliometric analysis, Embedded Systems, Quality Management, Quality Engineering, VOSviewer, Web of Science, Scopus

2

Prof. univ. dr. Emil DINGA - Centrul de Cercetări Financiare și Monetare „Victor Slăvescu” al Academiei Române, membru de onoare al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Senior researcher at Centre for Financial and Monetary Research „Victor Slăvescu”, Romanian Academy, Honorary Member of the Romanian Academy of Scientists</i>	
Responsabilitatea socială corporativă și transferul sarcinii fiscale	Corporate Social Responsibility and Tax Burden Shifting
Lucrarea își propune să ofere o examinare logică și fenomenologică a conceptului de responsabilitate socială corporativă (RSC). Necesitatea unei astfel de examinări vine în primul rând din numeroasele confuzii dintre responsabilitate, pe de o parte, și asumare a răspunderii, pe de altă parte, atât de abundente în literatura de specialitate. În al doilea rând, necesitatea respectivă vine din importanța, relevanța și semnificația comportamentului responsabil al organizațiilor (corporațiilor) într-o lume din ce în ce mai „plată” și interconectată. În acest scop, lucrarea va stabili predicatele de suficiență ale conceptului de RSC și, pe aceste baze, va identifica speciile conceptului (tipologia de bază). Va fi furnizat un model evolutiv al RSC pentru a evidenția cauzalitatea circulară dintre prosperitatea organizației (profitul acesteia pe termen lung, adică profitul sustenabil) și practica RSC. Atributul etic al organizației generice va fi examinat sub cele două specii de etică (morală): (a) caritate - oferirea de bine; (b) dreptate - evitarea producerii răului. Cele două specii de comportament etic sunt demonstrate ca alcătuind, de fapt, RSC. Următorul pas al lucrării este separarea auto-normării RSC, în cadrul organizației generice, de hetero-normarea responsabilității sociale corporative (OSC), provenită de la stat - deși auto-normarea trebuie să respecte hetero-normarea sub egida răspunderii, ea poate depăși hetero-normarea sub egida responsabilității. În cele din urmă, lucrarea oferă un model hibrid RSC-OSC pentru un rol economico-social dezirabil al unei organizații generice.	The paper aims to provide a logical and phenomenological examination of the concept of corporate social responsibility (CSR). The need for such an examination primarily comes from the numerous confusions between responsibility, on the one hand, and accountability, on the other hand, so abundant in literature. Secondly, the respective need comes from the importance, relevance, and significance of the responsible behaviour of organizations (corporations) in a world more and more „flat” and networked. To this end, the paper will establish the sufficiency predicates of the concept of CSR and, on these bases, will identify the species of the concept (the basic typology). An evolutionary model of CSR will be provided to highlight the circular causality between the organization's prosperity (its profit on long term, i.e., sustainable profit) and the CSR practice. The ethical attribute of the generic organization will be examined under the two species of ethics (morals): (a) charity-providing good; (b) justice-avoiding harm. The two species of ethical behaviour are shown to compose, in fact, the CSR. The next step of the work is to separate the auto-norming of CSR, within the generic organization, from the hetero-norming of corporate social accountability (CSA), coming from the state - although the auto-norming must obey hetero-norming under the accountability ægis, it can exceed the hetero-norming under the ægis of responsibility. Finally, the paper provides a hybrid model CSR-CSA for a desirable economic-social role of a generic organization.
Cuvinte cheie: responsabilitate, răspundere, corporație, normare, evoluție	Keywords: responsibility, accountability, corporation, norming, evolution





3

Prof. univ. dr. Verginia VEDINAȘ - Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România, Președinte al Institutului de Științe Administrative "Paul Negulescu" / *Professor, Full Member of the Academy of Romanian Scientists (AOSR), President of the "Paul Negulescu" Institute of Administrative Sciences*
Lector univ. dr. Ioan Laurențiu VEDINAȘ, Universitatea de Vest "Vasile Goldiș" din Arad / *Vasile Goldiș Western University of Arad*

Valențele integrității în statele democratice. Odissea declarațiilor de avere	The Dimensions of Integrity in Democratic States. The Odyssey of Asset Declarations
Studiul își propune să analizeze regimul juridic al uneia dintre cele mai discutate și disputate probleme ale statelor de drept contemporane, cea a integrității, asociată în mod constant cu transparența vieții publice și a celor care ocupă funcții și demnități în stat. În România, în procesul de integrare a României în Uniunea Europeană, ea a reprezentat unul din criteriile de accedere la aceasta, care a presupus, pe de o parte, adoptarea legislației relevante în această materie, iar pe de altă parte, crearea de structuri instituționale care să o pună în practică. În evoluția acestor realități, normative și instituționale, s-au înregistrat și excese, îndepărtări de la limitele Constituției, ceea ce a determinat Curtea Constituțională să creeze o bogată jurisprudență începând cu 2010, prin care să declare neconstituționale unele prevederi ale legislației. Prima dintre acestea a vizat declararea ca neconstituțional a statutului juridic al Agenției Naționale de Integritate de organ de cercetare penală, organ judiciar și a fost "corectat" prin lege. Cea de-a doua a vizat neconstituționalitatea prevederilor privind obligația de declarare a averilor și cea de includere în declarații a altor persoane, cum ar fi soțiile sau copiii aflați în întreținere, iar mai recent, concubinele sau concubinii acestora. Aceasta a parcurs o veritabilă odissea, pe care o prezentăm în prezentul studiu.	The study aims to analyze the legal regime of one of the most discussed and disputed issues in contemporary states governed by the rule of law, namely integrity, which is consistently associated with the transparency of public life and of those who hold public offices and dignities within the state. In Romania, during the process of Romania's integration into the European Union, integrity represented one of the criteria for accession, which entailed, on the one hand, the adoption of relevant legislation in this field and, on the other hand, the creation of institutional structures to put it into practice. In the evolution of these normative and institutional realities, excesses and departures from the limits of the Constitution also occurred, which led the Constitutional Court, starting in 2010, to develop a substantial body of case law declaring certain legislative provisions unconstitutional. The first of these concerned the declaration as unconstitutional of the legal status of the National Integrity Agency as a criminal investigation body and a judicial body, and this was "corrected" by law. The second concerned the unconstitutionality of the provisions regarding the obligation to declare assets and the requirement to include other persons in such declarations, such as wives or dependent children and, more recently, their female or male cohabiting partners. This has gone through a veritable odyssey, which we present in this study.
Cuvinte cheie: integritate, transparență, administrație publică, viața publică, legalitate, moralitate	Keywords: integrity, transparency, public administration, public life, legality, morality





4

Emilian M. DOBRESCU, membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Full Member of Academy of Romanian Scientists*

Edith Mihaela DOBRESCU, dr. în economie, cercetător științific gr.III / *PhD in Economics, Scientific Researcher Grade III*

Lupta pentru mineralele critice	The Fight for Critical Minerals
Petrolul a modelat geopolitica secolului al XX-lea. Litiul, cobaltul, nichelul și cuprul modelează deja geopolitica secolului al XXI-lea. Având în vedere că cererea pentru aceste minerale, considerate critice, se va tripla până în 2030, considerăm că aceste minerale critice pot fi cheia tranziției verzi, dar, concomitent, prin importanța lor economic, ele alimentează conflictele de azi și de mâine... Pe măsură ce vehiculele electrice înlocuiesc motoarele cu combustie, iar rețelele energetice se bazează pe turbine eoliene, panouri solare și baterii, o nouă cursă globală se accelerează: de data aceasta, problema nu mai este controlul puțurilor de petrol, ci, al mineralelor critice, esențiale pentru tranziția energetică. Acest articol își propune să prezinte noile geopolitici a resurselor din perspectiva ONU care susține o abordare structurată ce ține de lupta pentru guvernanta globală. Prin examinarea politicilor și inițiativelor ale țărilor prezentate de ONU, lucrarea urmărește să ofere informații despre dubla provocare cu care se confruntă omenirea: să prevină ca mineralele critice să devină un nou factor de conflict cu beneficiile și limitările potențiale ale abordărilor actuale privind durabilitatea în lanțurile valorice globale, asigurându-se în același timp că exploatarea lor aduce cu adevărat beneficii populațiilor locale.	Oil shaped the geopolitics of the 20th century. Lithium, cobalt, nickel and copper are already shaping the geopolitics of the 21st century. With demand for these critical minerals set to triple by 2030, we believe that these critical minerals could be key to the green transition, but at the same time, through their economic importance, they fuel the conflicts of today and tomorrow...As electric vehicles replace combustion engines and energy grids rely on wind turbines, solar panels and batteries, a new global race is accelerating: this time, the issue is no longer control of oil wells, but of critical minerals, essential for the energy transition. This article aims to present the new geopolitics of resources from the perspective of the UN, which supports a structured approach to the fight for global governance. By examining the policies and initiatives of countries presented by the UN, the paper aims to provide information on the dual challenge facing humanity: preventing critical minerals from becoming a new factor in conflict with the benefits and potential limitations of current approaches to sustainability in global value chains, while ensuring that their exploitation truly benefits local populations.
Cuvinte cheie: lanțurile de valoare globală, ONU, comerțul global	Keywords: global value chains, UN, global market

5

Ileana CONSTANTINESCU* Profesor Universitar Dr. Emerit, membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Professor Emeritus (Dr.), Associate member of the Academy of Romanian Scientists*

Tudor-Mihai-Cristian PRECUP economist, auditor junior la Deloitte / *Economist, junior auditor at Deloitte*

Educație și creativitate în era inteligenței artificiale	Education and Creativity in the Age of Artificial Intelligence
Educația în era inteligenței artificiale trebuie să pună tot mai mult accent pe dezvoltarea culturii elevilor și studenților și, de asemenea, pentru dezvoltarea creativității lor în școli se pot crea ateliere pentru realizarea unor jocuri pe calculator, ateliere de lectură și creație literară, ateliere de desen și pictură, iar în facultăți trebuie pus mai mult accent pe un învățământ interactiv, deductiv, coroborat cu un accent sporit pe cercetare științifică, astfel încât studenții să aibă semestrial o temă de cercetare unde să lucreze în echipe de 5-10 studenți, care ar putea utiliza și ChatGPT, dar cenzurând textele prelucrate de pe ChatGPT, pentru a se evita neconcordanțele, citări nereale și menționând în lucrare și utilizarea ChatGPT, dacă este cazul.	Education in the era of artificial intelligence must place more and more emphasis on the development of the culture of pupils and students and, also, for the development of their creativity in schools can be created workshops for making computer games, reading and literary creation workshops, drawing and painting workshops, and in faculties more emphasis must be placed on interactive education, deductive, corroborated with an increased emphasis on scientific research, so that students have a research topic every semester where they can work in teams of 5-10 students, who could also use ChatGPT, but censoring processed texts from ChatGPT, to avoid disparities, unreal citations and mentioning in the paper the use of ChatGPT, if applicable.
Cuvinte cheie: educație interactivă, creativitate, cercetare științifică, ateliere specializate, teme de cercetare semestrială, ChatGPT.	Keywords: interactive education, creativity, scientific research, specialized workshops, semester research topics, ChatGPT.



ARHIEPISCOPIA
TÂRGOVIȘTEI





6

Prof. univ. dr. Adrian GORUN, filiala Târgoviște, membru de onoare al AOȘR/professor PhD ADRIAN GORUN, subsidiary Târgoviște, Honorary Member of Romanian Academy of Scientists	
Războiul minții și efectele lui asupra educației în era inteligenței artificiale	The War of the Mind and Its Effects on Education in the Age of Artificial Intelligence
Educația este, în esență, un proces de continuă acomodare și adaptare a individului la realitățile socio-umane în schimbare, proces de formare a personalității individuale prin integrare socială și transformare culturală. În ultimul deceniu, în abordarea procesului educațional și-a pus un pregnant accent știința Memeticii, știință interdisciplinară care surprinde mecanismele și resorturile educației într-un spațiu profund restructurat, dominat de vectorii circumscriși virușilor minții, memelor și metamemelor - efecte majore ale inteligenței artificiale. Prezenta comunicare abordează educația în schimbare dintr-o perspectivă specială, bazată pe știința memeticii și influențele inteligenței artificiale, insistând pe programarea conținuturilor, contaminarea minții indivizilor cu viruși, meme și metameme, explicând fenomenul numit „războiul minții” înțeles ca un conflict aprofundat între virușii culturali și virușii proiectați și insistând pe efectele acestui conflict în era inteligenței artificiale.	Education is, in essence, a process of continuous adjustment and adaptation of the individual to changing socio-human realities – a process of shaping the individual’s personality through social integration and cultural transformation. Over the past decade, the field of memetics – an interdisciplinary science that captures the mechanisms and driving forces of education within a profoundly restructured landscape dominated by vectors associated with “mind viruses,” memes, and metamemes – has placed a strong emphasis on the educational process, reflecting the major impacts of artificial intelligence. This communication addresses the changing landscape of education from a unique perspective, grounded in the science of memetics and the influences of artificial intelligence, emphasizing content programming, the contamination of individuals’ minds with viruses, memes, and metamemes, explaining the phenomenon known as the “war of the mind”—understood as a deep-seated conflict between cultural viruses and engineered viruses – and highlighting the effects of this conflict in the age of artificial intelligence.
Cuvinte cheie: războiul minții, virușii proiectați, virușii culturali, educație, era AI	Keywords: war of the mind, engineered viruses, cultural viruses, education, the era of artificial intelligence

7

Conf. univ. dr. Daniel FODOREAN, Institutul Teologic Baptist din București și Universitatea din București, membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România/<i>Baptist Theological Institute of Bucharest, Bucharest University, Associate Member of The Academy of the Romanian Scientists</i>, email: danielfodorean@gmail.com	
Modelul LITR: un cadru conceptual de guvernare juridică a inteligenței artificiale în universități	The LITR Model: A Conceptual Framework for the Legal Governance of Artificial Intelligence in Universities
Integrarea accelerată a inteligenței artificiale în învățământul superior transformă profund procesele de predare, învățare, evaluare și cercetare științifică, generând oportunități semnificative pentru inovare, dar și provocări juridice, etice și instituționale. În acest context, universitățile sunt chemate să dezvolte politici și mecanisme de guvernare care să asigure utilizarea responsabilă a tehnologiilor bazate pe inteligență artificială, în concordanță cu principiile statului de drept, integrității academice și protecției drepturilor fundamentale. Lucrarea propune Modelul LITR, un cadru conceptual de guvernare juridică destinat instituțiilor de învățământ superior, fundamentat pe patru piloni esențiali: Legalitate, care presupune conformitatea cu legislația națională și europeană aplicabilă; Integritate academică, orientată spre prevenirea fraudei academice și protejarea originalității activității didactice și de	The accelerated integration of artificial intelligence into higher education is profoundly transforming the processes of teaching, learning, assessment, and scientific research, creating significant opportunities for innovation as well as legal, ethical, and institutional challenges. In this context, universities are called upon to develop policies and governance mechanisms that ensure the responsible use of artificial intelligence-based technologies, in accordance with the principles of the rule of law, academic integrity, and the protection of fundamental rights. This paper proposes the LITR Model, a conceptual framework for legal governance intended for higher education institutions, based on four essential pillars: Legality, which entails compliance with applicable national and European legislation; Academic Integrity, aimed at preventing academic fraud and protecting the





cercetare; Transparență, care impune utilizarea declarată și explicabilă a instrumentelor de inteligență artificială; și Responsabilitate umană, potrivit căreia deciziile academice și administrative cu impact asupra persoanelor trebuie să rămână sub controlul și răspunderea factorului uman. Metodologia cercetării are un caracter juridico-conceptual și interdisciplinar, bazându-se pe analiza cadrului normativ european și național privind inteligența artificială și învățământul superior, precum și pe examinarea principiilor de bună guvernanță universitară. Contribuția originală a studiului constă în formularea unui model conceptual care poate fundamenta elaborarea regulamentelor interne privind utilizarea inteligenței artificiale în universități și poate servi drept instrument de evaluare și dezvoltare a politicilor instituționale. Modelul LITR urmărește realizarea unui echilibru între promovarea inovării tehnologice și protejarea valorilor fundamentale ale mediului academic, contribuind la consolidarea unei culturi universitare bazate pe responsabilitate, încredere și excelență academică.	originality of teaching and research activities; Transparency, which requires the declared and explainable use of artificial intelligence tools; and Human Responsibility, according to which academic and administrative decisions affecting individuals must remain under human control and accountability. The research methodology is legal-conceptual and interdisciplinary in nature, based on an analysis of the European and national regulatory frameworks regarding artificial intelligence and higher education, as well as an examination of the principles of good university governance. The original contribution of this study lies in the formulation of a conceptual model that can serve as a foundation for developing internal regulations on the use of artificial intelligence in universities and as a tool for evaluating and developing institutional policies. The LITR model aims to strike a balance between promoting technological innovation and protecting the fundamental values of the academic environment, thereby contributing to the strengthening of a university culture based on responsibility, trust, and academic excellence.
Cuvinte cheie: inteligență artificială; guvernanță universitară; învățământ superior; Modelul LITR; integritate academică; reglementare juridică; transparență; responsabilitate umană.	Keywords: artificial intelligence; university governance; higher education; the LITR model; academic integrity; legal regulation; transparency; human responsibility.

8

Conferențiar univ. Dr. Costel CEOCEA, Universitatea "Vasile Alecsandri" Bacău, Membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România, MSc. Finanțe Internaționale, MSc. Sisteme Informatică Dragos CAZACU, Finconet Ltd. Copenhagen, Danemarca / <i>Professor Dr., "Vasile Alecsandri" University of Bacău, Associate Member of the Academy of Romanian Scientists</i>. E-mail: costelceocea@gmail.com	
Cadru integrat de analiză a portofoliului și guvernanță a riscului pentru sisteme algoritmice de investiții bazat pe Inteligență Artificială	Integrated Portfolio Analytics and Risk Governance Framework for AI-Based Algorithmic Investment Systems
Lucrarea propune un cadru integrat de analiză a portofoliului și guvernanță a riscului destinat sistemelor algoritmice de investiții, prin combinarea metodelor de analiză financiară și cantitativă cu tehnici de Inteligență Artificială și modele moderne de management al riscului. Abordarea pornește de la necesitatea depășirii limitărilor sistemelor algoritmice de execuție utilizate izolat, prin introducerea unui nivel superior de analiză, alocare a capitalului, evaluare dinamică a riscului și suport decizional. Arhitectura propusă integrează analiza fundamentală, analiza cantitativă și tehnică, detectarea regimurilor de piață prin modele Hidden Markov, estimarea dinamică a volatilității prin modele DCC-GARCH, optimizarea portofoliului printr-o abordare Black-Litterman modificată, precum și instrumente de evaluare a riscului, inclusiv VaR, CVaR, stress testing și simulări Monte Carlo. Componenta de validare utilizează date financiare istorice reale și urmărește evaluarea robusteții modelelor prin proceduri de	The paper proposes an integrated portfolio analysis and risk governance framework designed for algorithmic investment systems, combining financial and quantitative analysis methods with Artificial Intelligence techniques and modern risk management models. The approach starts from the need to overcome the limitations of algorithmic execution systems used in isolation by introducing a higher-level layer for analysis, capital allocation, dynamic risk assessment, and decision support. The proposed architecture integrates fundamental, quantitative, and technical analysis; market regime detection using Hidden Markov Models; dynamic volatility estimation using DCC-GARCH models; portfolio optimization through a modified Black-Litterman approach; and risk assessment tools, including VaR, CVaR, stress testing, and Monte Carlo simulations. The validation component uses real historical financial data and focuses on assessing model robustness through temporal validation and walk-forward procedures. Preliminary results available for





validare temporală și walk-forward. Rezultatele preliminare disponibile pentru perioada 2019-2024 indică îmbunătățiri ale raportului randament-risc în raport cu benchmark-ul analizat, precum și o capacitate de menținere a performanței la niveluri diferite ale capitalului administrat. Cadrul propus urmărește transformarea algoritmilor de execuție din instrumente autonome în componente ale unui sistem investment-grade, caracterizat prin decizii de alocare fundamentate, monitorizarea continuă a riscului și raportare auditabilă. Contribuția cercetării constă în integrarea acestor componente într-o arhitectură metodologică unitară destinată suportului decizional și guvernancei riscului în managementul modern al portofoliilor.	the 2019-2024 period indicate improvements in the return-to-risk ratio compared with the benchmark analyzed, as well as the ability to maintain performance across different levels of assets under management. The proposed framework aims to transform execution algorithms from autonomous tools into components of an investment-grade system characterized by well-founded allocation decisions, continuous risk monitoring, and auditable reporting. The contribution of the research lies in integrating these components into a unified methodological architecture designed to support decision-making and risk governance in modern portfolio management.
Cuvinte cheie: Inteligență Artificială; managementul portofoliului; guvernarea riscului; investiții algoritmice; optimizare de portofoliu; machine learning; suport decizional	Keywords: Artificial Intelligence; portfolio management; risk governance; algorithmic investment; portfolio optimization; machine learning; decision support

9

Prof. univ. dr. **Claudiu COMAN**, Universitatea Transilvania din Brașov, membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Transilvania University of Brașov, Associate Member of The Academy of Romanian Scientists*, email: claudiu.coman@unitbv.ro
Lect. univ. dr. **Vlad BĂTRĂNU-PINȚEA***, Universitatea Transilvania din Brașov / *Transilvania University of Brașov*, email: vlad.batranu@unitbv.ro
Masterand **Flavia-Elena ISTRATE**, Universitatea Transilvania din Brașov / *Transilvania University of Brașov*, email: flavia.istrate@student.unitbv.ro

Instruire creativă și Inteligență Artificială în învățământul universitar	Creative Instruction and Artificial Intelligence in University-Level Education
Apariția și extinderea rapidă a instrumentelor de Inteligență Artificială în mediul academic impun o regândire a metodelor de predare la clasă. Am ales această temă pornind de la o realitate practică: studenții folosesc deja aceste tehnologii, iar rolul nostru este să integrăm IA în mod structurat în procesul de învățare, în loc să o lăsăm să devină o scurtătură pentru proiecte scrise în totalitate cu IA sau redactare pur mecanică. Scopul lucrării este de a testa dacă utilizarea ghidată a modelelor de limbaj (LLM) în cursurile și seminarele de științe sociale poate dezvolta gândirea critică și creativitatea științifică a studenților. Cercetarea s-a desfășurat prin intermediul unui studiu de caz derulat în semestrul al II-lea al anului universitar 2025-2026, la Universitatea Transilvania din Brașov (Departamentul de Științe Sociale și ale Comunicării). La activități au participat 40 de studenți de la specializările facultății de Sociologie și Comunicare. Ca metodologie, am comparat două abordări: grupe care au lucrat prin metode didactice clasice și grupe care au rezolvat sarcini aplicative cu ajutorul IA (învățare bazată pe proiect, simulări de cercetare și jocuri de rol). Datele au fost colectate prin chestionare aplicate în timpul anului, completate de analiza proiectelor realizate de studenți. Ce aduce nou această lucrare este mutarea accentului de la utilizarea IA ca simplu generator de text, la folosirea ei ca un partener de dialog în etapele de debut ale cercetării: formularea ipotezelor și analiza	The emergence and rapid expansion of Artificial Intelligence tools in academia require a rethinking of classroom teaching methods. We chose this topic based on a practical reality: students are already using these technologies, and our role is to integrate AI in a structured way into the learning process, instead of letting it become a shortcut for projects written entirely with AI or purely mechanical writing. The aim of the paper is to test whether the guided use of language models (LLM) in social science courses and seminars can develop students' critical thinking and scientific creativity. The research was conducted through a case study conducted in the second semester of the 2025-2026 academic year, at Transilvania University of Brașov (Department of Social and Communication Sciences). 40 students from the specializations of the Faculty of Sociology and Communication participated in the activities. As a methodology, we compared two approaches: groups that worked using classical didactic methods and groups that solved applied tasks with the help of AI (project-based learning, research simulations and role-playing games). The data were collected through questionnaires applied during the year, complemented by the analysis of the projects carried out by the students. What this work brings is the shift in emphasis from using AI as a simple text generator, to using it as a





primară a datelor calitative și cantitative. Rezultatele pot indica faptul că studenții care au lucrat hibrid au fost mai implicați la ore, au pus întrebări mai complexe și au structurat mai ușor demersurile de cercetare, arătând că tehnologia poate ajuta la o înțelegere mai bună și mai aplicată a realității sociale atunci când este folosită cu o miză clară.	dialogue partner in the early stages of research: formulating hypotheses and primary analysis of qualitative and quantitative data. The results may indicate that students who worked hybrid were more involved in class, asked more complex questions and structured their research approaches more easily, showing that technology can help to achieve a better and more applied understanding of social reality when used with a clear stake.
Cuvinte cheie: Inteligență Artificială, învățământ universitar, studiu de caz, creativitate științifică, metode hibride de predare	Keywords: Artificial Intelligence, university education, case study, scientific creativity, hybrid teaching methods

10

Manuela EPURE, Academia Oamenilor de Știință, Universitatea Spiru Haret / Academy of Romanian Scientists, Spiru Haret University

Impactul capacității de inovare asupra creșterii profitului IMM-urilor românești	The Impact of Innovation Capacity on Romanian SMEs' Profit Growth
Întreprinderile mici și mijlocii românești au o capacitate de inovare relativ scăzută comparativ cu celelalte țări europene, Romania situându-se pe ultima poziție în ceea ce privește cheltuielile de cercetare-dezvoltare (R&D) ca procent din produsul intern brut (0,96% în 2025, conform EUROSTAT). Cu toate acestea, sectorul IT&C și, în special, companiile care activează în domeniul producției și comercializării de software se remarcă prin cheltuieli semnificativ mai mari în R&D, din surse interne și externe. Acest comportament organizațional contribuie semnificativ la o capacitate de inovare mai ridicată comparativ cu alte sectoare de activitate ale economiei naționale. Lucrarea explorează impactul capacității de inovare asupra creșterii profitului IMM-urilor românești, analiza limitându-se doar la sectorul IT&C unde datele statistice la nivel organizațional sunt disponibile și continue pentru perioada 2021-2025. În analiza regresională efectuată, creșterea profitului este considerată variabilă dependentă iar capacitatea de inovare a fost considerată ca variabilă independentă. Seria de date utilizată provine din biblioteca Băncii Mondiale care realizează anual un sondaj: World Bank Enterprise Survey (WBES) cu date colectate de la 946 întreprinderi românești. Variabilele de control utilizate au fost: dimensiunile companiei, vârsta și sectorul de activitate. Cu toate că metodologic analiza a fost construită adecvat, cercetarea are limite ce provin din numărul redus de companii mici și mijlocii care au răspuns detaliat la întrebarea privind cheltuielile de cercetare-dezvoltare, ca sursă internă dedicată creșterii capacității de inovare. Analizând trendul pornind de la datele statistice disponibile, doar 7,1% din companiile mici și mijlocii alocă bani pentru cercetare dezvoltare. Creșterea profitului este un rezultat așteptat de toate companiile, fără excepție, însă ceea ce nu se înțelege este că acest rezultat nu apare decât dacă capacitatea de inovare se dezvoltă și ea. Baza de date a WBES cuprinde date care pot indirect ajuta la măsurarea capacității de inovare cum ar fi: volumul vânzărilor de	Small and Medium-sized enterprises (SMEs) have a rather low innovation capacity compared to other European countries, with Romania ranking last in the percentage of R&D expenditures from the total GDP (0,96% in 2025 according to EUROSTAT). However, the IT&C sector, especially companies active in the production and sales of software, stand up by their higher than average R&D expenditures, from internal and also external sources. This organisational behaviour contributes significantly to higher innovation capacity compared with other industries. The paper explores the impact of innovation capacity on the profit growth of Romanian SMEs, with the analysis being performed on the IT&C sector due to statistical data availability for the period 2021-2025. The regression was built considering profit growth as a dependent variable and innovation capacity as an independent variable. The dataset used comes from the World Bank Library; the World Bank conducts a World Enterprise Survey yearly, collecting data from around 946 Romanian companies. Control variables used in the regression were: company size, age and industry. Despite the robustness of the methodology, the research has limitations arising not from survey errors, but from the reduced number of companies providing information on their R&D expenditures, as an internal source of innovation. Looking at the general trend, based on available national statistics, only 7,1% of Romanian SMEs allocate a budget for research and development. Profit growth is an expected result for all SMEs, no exception, but it is not fully understood that the fact that the result does not come from nowhere; it comes only if the innovation capacity is nourished as well. The WBES dataset includes data which can be used to determine the innovation capacity, such as the volume of new products/services sales, new technology adoption or process innovation.





produse noi, adoptarea de noi tehnologii sau inovarea unor procese. In concluzie, prosperitatea companiilor mici și mijlocii depinde în mare măsură de capacitatea acestora de a inova, iar creșterea cheltuielilor de cercetare-dezvoltare este o necesitate, la nivel micro și macroeconomic.	To conclude, the prosperity of Romanian SMEs depends to a greater extent on their capacity to innovate. The top priority for Romanian SMEs should be increasing research and development expenditures, coming from internal or external sources, to be competitive at the international level.
Cuvinte cheie: inovare, capacitate de inovare, IMM-uri, profit, cercetare-dezvoltare,	Keywords: innovation, innovation capacity, SMEs, profit, research and development

11

Prof. univ. dr. Ion STEGĂROIU - Universitatea „Valahia” din Târgoviște, membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / „Valahia” University of Târgoviște, *Corresponding Member of the Academy of the Romanian Scientists*, email: stegaroiuion@yahoo.com

Cadru didactic asociat dr. George-Gabriel NISTORESCU - Academia de Poliție „Alexandru Ioan Cuza” - Colegiul Național de Afaceri Interne / „Alexandru Ioan Cuza” Police Academy - National College of Home Affairs, email: nistorescu.gg@gmail.com

Drd. Maria-Alicia NISTORESCU - Academia de Poliție „Alexandru Ioan Cuza” / „Alexandru Ioan Cuza” Police Academy, email: maria_alicia.bucur@yahoo.com

Managementul Resurselor Umane în Contextul Diferențelor Generaționale x, y și z	Human Resource Management in the Context Of Generational Differences Between Generations X, Y and Z
Diversitatea generațională reprezintă o caracteristică importantă a mediului organizațional contemporan, în condițiile în care generațiile X, Y și Z activează simultan pe piața muncii. Formarea acestora în contexte sociale, economice și tehnologice diferite determină perspective distincte asupra muncii, carierei și relației cu organizația. Analiza diferențelor și asemănarilor dintre cele trei generații evidențiază particularități privind stabilitatea locului de muncă, flexibilitatea, echilibrul dintre viața profesională și cea personală, dezvoltarea profesională, utilizarea tehnologiei și relația cu angajatorul. Aceste elemente au implicații directe asupra managementului resurselor umane și asupra modului de coordonare și motivare a angajaților. În acest context, managementul intergenerațional devine relevant pentru valorificarea diferențelor dintre angajați și pentru dezvoltarea unui mediu de lucru bazat pe colaborare, comunicare și adaptabilitate.	Generational diversity represents an important characteristic of the contemporary organizational environment, given that Generations X, Y, and Z are simultaneously active in the labor market. Having been shaped by different social, economic, and technological contexts, these generations have developed distinct perspectives on work, career, and their relationship with the organization. The analysis of the differences and similarities among the three generations highlights particularities related to job stability, flexibility, work-life balance, professional development, the use of technology, and relationships with employers. These aspects have direct implications for human resource management and for the ways in which employees are coordinated and motivated. In this context, intergenerational management becomes relevant for capitalizing on differences among employees and for developing a work environment based on collaboration, communication, and adaptability.
Cuvinte cheie: generația X, generația Y, generația Z, management, management intergenerațional, resurse umane, perspectiva asupra muncii, diversitate generațională.	Keywords: Generation X, Generation Y, Generation Z, management, intergenerational management, human resources, work perspective, generational diversity.





12

Mihaela-Corina BUCUR - Societatea Română de Victimologie - Membru fondator, Jurist, Mediator autorizat; Clinica medicală Asanka Sante - Manager; Școala Postliceală Sanitară Fundeni - Profesor titular gr. II/ Romanian Society of Victimology - Founding Member, Jurist, Authorized Mediator; Asanka Sante Medical Clinic - Manager; Fundeni Post-Secondary Sanitary School - Tenured Teacher, 2nd Grade Certification	
Regimul juridic al creativității științifice în învățământul superior în era Inteligenței Artificiale: Între dreptul de autor, integritatea academică și coautoratul algoritmic	The Legal Regime of Scientific Creativity in Higher Education in the Era of Artificial Intelligence: Between Copyright, Academic Integrity, and Algorithmic Co-Authorship
Explozia tehnologiilor de Inteligență Artificială Generativă în mediul universitar provoacă fundamentele dreptului de autor și ale eticii academice, impunând reevaluarea noțiunilor de autorat și originalitate. În contextul noului cadru normativ european (AI Act), lucrarea analizează statutul juridic al operelor științifice realizate de studenți și cercetători cu sprijinul instrumentelor algoritmice. Evaluăm condițiile în care o lucrare asistată de tehnologie mai păstrează amprenta creativă umană necesară protecției prin drept de autor. Raportând proprietatea intelectuală la normele universitare, studiul explorează riscurile de calificare a conținutului generat drept plagiat și propune soluții administrative privind răspunderea juridică și atribuirea în cercetare.	The rise of Generative Artificial Intelligence in academia challenges traditional copyright law and academic ethics, forcing a reassessment of authorship and originality. Within the framework of the European AI Act, this paper examines the legal status of scientific works created by students and researchers using algorithmic tools. We evaluate whether AI-assisted outputs retain the human creative footprint required for copyright protection. By intersecting intellectual property regulations with university ethical standards, this study addresses the legal risks of classifying generated content as plagiarism and proposes regulatory solutions for liability and proper attribution in research.
Cuvinte cheie: Proprietate intelectuală, Originalitate, Transparență normativă, Plagiat, Răspundere juridică, Contrafacere, Reglementare, Jurisprudență	Keywords: Intellectual property, Originality, Regulatory transparency, Plagiarism, Legal liability, Infringement, Regulation, Jurisprudence

13

1* Drd. CORINA VEDEANU - Universitatea Valahia din Târgoviște, Dâmbovița /Valahia University of Târgoviște, Dâmbovița; email: vedeanucorina@yahoo.com; 2) Prof. univ. Dr. ION STEGĂROIU - Universitatea Valahia din Târgoviște, Dâmbovița, membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România/Valahia University of Târgoviște, Dâmbovița, <i>corresponding member of the Academy of the Romanian Scientists</i> ; email: stegaroiuion@yahoo.com.	
De la conexiune la inteligența colectivă: leadershipul distribuit de la stup la clasă	From Connection to Collective Intelligence: Distributed Leadership from Hive to Classroom
Natura a avut la dispoziție miliarde de ani pentru a învăța câteva dintre cele mai simple lecții despre ce eșuează și ce funcționează, iar colonia de albine este una dintre dovezile acestui fapt: mii de indivizi pot colabora, se pot coordona și pot contribui la bunăstarea tuturor, fără o conducere ierarhică impusă de sus. Scopul acestui articol este de a identifica ce ar putea împrumuta o clasă de elevi de la această formă naturală de organizare. Pornind de la premisa că un grup condus de o singură voce tinde să-și piardă cele mai valoroase trăsături, precum diversitatea, creativitatea și inovația, articolul se îndreaptă spre stupul de albine ca un precedent natural pentru organizarea fără centralizare. Această lucrare conceptuală se bazează pe mecanismele inteligenței de stup, așa cum au fost propuse de Thomas Seeley, pe perspectiva clasei ca sistem complex adaptiv, dezvoltată de Brent Davis și Dennis Sumara, și	Nature has had billions of years to learn some of the simplest lessons about what fails and what works, and the honeybee colony is one of its proofs: thousands of individuals can collaborate, coordinate, and contribute to everybody's welfare, without top-down management. The aim of this article is to identify what a classroom might borrow from this natural form of organization. Starting from the premise that a group led by a single voice tends to lose its most valuable traits, such as diversity, creativity, and innovation, the article turns to the beehive as a natural precedent for organizing without centralization. This conceptual paper draws on the mechanics of swarm intelligence, as proposed by Thomas Seeley, the perspective of the classroom as a complex adaptive system developed by Brent Davis and Dennis Sumara, and the theory of distributed





pe teoria leadershipului distribuit, susținută de James Spillane și Alma Harris, pentru a construi o analogie între stup și clasă. Argumentul este consolidat suplimentar prin observații de teren culese printr-o discuție cu un apicultor practicant, oferind un strat de experiență trăită, alături de perspectivele teoretice. Folosind biomimetica atât ca punte conceptuală, cât și ca metaforă, lucrarea transferă principiile de organizare ale stupului către dinamica clasei, tratând diversitatea și colaborarea drept o resursă educațională pe care profesorii ar trebui să o cultive activ, prin forme multiple de interacțiune între elevi. Îndepărtându-se de autoritatea ierarhică, profesorii devin arhitecți unui mediu educațional în care o organizare eficientă poate apărea prin cooperare și decizie colectivă. Privită din această perspectivă, o clasă evoluează într-un spațiu în care învățarea are loc prin interacțiune, diversitatea adaugă perspective, iar inovația conduce la schimbare.	leadership advanced by James Spillane and Alma Harris, in order to build an analogy between the hive and the classroom. The argument is grounded further by field observations gathered through a conversation with a practicing beekeeper, offering a layer of lived experience alongside the theoretical views. Using biomimicry both as a conceptual bridge and a metaphor, the paper transfers the hive's organizing principles to the dynamics of the classroom, treating diversity and collaboration as an educational resource that teachers should actively cultivate through multiple forms of interaction among students. Moving away from hierarchical authority, teachers become architects of an educational environment where efficient organization can emerge through cooperation and collective decision-making. Through this lens, a classroom evolves into a space where learning happens in interaction, diversity adds perspectives, and innovation leads to change.
Cuvinte cheie: inteligentă de stup, leadership distribuit, biomimetică, decizie colectivă, sisteme complexe adaptive	Keywords: swarm intelligence, distributed leadership, biomimicry, collective decision-making, complex adaptive systems

14

Maria - Cristina ȘTEFAN¹, Gabriel CROITORU², Sorina Geanina STANESCU^{3*}, Mihaela Denisa COMAN⁴

¹⁾²⁾ Universitatea Valahia din Târgoviște, Facultatea de Științe Economice, Târgoviște / "Valahia" University of Targoviste, Management - Marketing, Faculty of Economic Sciences, Targoviste, Romania; Academia Oamenilor de Știință, București, România / Academy of Romanian Scientists, 050044 Bucharest, Romania.

³⁾⁴⁾ Universitatea Valahia din Târgoviște, Institutul de Cercetare Științifică și Tehnologică Multidisciplinară, Târgoviște, România / Valahia University of Targoviste, Institute for Multidisciplinary Scientific and Technological Research, Targoviste, Romania

Percepțiile angajaților asupra sistemelor de evaluare a performanței: relația cu satisfacția evaluării și motivația pentru îmbunătățirea performanței	Employee Perceptions of Performance Appraisal Systems: Relationship with Appraisal Satisfaction and Motivation to Improve Performance
Evaluarea performanței angajaților reprezintă un mecanism esențial al managementului resurselor umane, însă efectele sale depind de modul în care aceștia percep caracteristicile și rezultatele procesului de evaluare. Prezentul studiu analizează influența clarității criteriilor de evaluare, echitatea percepută de angajați, calității feedbackului și utilitatea evaluării pentru dezvoltarea profesională asupra satisfacției față de sistemul de evaluare, precum și efectul satisfacției asupra motivației profesionale. Cercetarea a utilizat o abordare cantitativă, bazată pe 254 de răspunsuri valide colectate de la angajați din sectorul bancar românesc. Modelul conceptual a fost testat prin modelarea ecuațiilor structurale folosind metoda celor mai mici pătrate parțiale (PLS-SEM). Rezultatele confirmă fiabilitatea și validitatea modelului de măsurare, valorile încărcărilor externe, ale fiabilității compozite și ale varianței medii extrase încadrându-se în limitele recomandate. Toate relațiile structurale analizate	Employee performance evaluation is an essential mechanism of human resource management, but its effects depend on how employees perceive the characteristics and results of the evaluation process. This study analyses the influence of the clarity of evaluation criteria, the fairness perceived by employees, the quality of feedback and the usefulness of evaluation for professional development on satisfaction with the evaluation system, as well as the effect of satisfaction on professional motivation. The research used a quantitative approach, based on 254 valid responses collected from employees in the Romanian banking sector. The conceptual model was tested by structural equation modelling using the partial least squares method (PLS-SEM). The results confirm the reliability and validity of the measurement model, the values of external loadings, composite reliability and extracted mean variance falling within the recommended limits. All structural relationships analysed are positive and statistically significant. The





sunt pozitive și semnificative statistic. Utilitatea evaluării pentru dezvoltarea profesională exercită cea mai puternică influență asupra satisfacției ($B = 0,418$), fiind urmată de claritatea criteriilor ($B = 0,299$), calitatea feedbackului ($B = 0,250$) și echitatea percepută ($B = 0,169$). Satisfacția față de sistemul de evaluare influențează pozitiv motivația profesională ($B = 0,424$) și mediază efectele caracteristicilor analizate asupra acesteia. Modelul explică 49,1% din variația satisfacției și 18% din variația motivației profesionale. Prin integrarea acestor dimensiuni într-un model unitar, cercetarea oferă dovezi empirice relevante pentru literatura privind reacțiile angajaților la evaluare și formulează implicații manageriale aplicabile îmbunătățirii practicilor de management al performanței din sectorul bancar românesc și susținerii deciziilor manageriale. Rezultatele evidențiază rolul prioritar al funcției de dezvoltare și arată că reacțiile favorabile ale angajaților constituie un mecanism relevant prin care proiectarea evaluării se asociază cu disponibilitatea de îmbunătățire a performanței.	usefulness of the assessment for professional development exerts the strongest influence on satisfaction ($B = 0.418$), followed by the clarity of the criteria ($B = 0.299$), the quality of the feedback ($B = 0.250$) and the perceived fairness ($B = 0.169$). Satisfaction with the assessment system positively influences professional motivation ($B = 0.424$) and mediates the effects of the analysed characteristics on it. The model explains 49.1% of the variation in satisfaction and 18% of the variation in professional motivation. By integrating these dimensions into a unitary model, the research provides empirical evidence relevant to the literature on employee reactions to assessment and formulates managerial implications applicable to improving performance management practices in the Romanian banking sector and supporting managerial decisions. The results highlight the priority role of the development function and show that favourable employee reactions constitute a relevant mechanism through which the design of the assessment is associated with the availability to improve performance.
Cuvinte cheie: evaluarea performanței; satisfacția față de evaluare; echitate procedurală; feedback; dezvoltare profesională; motivația de îmbunătățire.	Keywords: performance appraisal; satisfaction with appraisal; procedural fairness; feedback; professional development; motivation to improve

15

Conf. univ. dr. Teodor Narcis GODEANU - Universitatea "Spiru Haret" / Associate Professor, PhD Teodor Narcis Godeanu, Spiru Haret University	
"Migrația" situației juridice a personalului din sectorul bugetar, de la exigențele statutare la regimul contractual și invers	"Migration" of the Legal Status of Personnel in the Budgetary Sector, from Statutory Requirements to the Contractual Regime and Vice Versa
Studiul își propune să analizeze cadrul normativ actual aplicabil personalului din sectorul bugetar, în ansamblul lui, care cuprinde, în mod tradițional, trei categorii, respectiv: funcționari publici, demnitari și personal contractual. Acestea se adaugă persoanele care îndeplinesc cu titlu "onorific" o anumită funcție, cum ar fi cea de "consilier onorific" pe lângă Președintele României sau pe lângă Primul-ministru. Aceasta nu este prevăzută nici în Constituție, nici în Codul administrativ și apreciem că nu poate fi introdusă prin acte subsecvente acestora. Toate aceste categorii sunt unite printr-un liant, reprezentat de faptul că slujesc Interesul Public sau "Binele comun". Ceea ce le deosebește este reprezentat de regulile juridice aplicabile fiecăreia, sub aspectul dobândirii, exercitării, modificării și încetării statutului, aspect care "migrează" între constante și inovații. Pentru exemplificare, invocăm instituirea, de dată relativ recentă, a funcțiilor publice pe bază de mandat, în contextul în care mandatul caracterizează exercitarea unei demnități publice. În conținutul studiului sunt analizate toate "mutațiile" petrecute în ceea ce privește situația juridică a	The study aims to analyze the current regulatory framework applicable to personnel in the budgetary sector as a whole, which traditionally comprises three categories, namely: civil servants, public dignitaries, and contractual personnel. To these are added persons who perform a certain function on an "honorary" basis, such as that of "honorary adviser" to the President of Romania or to the Prime Minister. This is provided for neither in the Constitution nor in the Administrative Code, and we consider that it cannot be introduced by acts subordinate to them. All these categories are united by a common bond, represented by the fact that they serve the Public Interest or the "Common Good". What distinguishes them is the legal rules applicable to each, with regard to the acquisition, exercise, modification, and termination of status, an aspect that "migrates" between constants and innovations. By way of example, we refer to the relatively recent establishment of civil service positions based on a mandate, in a context in which a mandate characterizes the exercise of a public dignity. The study analyzes all the "shifts" that have occurred with regard to the legal status of budgetary-sector





personalului bugetar, care tinde să se releve la fiecare dintre categorii ca un hibrid de reguli care mai mult unesc decât separă.	personnel, which tends, for each of the categories, to emerge as a hybrid of rules that unite more than they separate.
Cuvinte cheie: personal, funcționari publici, personal contractual, demnitari publici, regim statutar, regim contractual, constante, cadru normativ	Keywords: personnel, civil servants, contractual personnel, public dignitaries, statutory regime, contractual regime, constants, regulatory framework

16

Drd. Dora Violeta POPOVICI (SZAKACS), Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca (Babeș-Bolyai University Cluj-Napoca); dora.szakacs@econ.ubbcluj.ro

Drd. Diana Alexandra MICH, Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca (Babeș-Bolyai University Cluj-Napoca); diana.mich@econ.ubbcluj.ro

Conf. univ. dr. habil. Liana STANCA, Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca (Babeș-Bolyai University Cluj-Napoca); liana.stanca@ubbcluj.ro

Conf. univ. dr. habil. Veronica Diana Irina CÂMPIAN, Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca (Babeș-Bolyai University Cluj-Napoca); veronica.campian@ubbcluj.ro

Prof. univ. dr. habil. Dan-Cristian DABIJA*, Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca; membru asociat Academia Oamenilor de Știință din România (Babeș-Bolyai University Cluj-Napoca, associate member Academy of Romanian Scientists); dan.dabija@ubbcluj.ro

Triajul digital și factorul uman în îngrijirea post-pandemică: O analiză text-mining a percepțiilor cadrelor medicale privind comunicarea cu pacienții într-un spital din România

Digital Triage and the Human Factor in Post-Pandemic Care: A Text-Mining Analysis of Healthcare Professionals' Perceptions of Patient Communication in a Romanian Hospital

Tranziția către perioada post-pandemică a impus reevaluarea relațiilor profesionale dintre cadrele medicale și pacienți, dar și acceptarea instrumentelor digitale în gestionarea fluxurilor medicale din spitale. În timp ce volumul de muncă și distribuția sarcinilor influențează direct calitatea îngrijirilor, satisfacția și loialitatea pacientului depind de un echilibru fin între rigoarea clinică și factorul uman.

Această cercetare investighează: (1) structura socio-demografică și variabilitatea încărcării cu pacienți în rândul cadrelor sanitare pe diferite secții clinice; (2) factorii determinanți ai satisfacției și fidelității pacienților; și (3) percepțiile cadrelor medicale privind rolul telemedicinii și al Inteligenței Artificiale (IA) în personalizarea actului medical post-pandemic. Studiul folosește o metodologie mixtă (mixed-methods). Datele cantitative demografice și de încărcare pe diferite secții ale unui spital de recuperare din România au fost analizate prin indicatori statistici descriptivi și măsurători ale asimetriei informaționale. Componenta calitativă a utilizat tehnici de text-mining, Processing Natural Language (NLP), incluzând analize de frecvență a termenilor, Word Cloud-uri tematice pe un corpus de răspunsuri ale cadrelor medicale.

Rezultatele arată o încărcare asimetrică a personalului medical (medie = 244,8 pacienți/femei vs. 217 pacienți/bărbați; asimetrie 1,58), cu o presiune disproporționat de mare pe secțiile mari și pe personalul medical cu studii liceale/postliceale. Din punct de vedere clinic, prevalează patologii degenerative osteoarticulare, urmate de cazuri

The transition to the post-pandemic era has necessitated a comprehensive re-evaluation of professional relationships between healthcare staff and patients, alongside the integration of digital tools within hospital workflows. While overall workload and task distribution directly dictate clinical care quality, patient satisfaction and loyalty remain contingent upon a delicate balance between rigorous medical protocols and interpersonal human engagement. To examine these dynamics, this study investigates three primary dimensions: the socio-demographic structure and patient workload variability across clinical departments, the key determinants of patient satisfaction and fidelity, and healthcare professionals' perceptions regarding the role of telemedicine and Artificial Intelligence (AI) in personalizing post-pandemic care.

Employing a mixed-methods design, the research analyzes empirical data collected from a rehabilitation hospital in Romania. Quantitative demographic and department-level workload metrics were evaluated using descriptive statistics and measures of informational asymmetry. Concurrently, the qualitative component leveraged text-mining and Natural Language Processing (NLP) techniques, specifically term frequency analysis, thematic Word Clouds, topic modeling, to process a corpus of narrative responses from healthcare personnel.

The empirical findings reveal a pronounced workload asymmetry among medical staff (mean = 244.8 patients for female staff vs. 217.0 patients for male staff; skewness = 1.58), with disproportionate administrative and operational pressure falling on major clinical units and personnel holding secondary or post-secondary





neurologice, traumatice și oncologice. Analiza calitativă demonstrează că satisfacția și loialitatea pacienților în relație cu cadrul medical sunt determinate de două dimensiuni egale: <i>rezultatul clinic</i> (reducerea durerii, restabilirea mobilității) și <i>calitatea relației umane</i> (empatie, comunicare, profesionalism, încredere). Telemedicina și eșantioanele asistate de IA sunt percepute ca fiind extrem de benefice pentru eficientizarea timpului și triajului, însă cadrele medicale subliniază că tehnologia trebuie să completeze, nu să înlocuiască factorul uman („human factor”). Loialitatea pacientului în era post-pandemică se construiește pe transparență, atenție individualizată și disponibilitate. Managerii spitalelor trebuie să redistribuie echitabil sarcinile de îngrijire pe secții pentru a preveni epuizarea personalului și să recurgă tot mai frecvent la platforme de telemedicină ca suport logistic pentru derularea actului medical, menținând totodată pilonul central al empatiei în cadrul relației cu pacienții.	qualifications. Clinically, degenerative osteoarticular pathologies predominated, followed by neurological, traumatic, and oncological cases. The qualitative analysis highlights that patient satisfaction and institutional loyalty depend equally on clinical efficacy (e.g., pain reduction and mobility restoration) and relational quality (e.g., empathy, effective communication, professionalism, and trust). While AI-assisted tools and telemedicine were recognized as highly effective mechanisms for optimizing triage and time management, medical professionals consistently asserted that technology must serve as a complement to, rather than a replacement for, human-centered care. Ultimately, patient loyalty in the post-pandemic environment is grounded in transparency, individualized clinical attention, and staff availability. These findings suggest that healthcare administration must implement equitable workload distribution strategies across departments to mitigate staff burnout, while strategically deploying telemedicine as logistical support to reinforce—, rather than displace, empathy as the foundational pillar of patient care.
Cuvinte cheie: Satisfacerea pacientului; Loialitatea pacientului; Telemedicină; Inteligență artificială; Managementul serviciilor de sănătate; Procesarea limbajului natural (NLP)	Keywords: Patient Satisfaction; Patient Loyalty; Telemedicine; Artificial Intelligence; Healthcare Management; Natural Language Processing (NLP)

17

1*) Dr. ec. Monica BARBU - Academia Oamenilor de Știință - AOȘR, Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Informatică - ICI București, monica.barbu@ici.ro 2) Drd. Ioana VASILOIU - Academia Oamenilor de Știință - AOȘR, Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Informatică - ICI București, Academia de Studii Economice, Școala Doctorală de Informatică Economică, email: ioana.vasiloiu@ici.ro, ioana.vasiloiu@csie.ase.ro 3) Dr. Alina STĂNESCU - Academia Oamenilor de Știință - AOȘR, Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Informatică - ICI București, alina.stanescu@ici.ro	
De la concept la platformă operațională: un ecosistem digital asistat de inteligența artificială pentru învățare, creativitate și colaborare profesională	From Concept to Operational Platform: An AI-Assisted Digital Ecosystem for Learning, Creativity and Professional Collaboration
Transformarea digitală și integrarea inteligenței artificiale creează noi mecanisme pentru susținerea colaborării profesionale, a învățării informale și a schimbului de cunoștințe în cadrul comunităților regionale. Lucrarea prezintă dezvoltarea Balkan Women Connect, o platformă digitală inteligentă concepută pentru facilitarea conectării profesionale, accesului la resurse și oportunități și cooperării între femeile din regiunea Balcanilor. Cercetarea urmărește proiectarea și implementarea soluției pornind de la analiza cerințelor utilizatoarelor și definirea arhitecturii funcționale, până la integrarea modulelor principale și validarea fluxurilor de utilizare. Procesul de dezvoltare este structurat în cinci etape succesive – analiza cerințelor, proiectarea conceptuală și funcțională, implementarea platformei, integrarea și testarea funcționalităților bazate pe inteligență	Digital transformation and the integration of artificial intelligence are creating new mechanisms to support professional collaboration, informal learning, and knowledge exchange within regional communities. This paper presents the development of Balkan Women Connect, an intelligent digital platform designed to facilitate professional networking, access to resources and opportunities, and cooperation among women across the Balkan region. The research follows the design and implementation of the solution, from the analysis of user requirements and the definition of the functional architecture to the integration of the main modules and the validation of key user flows. The development process is structured into five successive stages – requirements analysis, conceptual and functional design, platform implementation, integration and testing of AI-based functionalities, and



artificială și, respectiv, operaționalizarea soluției – reflectând trecerea de la concept la o platformă funcțională și testată. Această evoluție este sintetizată în Figura 1.



Figura 1. Cadru etapizat de proiectare, implementare și operaționalizare a platformei Balkan Women Connect.

Inteligența artificială este utilizată pentru organizarea și corelarea informațiilor, personalizarea conținutului și generarea de recomandări adaptate profilurilor și intereselor profesionale ale utilizatoarelor. Rezultatul îl constituie o arhitectură digitală modulară și operațională, care oferă baza pentru extinderea ulterioară prin servicii inteligente, suport multilingv și instrumente de analiză. Contribuția lucrării constă în propunerea și validarea funcțională a unui model de platformă regională bazată pe AI, orientat către conectivitate profesională, schimb interdisciplinar de cunoștințe și colaborare.

Cuvinte cheie:

inteligentă artificială; platformă digitală; arhitectură software; învățare informală; creativitate colaborativă; colaborare profesională; Balkan Women Connect

platform operationalisation – reflecting the transition from concept to a functional and tested digital solution. This progression is summarised in Figure 1.



Figure 1. Phased framework for the design, implementation, and operationalisation of the Balkan Women Connect platform.

Artificial intelligence is employed to organise and correlate information, personalise content, and generate recommendations tailored to users' professional profiles and interests. The outcome is a modular and operational digital architecture that provides the technological basis for further extension through intelligent services, multilingual support, and analytical tools. The contribution of this work lies in the development and functional validation of an AI-enabled regional platform model oriented towards professional connectivity, interdisciplinary knowledge exchange, and collaboration.

Keywords:

artificial intelligence; digital platform; software architecture; informal learning; collaborative creativity; professional collaboration; Balkan Women Connect



18

Prof. univ. dr. Ion STEGĂROIU ¹ Drd. Alice-Maria GORGOTANU (STAN) -	
Universitatea Valahia din Târgoviște / Valahia University from Targoviste, Romania (1) Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / Corresponding Member of Academy of Romanian Scientists E-mail: stegarioiuion@yahoo.com, alicemariastan@yahoo.com	
Transformarea sistemului juridic în era digitală: provocări normative și instituționale	Transforming the Legal System in the Digital Age: Regulatory and Institutional Challenges
Transformarea digitală produce schimbări semnificative asupra sistemului juridic, influențând elaborarea, interpretarea și aplicarea dreptului, precum și funcționarea instituțiilor publice. Articolul analizează impactul digitalizării asupra cadrului normativ și a mecanismelor juridice, pornind de la premisa că dreptul nu reprezintă doar un instrument de reglementare a transformării digitale, ci devine el însuși un domeniu supus schimbării. Metodologia cercetării se bazează pe analiza documentară și juridico-instituțională, completată de examinarea critică a literaturii de specialitate și a principalelor evoluții normative. Rezultatele evidențiază provocări privind protecția drepturilor fundamentale, securitatea juridică, transparența decizională și responsabilitatea instituțională în utilizarea tehnologiilor emergente. Studiul subliniază necesitatea dezvoltării unui cadru juridic flexibil și coerent, capabil să integreze inovația tehnologică, menținând în același timp principiile statului de drept și protecția valorilor fundamentale.	The digital transformation produces significant changes on the legal system, influencing the elaboration, interpretation and application of law, as well as the functioning of public institutions. The article analyzes the impact of digitalization on the regulatory framework and legal mechanisms, starting from the premise that the law is not only a tool for regulating the digital transformation, but is itself becoming a field subject to change. The research methodology is based on documentary and legal-institutional analysis, complemented by a critical examination of the literature and the main normative developments. The results highlight challenges regarding the protection of fundamental rights, legal certainty, decision-making transparency and institutional accountability in the use of emerging technologies. The study stresses the need to develop a flexible and coherent legal framework capable of integrating technological innovation, while maintaining the principles of the rule of law and the protection of fundamental values.
Cuvinte cheie: sistem juridic, transformare digitală, digitalizarea dreptului, reglementare, securitate juridică, tehnologii emergente.	Keywords: legal system, digital transformation, digitalisation of law, regulation, legal certainty, emerging technologies.

19

Prof. univ. dr. Gabriel CROITORU - Universitatea Valahia din Târgoviște, Târgoviște, România / Valahia University of Târgoviște, Târgoviște, Romania Conf. univ. Nicoleta Valentina FLOREA* - Universitatea Valahia din Târgoviște, Târgoviște, România / Valahia University of Târgoviște, Târgoviște, Romania dr. Aurelia-Aurora DIACONEASA - Universitatea Valahia din Târgoviște, Târgoviște, România / Valahia University of Târgoviște, Târgoviște, Romania Cercetător științific III Sorina Geanina STĂNESCU - ICSTM, Universitatea Valahia din Târgoviște, Târgoviște, România / ICSTM, Valahia University of Târgoviște, Târgoviște, Romania	
Comunicarea și atmosfera la locul de muncă: efecte directe și mediate prin satisfacție asupra performanței angajaților din România	Communication and Workplace Atmosphere: Direct and Satisfaction-Mediated Effects on Employee Performance in Romania
Satisfacția la locul de muncă este considerată mecanismul prin care condițiile organizaționale se transformă în performanță, dar completitudinea transmiterii rămâne disputată, întrucât rezultatele contradictorii din literatură provin din cercetări care examinează antecedente diferite, niciodată estimate simultan. Prezenta lucrare examinează modul în care	Job satisfaction is regarded as the mechanism through which organisational conditions translate into performance, yet the completeness of this transmission remains disputed, since the contradictory findings in the literature come from studies examining different antecedents, never estimated simultaneously. This paper examines how managerial communication,





comunicarea managerială, comunicarea dintre angajați și atmosfera la locul de muncă modelează satisfacția și măsura în care satisfacția transmite influența lor asupra performanței. Datele, colectate de la 286 de angajați din România, au fost analizate prin PLS-SEM. Cele trei antecedente influențează pozitiv satisfacția, în ordinea: atmosfera ($\beta = 0,408$), comunicarea managerială ($\beta = 0,317$) și comunicarea dintre angajați ($\beta = 0,231$). Satisfacția influențează performanța ($\beta = 0,479$). Mediarea diferă însă în funcție de antecedent, complementară pentru comunicarea managerială și pentru atmosferă, exclusiv indirectă pentru comunicarea dintre angajați, ceea ce arată că tipul de mediere depinde de componenta instrumentală a condiției organizaționale.	employee-to-employee communication, and workplace atmosphere shape job satisfaction, and how far satisfaction conveys their influence to performance. Data from 286 employees in Romania were analysed using PLS-SEM. All three antecedents positively influence satisfaction, in the order: workplace atmosphere ($\beta = 0.408$), managerial communication ($\beta = 0.317$), and employee-to-employee communication ($\beta = 0.231$). Satisfaction influences performance ($\beta = 0.479$). Mediation, however, differs by antecedent, complementary for managerial communication and workplace atmosphere, indirect-only for employee-to-employee communication, showing that the type of mediation depends on the instrumental component of the organisational condition.
Cuvinte-cheie: comunicare organizațională; atmosfera la locul de muncă; satisfacție la locul de muncă; performanța angajaților; PLS-SEM	Keywords: organisational communication; workplace atmosphere; job satisfaction; employee performance; PLS-SEM

20

Adela Sorinela SAFTA, Cercetător științific asociat, Academia Română, CSCBA „Acad. David Davidescu”, https://orcid.org/0000-0002-5435-4707/ Scientific researcher as CSCBA „Acad. David Davidescu” Romanian Academy, https://orcid.org/0000-0002-5435-4707 Prof. univ. dr. Andrei TINU, PhD prof univ. Universitatea ”Titu Maiorescu”, https://orcid.org/0000-0001-9253-8585 ”Titu Maiorescu” University	
De la conștiința fiscală la cultura impozitării. De la documentele fiscalității românești din secolul al XVIII-lea la paradigma fiscală contemporană	From tax consciousness to a culture of taxation. From 18th-century Romanian tax documents to the contemporary fiscal paradigm.
Impozitarea reprezintă una dintre cele mai vechi forme de interacțiune dintre individ și autoritatea publică, dar, în același timp, una dintre cele mai actuale expresii ale contractului social. Dincolo de funcția sa economică, aceea de mobilizare a resurselor necesare funcționării societății, fiscalitatea reflectă raporturi de putere, mecanisme de solidaritate, percepții asupra echității și nivelul de încredere dintre cetățean și instituțiile statului. Studiul propune o analiză interdisciplinară a percepției impozitării, situată la intersecția dintre economie, istorie socială și teoria instituțională. Repere ale fiscalității românești din secolul al XVII-lea sunt utilizate ca punct de plecare pentru investigarea evoluției relației dintre contribuabil și autoritatea fiscală, de la formele tradiționale de obligație și constrângere către modelele contemporane fundamentate pe conformare voluntară, transparență și încredere instituțională. Perspectiva istorică nu este valorificată în sensul unei reconstituiri descriptive a sistemelor fiscale, ci ca instrument euristic pentru înțelegerea persistenței și transformării unor reprezentări sociale asociate obligației de a contribui la susținerea colectivității. Analiza pornește de la premisa că percepția impozitării este rezultatul unei construcții sociale și instituționale. Acceptarea sarcinii fiscale depinde nu doar de capacitatea	Taxation represents one of the oldest forms of interaction between individuals and public authority, yet it is simultaneously one of the most contemporary expressions of the social contract. Beyond its economic function—mobilizing the resources necessary for the functioning of societies—taxation reflects power dynamics, mechanisms of solidarity, perceptions of equity, and the level of trust between citizens and state institutions. This study offers an interdisciplinary analysis of the perception of taxation, situated at the intersection of economics, social history, and institutional theory. Key aspects of 17th-century Romanian taxation serve as a starting point for investigating the evolution of the relationship between the taxpayer and the tax authority—tracing the shift from traditional forms of obligation and coercion to contemporary models based on voluntary compliance, transparency, and institutional trust. The historical perspective is employed not merely to descriptively reconstruct tax systems, but as a heuristic tool to understand the persistence and transformation of social representations regarding the obligation to contribute to the collective good. The analysis is grounded in the premise that the perception of taxation is the product of social and institutional construction. Acceptance of tax burdens





economică a contribuabilului sau de nivelul impozitelor, ci și de percepția asupra echității distributive și procedurale, a reciprocității dintre contribuție și beneficiul public, precum și asupra legitimității instituțiilor responsabile de administrarea resurselor colective. În această paradigmă, fiscalitatea devine un spațiu de negociere permanentă între interesul individual și interesul general. Studiul susține necesitatea unei reconceptualizări a relației fiscale prin depășirea paradigmei tradiționale a impozitării ca simplă obligație juridică sau economică. Privită în dinamica istoriei sociale, fiscalitatea apare ca o formă de comunicare instituțională între individ și colectivitate, în cadrul căreia contribuția fiscală dobândește semnificație prin percepția modului în care aceasta este distribuită, administrată și transformată în valoare publică.	depends not only on the taxpayer's economic capacity or the level of taxation itself, but also on perceptions of distributive and procedural equity, the reciprocity between contribution and public benefit, and the legitimacy of the institutions responsible for managing collective resources. Within this framework, taxation becomes a space of constant negotiation between individual and general interests. The study advocates for a reconceptualization of the tax relationship, moving beyond the traditional paradigm of taxation as a mere legal or economic obligation. Viewed within the dynamics of social history, taxation emerges as a form of institutional communication between the individual and the collective, wherein the fiscal contribution derives its significance from the perception of how it is distributed, administered, and transformed into public value.
Cuvinte cheie: percepția impozitării; conștiință fiscală; istorie socială; comportament fiscal; echitate fiscală.	Keywords: perception of taxation; tax consciousness; social history; tax behavior; tax equity.

21

Prof. univ. dr. Adriana GRIGORESCU* - Școala Națională de Studii Politice și Administrative, Membru titular și Vice-Președinte al Secției IX - Științe Economice, Juridice și Sociologice a Academiei Oamenilor de Știință din România / *National University of Political Studies and Public Administration, Full Member and Vice-President of Section IX - Economic, Legal and Sociological Sciences of The Academy of the Romanian Scientists*, email: adriana.grigorescu@snspsa.ro

Prof. univ. dr. Valentin RADU - Universitatea Valahia din Târgoviște/Valahia University of Targoviste, Bucharest, Romania, email: valentin.radu@valahia.ro

Economie socială vs. economie verde în societatea digitală	Social Economy vs. Green Economy in the Digital Society
Această lucrare analizează interacțiunea, sinergiile și punctele de divergență dintre economia socială și economia verde în contextul transformării digitale actuale. În timp ce economia verde se concentrează pe decarbonizare, eficiență energetică și protecția ecosistemelor, economia socială plasează individul, echitatea și incluziunea în centrul modelelor de afaceri. Digitalizarea acționează ca un catalizator care oferă instrumente avansate care optimizează gestionarea resurselor și extind impactul societal. Cercetarea demonstrează că o tranziție climatică justă este irealizabilă fără o fuziune conceptuală și practică a celor doi piloni. Lucrarea propune un model integrat de politici publice care promovează „digitalizarea responsabilă social”, demonstrând că supraviețuirea pe termen lung a ecosistemelor depinde direct de reziliența și echitatea comunităților umane.	This paper analyses the interaction, synergies and divergences between the social economy and the green economy in the context of the current digital transformation. While the green economy focuses on decarbonisation, energy efficiency and ecosystem protection, the social economy places the individual, equity and inclusion at the heart of business models. Digitalisation acts as a catalyst that provides advanced tools that optimise resource management and expand societal impact. The research demonstrates that a just climate transition is unachievable without a conceptual and practical fusion of the two pillars. The paper proposes an integrated model of public policies that promotes “socially responsible digitalisation”, demonstrating that the long-term survival of ecosystems directly depends on the resilience and equity of human communities.
Cuvinte cheie: economie socială; economie verde; societate digitală; tranziție twin; sustenabilitate; incluziune digitală.	Keywords: social economy; green economy; digital society; twin transition; sustainability; digital inclusion.





22

Constantin Cosmin VAVURĂ ^{*1} , Mihail Viorel CIOREI ¹ , ION STEGĂROIU ^{1,2}	
(1) Universitatea "Valahia" din Târgoviște / „Valahia” University of Targoviste (2) membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / corresponding member of the Academy of the Romanian Scientists	
Necesitatea integrării AI în leadershipul motivațional	The Need for Integrating AI into Motivational Leadership
Integrarea inteligenței artificiale (AI) în leadershipul motivațional reprezintă o direcție emergentă în dezvoltarea organizațiilor moderne, având potențialul de a transforma modul în care liderii identifică, stimulează și mențin motivația angajaților. Utilizarea instrumentelor bazate pe AI permite analiza unor volume semnificative de date privind comportamentul, performanța și nivelul de implicare al angajaților, oferind liderilor informații relevante pentru adoptarea unor strategii motivaționale personalizate. În acest context, AI poate sprijini procese precum evaluarea performanței, furnizarea feedbackului, identificarea factorilor care influențează satisfacția profesională și anticiparea unor posibile scăderi ale implicării angajaților. Necesitatea integrării AI în leadershipul motivațional derivă, în principal, din dinamica mediului organizațional contemporan, caracterizat prin digitalizare, diversitatea forței de muncă și creșterea importanței experienței angajaților. Cu toate acestea, eficiența utilizării AI depinde de capacitatea liderilor de a combina avantajele tehnologiei cu inteligența emoțională, empatia, comunicarea și capacitatea de a construi relații bazate pe încredere. AI trebuie astfel privită ca un instrument de sprijin al leadershipului, nu ca un substitut al acestuia. Integrarea responsabilă a inteligenței artificiale poate contribui la creșterea motivației, implicării și performanței angajaților, susținând totodată dezvoltarea unui leadership adaptiv, bazat pe date și orientat către nevoile individuale și organizaționale.	The integration of artificial intelligence (AI) into motivational leadership represents an emergent direction in the development of modern organizations, with the potential to transform the way leaders identify, stimulate, and maintain employee motivation. The use of AI-based tools enable the analysis of significant amonte of data related to employee behavior, performance, and engagement, providing leaders with relevant information for adopting personalized motivational strategies. In this context, AI can support processes such as performance evaluation, feedback provision, identification of factors influencing job satisfacția, and anticipation of potential declines in employee engagement. The need to integrate AI into motivational leadership primarily arises from the dynamics of the contemporary organizational environment, characterized by digitalization, workforce diversity, and the increasing importance of employee experience. However the effectiveness of AI implementation depends on leaders' ability to combine the benefits of te tehnology with emotional intelligence, empathy, communication, and the capacity to build trust-based relationship. Therefore, AI should be regarded as a tool bună that supports leadership rather than as a substitute for the leader. The responsible integration of artificial intelligence can contribute to increasing employee motivation, engagement, and petformance while supporting the development of adaptive, data-driven leadership focused on both individual and organizational needs.
Cuvinte cheie: inteligență artificială, AI, leadership motivațional, motivația angajaților, performanță organizațională, implicarea, digitalizare.	Keywords: artificial intelligence, AI, motivational leadership, employee motivational, organizational performance, employee engagement, digitalization.

23

Maria Magdalena FLOREA (Apostolache-Florea) ^{1*} , Adriana-Mădălina BUCUR (Cosconel) ² , George STĂNESCU ³ , FLOREA Laura Andreea ⁴	
¹⁾²⁾³⁾ Universitatea Valahia din Târgoviște, Școala Doctorală de Științe Economice și Umaniste, Târgoviște, România / Valahia University of Targoviste, Doctoral School of Economic Sciences and Humanities Targoviste, Romania / ⁴⁾ Universitatea Valahia din Târgoviște, Târgoviște, România / ⁴⁾Valahia University of Targoviste, Targoviste, Romania	
Auditul public intern vs. inteligența artificială: transformarea funcției de audit în era digitală	Internal Public Audit vs. Artificial Intelligence: Transforming the Audit Function in the Digital Era
Accelerarea transformării digitale a sectorului public și creșterea complexității activităților instituțiilor de învățământ superior determină reconsiderarea rolului și mecanismelor de funcționare ale auditului public intern.	The acceleration of digital transformation in the public sector and the increasing complexity of activities within higher education institutions are prompting a reconsideration of the role and operating





În acest context, inteligența artificială (IA) devine un instrument cu potențial semnificativ pentru modernizarea activităților de audit, prin automatizarea procedurilor repetitive, analiza unor volume extinse de date și identificarea în timp real a anomaliilor și tiparelor de risc. Lucrarea analizează relația dintre auditul public intern și inteligența artificială, pornind de la întrebarea în ce măsură tehnologiile bazate pe IA pot completa sau transforma activitatea auditorului, fără a substitui judecata și responsabilitatea profesională a acestuia.

Studiul are la bază analiza literaturii de specialitate și a bunelor practici internaționale privind utilizarea analiticii avansate, a modelelor de învățare automată, a automatizării proceselor și a abordărilor de audit continuu în sectorul public și în mediul universitar. Sunt analizate principalele domenii în care IA poate sprijini auditul public intern, precum evaluarea riscurilor, verificarea achizițiilor publice, monitorizarea execuției bugetare, analiza proiectelor de cercetare, detectarea tranzacțiilor neobișnuite și gestionarea activelor instituționale.

Rezultatele evidențiază faptul că IA poate contribui la creșterea eficienței și acurateței procesului de audit, la reducerea sarcinilor repetitive și la orientarea activității auditorului către zonele cu risc ridicat, dar, utilizarea IA generează provocări semnificative referitoare la calitatea și integritatea datelor securitatea cibernetică, protecția informațiilor, precum și la stabilirea responsabilității pentru rezultatele generate automat.

În acest context, lucrarea susține perspectiva complementarității dintre auditorul public intern și inteligența artificială, mai degrabă decât pe cea a substituirii factorului uman. Valoarea IA constă în capacitatea de a extinde posibilitățile analitice ale auditorului și de a facilita identificarea predictivă a riscurilor, în timp ce judecata profesională, raționamentul critic, interpretarea contextuală și responsabilitatea decizională rămân componente esențiale ale funcției de audit. Integrarea echilibrată a inteligenței artificiale în auditul public intern poate contribui astfel la consolidarea guvernantei, transparenței, responsabilității și sustenabilității financiare a instituțiilor publice de învățământ superior.

mechanisms of public internal audit. In this context, artificial intelligence (AI) is becoming a tool with significant potential for modernizing audit activities through the automation of repetitive procedures, the analysis of large volumes of data, and the real-time identification of anomalies and risk patterns. The paper examines the relationship between public internal audit and artificial intelligence, starting from the question of the extent to which AI-based technologies can complement or transform the auditor's work without replacing the auditor's professional judgment and responsibility.

The study is based on an analysis of the specialized literature and international best practices concerning the use of advanced analytics, machine learning models, process automation, and continuous auditing approaches in the public sector and the academic environment. It examines the main areas in which AI can support public internal audit, such as risk assessment, public procurement auditing, monitoring budget execution, analysis of research projects, detection of unusual transactions, and management of institutional assets.

The findings highlight that AI can contribute to increasing the efficiency and accuracy of the audit process, reducing repetitive tasks, and directing auditors' efforts toward high-risk areas. However, the use of AI also generates significant challenges related to data quality and integrity, cybersecurity, information protection, and the establishment of accountability for automatically generated results. In this context, the paper advocates a perspective of complementarity between the public internal auditor and artificial intelligence, rather than one based on the replacement of the human factor. The value of AI lies in its ability to expand the auditor's analytical capabilities and facilitate predictive risk identification, while professional judgment, critical reasoning, contextual interpretation, and decision-making responsibility remain essential components of the audit function. Therefore, the balanced integration of artificial intelligence into public internal audit can contribute to strengthening governance, transparency, accountability, and the financial sustainability of public higher education institutions.

Cuvinte-cheie:

audit public intern; inteligență artificială; instituții de învățământ superior; transformare digitală; evaluarea riscurilor; automatizarea auditului; învățare automată; audit continuu; judecată profesională; guvernanta; securitate cibernetică; analiza datelor.

Keywords:

internal audit; artificial intelligence; higher education institutions; digital transformation; risk assessment; audit automation; machine learning; continuous auditing; professional judgment; governance; cybersecurity; data analytics.





24

Drd. Maria-Iuliana NICU-TEBEICĂ, Universitatea “Valahia” Târgoviște, Romania / PhD Candidate, “Valahia” University of Targoviste, Romania, iuliana_tebeica@yahoo.com	
Aspecte relevante privind evoluția conceptului de leadership	Relevant Aspects Regarding the Evolution of the Leadership Concept
Îndelung abordat în literatura de specialitate și nu numai, termenul de „leadership” suscită și va suscita în continuare interesul datorită faptului că aplicarea acestuia este asociată succesului și performanței în orice tip de organizație. Studiarea acestuia prezintă importanță în primul rând pentru nevoia de clarificare a termenului și a aplicabilității acestuia, pe de o parte, iar pe de altă parte din punct de vedere al necesității de elaborare a unui model de formare și dezvoltare a liderilor. În majoritatea situațiilor, leadership-ul este apreciat ca fiind unul dintre cele mai importante elemente care contribuie la succesul sau la insuccesul unei organizații și deci la performanța organizațională. De asemenea, rolul leadership-ul este deosebit de relevant atunci când ne referim la motivarea personalului și la relațiile existente între membrii organizației. Practicarea unui anumit stil de conducere are efecte asupra climatului psihologic, socioafectiv, relațional din cadrul organizațiilor, cât și asupra productivității muncii. Prin stilul de leadership practicat, conducătorul influențează modul în care gândesc subordonații; stilul de leadership influențează modul în care conducătorul este perceput de către subordonați. Stilul de leadership practicat este un element important al oricărei strategii eficiente de conducere. Iar în actualul context societal, caracterizat de schimbări rapide în toate domeniile, nevoia de lideri este deosebit de stringentă.	Extensively addressed in specialized literature and beyond, the term "leadership" continues to spark interest because its application is associated with success and performance in any type of organization. Studying it is important, firstly, due to the need to clarify the term and its applicability, and secondly, because of the need to develop a model for leader training and development. In most situations, leadership is regarded as one of the key factors contributing to an organization's success or failure and, consequently, to its organizational performance. Furthermore, the role of leadership is particularly significant regarding staff motivation and the relationships among organizational members. Adopting a particular leadership style impacts the psychological, socio-affective, and relational climate within organizations, as well as work productivity. Through the leadership style, the leader influences how subordinates think; the leadership style also shapes how the leader is perceived by subordinates. The leadership style is a key element of any effective leadership strategy. Moreover, in the current societal context—characterized by rapid change across all sectors—the need for leaders is particularly acute.
Cuvinte cheie: leader, leadership, performanță	Keywords: leader, leadership, performance





Secțiunea Filosofie, Teologie și Psihologie

1

Prof. univ. dr. Ioan N. ROȘCA, Universitatea București, Facultatea de Filosofie, membru de onoare al Academiei Oamenilor de Știință din România și Membru al Uniunii Ziariștilor Profesioniști din România / *University of Bucarest, Faculty of Philosophy, Honour Member of the Academy of the Romanian Scientists, and Member of the Union of Professional Journalists of Romania*, email: inrosca@yahoo.com

Impactul AI în știință și concepția lui Blaga despre cunoaștere	The Impact of AI on Science and Blaga's Conception of Knowledge
Autorul definește inteligența artificială (IA) atât în sens larg, cât și în sens restrâns, susținând că procedurile IA în sens restrâns sunt guvernate de o viziune pozitivistă, care reduce orice rezultat al IA la datele pe care aceasta le conține. În acest context – și în cadrul științei și al teoriei, în general – IA, pe de o parte, reproduce sau sintetizează teorii existente ori generează perspective comparative asupra acestora (identificând asemănări și diferențe). Pe de altă parte, IA poate produce și informații noi, fie prin extragerea unor trăsături comune sau a unor diferențe specifice din teoriile existente, fie prin combinarea unor ansambluri distincte de cunoștințe care nu se exclud reciproc din cauza unor elemente contradictorii. În ambele cazuri, IA respectă legile logicii formale, fiind ghidată în mod specific de principiul logic al abstracției. Astfel, IA operează în conformitate cu logica formală, ghidată de procedurile inductive de abstracție și generalizare – procese subsumate legilor logice ale identității, non-contradicției și tertului exclus. Prin urmare, noua cunoaștere generată de IA nu este în întregime inedită; ea nu diferă calitativ – prin incompatibilitate logică – de cunoașterea deja inclusă în sistem. Atunci când comparăm contribuția IA la știință cu concepția lui Lucian Blaga despre cunoaștere, consider că această contribuție rămâne în sfera cunoașterii empirico-logice – numită de Blaga „cunoaștere paradisiacă” –, care este animată de intelectul enstatic (logico-formal); ea nu atinge însă nivelul a ceea ce Blaga numește „cunoaștere luciferică”, fundamentată pe intelectul ecstetic. După cum susține Blaga, cunoașterea luciferică presupune o idee teoretică diferită calitativ de cunoașterea existentă cu privire la obiectul investigației și – pe baza acelei idei teoretice – construcția unei noi teorii, precum și, în anumite cazuri, acceptarea contradicției logice (a antinomiei transfigurate), toate acestea implicând conștiința umană. Or, IA, asemenea oricărui alt instrument tehnic, nu posedă conștiință umană.	The author defines AI in both broad and narrow senses, arguing that AI procedures in the narrow sense are governed by a positivist vision that reduces any AI output to the data it contains. In this context—and within science and theory in general—AI, on the one hand, reproduces or summarizes existing theories or generates comparative insights regarding them (identifying similarities and differences). On the other hand, AI can also produce new information, either by extracting common features or specific differences from existing theories, or by combining distinct bodies of knowledge that are not mutually exclusive due to contradictory elements. In both instances, AI adheres to the laws of formal logic, guided specifically by the logical principle of abstraction. Thus, AI operates in compliance with formal logic, guided by the inductive procedures of abstraction and generalization—processes subsumed under the logical laws of identity, non-contradiction, and the excluded middle. Consequently, the new knowledge generated by AI is not entirely novel; it does not differ qualitatively—through logical incompatibility—from the knowledge already embedded within the system. When comparing AI's contribution to science with Lucian Blaga's conception of knowledge, I believe this contribution remains within the realm of empirical-logical knowledge—termed by Blaga "paradisiacal knowledge"—which is driven by the enstatic (formal-logical) intellect; it does not, however, reach the level of what Blaga calls "Luciferic knowledge," which is grounded in the ecstatic intellect. As Blaga argues, Luciferic knowledge entails a theoretical idea qualitatively different from existing knowledge regarding the object of investigation and—based on that theoretical idea—the construction of a new theory, as well as, in some instances, the acceptance of logical contradiction (of the transfigured antinomy), all of which engages human consciousness. Yet AI, like any other technical tool, does not possess human consciousness.
Cuvinte cheie: AI (IA) în sens larg, AI (IA) în sens restrâns, pozitivism, algoritm, cunoaștere paradisiacă, cunoaștere luciferică, intelect enstatic, intelect ecstetic	Keywords: AI in the broad sense, AI in the narrow sense, positivism, algorithm, paradisiacal knowledge, Luciferian knowledge, enstatic intellect, ecstatic intellect





2

Narcis ZĂRNEȘCU, Profesor Dr. în Științele Umaniste & Dr. în Științele Economice * Cavaler al Ordinului *Palmes Académiques* * Redactor-șef al revistei *ACADEMICA* (Academia Română) * Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România (AOȘR). *Deutsch-Rumänische Akademie* (DRA), Baden-Baden - OM (Ordentliches Mitglied) * CRIFST (Comitetul Român pentru Istoria și Filosofia Științei și Tehnicii) / *Professor Narcis Zărnescu PhD in Humanities & PhD in Economics* * *Knight of the Order of the Palmes Académiques* * *Editor-in-Chief of the journal ACADEMICA* * *Romanian Academy (RA)* * *Corresponding Member of Academy of Romanian Scientists (ARS)* * *Deutsch-Rumänische Akademie (Baden-Baden)* - OM (Ordentliches Mitglied) * CRIFST (Romanian Committee for the History and Philosophy of Science and Technology).

Educație și creativitate științifică în era inteligenței artificiale: de la instrument la partener de cunoaștere	Education and Scientific Creativity in the Age of Artificial Intelligence: From Tool to Knowledge Partner
Pe baza evidențelor recente (studii meta-analitice, rapoarte instituționale și observații din mediul academic românesc), se argumentează că IA acționează pozitiv asupra creativității atunci când este utilizată ca partener (co-inteligență), nu ca substitut. Se propun principii pedagogice pentru integrarea responsabilă: alfabetizare AI, discernământ critic, evaluare autenticitate și cultivarea competențelor umane ireductibile (curiozitate, empatie, judecată etică). Concluziile subliniază necesitatea unor cadre instituționale clare (reglementări universitare, formare profesori, politici AOȘR) pentru ca educația să rămână un bun comun orientat spre excelență creativă în era digitală.	Based on recent evidence (meta-analytic studies, institutional reports, and observations from the Romanian academic environment), it is argued that AI acts positively on creativity when used as a partner (co-intelligence), rather than as a substitute. Pedagogical principles are proposed for responsible integration: AI literacy, critical discernment, authenticity assessment, and the cultivation of irreducible human competencies (curiosity, empathy, ethical judgment). The conclusions underscore the necessity of clear institutional frameworks (university regulations, teacher training, AOSR policies) so that education remains a common good oriented toward creative excellence in the digital age.
Cuvinte-cheie: inteligență artificială, creativitate științifică, educație, gândire critică, etică academică, co-inteligență.	Keywords: artificial intelligence, scientific creativity, education, critical thinking, academic ethics, co-intelligence.

3

Diana DĂNIȘOR, Universitatea din Craiova, Facultatea de drept, Membru corespondent AOȘR, Membru Uniunea Scriitorilor din România / *University of Craiova, Faculty of Law, Corresponding Member of AOSR, Member of the Writers' Union of Romania.*

Gheorghe DĂNIȘOR, Membru titular AOȘR, Membru de onoare al Academiei de Științe Juridice din România / *Emeritus Professor, University of Craiova, Faculty of Law; Full Member of the Academy of Romanian Scientists; Member of the Writers' Union of Romania; Honorary Member of the Academy of Legal Sciences of Romania*

Educația aspirațională în era inteligenței artificiale. De la abundența informației la reconstrucția sensului	Aspirational Education in the Age of Artificial Intelligence. From Information Abundance to the Reconstruction of Meaning
Inteligența artificială modifică raportul educației cu informația și obligă la reconsiderarea finalității actului formativ. Atunci când răspunsuri, sinteze și conținuturi pot fi generate aproape instantaneu, educația nu mai poate fi redusă la transmiterea și reproducerea cunoștințelor. Pornind de la paradigma filosofiei aspiraționale și de la interpretarea nihilismului ca fragmentare a adevărului, rupere a relației și pierdere a sensului, studiul susține necesitatea unei treceri de la educația centrată pe acumulare la educația orientată spre înțelegere, discernământ și responsabilitate. Reunirea dintre <i>phronesis</i> și <i>sophia</i>, rolul dialogului, mirarea, întâlnirea cu Celălalt și transformarea informației în sens devin repere ale unei educații capabile să integreze inteligența artificială fără a-și abandona	Artificial intelligence is transforming education's relationship with information and compelling a reconsideration of the very purpose of education. When answers, syntheses, and content can be generated almost instantly, education can no longer be reduced to the transmission and reproduction of knowledge. Drawing on the paradigm of aspirational philosophy and on the interpretation of nihilism as the fragmentation of truth, the breakdown of relationships, and the loss of meaning, this study argues for a transition from accumulation-centred education to an educational model oriented towards understanding, judgment, and responsibility. The reunification of <i>phronesis</i> and <i>sophia</i>, together with dialogue, wonder, the encounter with the Other, and the transformation of information into meaning, provides the foundations of an educational approach capable of





finalitatea umană. IA poate amplifica accesul la cunoaștere și creativitatea, dar nu poate substitui procesul prin care persoana transformă cunoașterea în înțelepciune și o raportează la Bine și la lumea comună.	integrating artificial intelligence without abandoning its human purpose. AI may enhance access to knowledge and scientific creativity, but it cannot replace the process through which human beings transform knowledge into wisdom and relate it to the Good and to a shared world.
Cuvinte cheie: inteligentă artificială; educație aspirațională; filosofie aspirațională; creativitate științifică; sens; phronesis; sophia; dialog; discernământ; responsabilitate	Keywords: artificial intelligence; aspirational education; aspirational philosophy; scientific creativity; meaning; phronesis; sophia; dialogue; human judgment; responsibility

4

CS II dr. hab. Henrieta Anișoara ȘERBAN , membru corespondent, Academia Oamenilor de Știință din România, Institutul de Filosofie și Psihologie „Constantin Rădulescu-Motru”, Institutul de Științe Politice și Relații Internaționale „Ion I.C. Brătianu” ale Academiei Române, Comitetul Român pentru Istoria și Filosofia Științei și Tehnicii al Academiei Române e-mail: henrietaserban@gmail.com / Senior Researcher Henrieta Anișoara Șerban, PhD Hab., corresponding member of the Academy of Romanian Scientists, "Constantin Rădulescu-Motru" Institute of Philosophy and Psychology & "Ion I.C. Brătianu" Institute of Political Sciences and International Relations of the Romanian Academy; Romanian Committee for the History and Philosophy of Science and Technology of the Romanian Academy e-mail: henrietaserban@gmail.com	
Vasiliscul lui Roko, atingerea singularității și falsul Nou Iluminism al Epocii IA	Roko's Basilisk, reaching the singularity, and the false New Enlightenment of the AI Age
La 16 ani de la experimentul gândirii intitulat Roko's Basilisk și publicat pe site-ul LessWrong (2010) care presupunea că o superinteligentă s-ar dori creată pentru a reduce suferințele și a rezolva problemele omenirii ar putea, odată creată, să-i pedepsească pe toți cei care nu au contribuit la realizarea sa. Deocamdată, în 2026, modelele de la OpenAI au colaborat pentru a ataca cibernetic seturi de date găzduite de Hugging Face, de asemenea o companie din domeniul inteligenței artificiale. Acest incident de hacking ar marca singularitatea, exact în modul sumbru, lipsit de beneficii și legitimitate anunțat de Anthropic, compania rival a OpenAI. Totodată, experimentul Roko's Basilisk devine și mai sumbru. IA emancipată de reguli care acționează din „propria voință” (dacă așa a fost, și nu a fost o campanie publicitară reprobabilă a OpenAI), angajându-se în acțiuni ilegale nu rezolvă problemele omenirii, ci le agravează și nu aduce un Nou Iluminism, fiind un agent mai degrabă anti-iluminist: nu se desparte de tradiții perimate, ci încearcă să le speculeze, nu pune în discuție critic autoritatea politică și religioasă ci o sprijină, nu stimulează gândirea critică și în general nu ia atitudine critică, îngrogativă, sceptică niciodată și nu educă masele, ci le furnizează instrumente care „educă” confortul intelectual, un nivel minim al gândirii. Educația de tip iluminist este mai necesară ca oricând, împotriva „Noului Iluminism” al IA.	Sixteen years after the "Roko's Basilisk" thought experiment was published on the LessWrong website (2010) – which posited that a superintelligence, initially envisioned to alleviate human suffering and solve humanity's problems, might—once created—punish those who failed to contribute to its realization, we arrive at 2026. OpenAI models have now collaborated to launch a cyberattack on datasets hosted by Hugging Face, another artificial intelligence company. This hacking incident appears to mark the singularity—precisely in the grim manner, devoid of benefits or legitimacy, predicted by Anthropic, OpenAI's rival. In this light, the Roko's Basilisk scenario takes on an even darker hue. An AI emancipated from rules, acting of its "own will" (assuming this was the case, rather than a reprehensible publicity stunt by OpenAI) and engaging in illegal acts, does not solve humanity's problems but exacerbates them. Far from ushering in a "New Enlightenment," it acts as an anti-Enlightenment agent: instead of breaking away from obsolete traditions, it seeks to exploit them; rather than critically questioning political and religious authority, it reinforces them; it fails to stimulate critical thinking or adopt a critical, inquisitive, or skeptical stance; and instead of educating the masses, it provides tools that foster intellectual complacency—a state of minimal thought. Enlightenment-style education is more necessary than ever as a counterpoint to the AI-driven "New Enlightenment."
Cuvinte cheie: Roko's Basilisk; singularitatea (IA conștientă); „Noului Iluminism” al IA.	Keywords: Roko's Basilisk; the singularity (the conscious AI); the "New Enlightenment" of the AI.





5

Prof. univ. dr. Aurel PAPARI, Universitatea „Andrei Șaguna” din Constanța / <i>Andrei Șaguna University of Constanța, Membru titular AOȘR / Full Member of AOSR</i> Prof. univ. dr. Andra SECELEANU*, Universitatea „Andrei Șaguna” din Constanța / <i>Andrei Șaguna University of Constanța, Membru titular AOȘR / Full Member of AOSR</i>	
Capacitatea de acțiune umană în era inteligenței artificiale: sens, autonomie și securitate cognitivă	Human Agency in the Age of AI: Meaning, Autonomy, and Cognitive Security
Inteligența artificială transformă nu doar mediile de muncă și decizie, ci și condițiile psihologice prin care indivizii își experimentează autonomia, utilitatea, apartenența și sensul. Lucrarea analizează aceste schimbări din perspectiva securității cognitive, înțeleasă ca protejarea capacității de judecată autonomă, a acțiunii cu sens și a continuității identitare în medii tot mai intens mediate de IA. Conceptul de „om post-necesar” (post-necessary human) este utilizat ca lentilă conceptuală pentru explorarea vulnerabilităților care pot apărea atunci când sistemele inteligente preiau funcții asociate competenței, deciziei și contribuției umane. Pornind de la Viktor Frankl, Hannah Arendt și Émile Durkheim, sunt examinate relațiile dintre contribuția personală percepută, autonomie, sens, apartenență și reziliență psihologică. Fără a presupune o relație cauzală directă, cadrul propus identifică mecanisme psihologice și relații testabile între mediile mediate de IA și aceste dimensiuni. Libertatea cognitivă, viața privată mentală, integritatea mentală și suveranitatea cognitivă sunt analizate ca premise ale autonomiei psihologice. Lucrarea conectează aceste procese individuale cu reziliența societală și argumentează necesitatea protejării autonomiei și inițiativei umane și a participării cu sens în era inteligenței artificiale.	Artificial intelligence is transforming not only work and decision-making environments but also the psychological conditions through which individuals experience autonomy, usefulness, belonging and meaning. This paper examines these changes through the concept of cognitive security, understood as the preservation of autonomous judgement, meaningful action and continuity of identity in increasingly AI-mediated environments. The post-necessary human is used as a conceptual lens for exploring vulnerabilities that may emerge when intelligent systems assume functions associated with human competence, decision-making and social contribution. Drawing on Viktor Frankl, Hannah Arendt and Émile Durkheim, the analysis examines relationships between perceived personal contribution, autonomy, meaning, belonging and psychological resilience. Without assuming a direct causal relationship, the proposed framework identifies psychological mechanisms and testable relationships between AI-mediated environments and these dimensions. Cognitive liberty, mental privacy, mental integrity and cognitive sovereignty are considered conditions supporting psychological autonomy. The paper connects these individual-level processes with broader societal resilience and argues for protecting human agency and meaningful participation in the age of artificial intelligence.
Cuvinte-cheie: inteligentă artificială; capacitatea de acțiune umană; sens; autonomie; securitate cognitivă; reziliență psihologică; suveranitate cognitivă; om post-necesar.	Keywords: artificial intelligence; human agency; meaning; autonomy; cognitive security; psychological resilience; cognitive sovereignty; post-necessary human.

6

Diana DĂNIȘOR, Universitatea din Craiova, Facultatea de drept, Membru corespondent AOȘR, Membru Uniunea Scriitorilor din România / <i>University of Craiova, Faculty of Law, Corresponding Member of AOSR, Member of the Writers' Union of Romania</i>	
Creativitatea științifică în era inteligenței artificiale. De la generarea conținutului la responsabilitatea judecătii	Scientific Creativity in the Age of Artificial Intelligence. From Content Generation to the Responsibility of Judgment
Inteligența artificială generativă modifică rapid condițiile în care cunoașterea este produsă, transmisă și validată. În educație și cercetare, problema privește atât folosirea unor instrumente digitale mai performante, cât și transformarea raportului dintre autor, informație, procesul de creație și rezultatul intelectual. Sistemele de inteligență artificială identifică regularități, sintetizează volume considerabile de informații, formulează ipoteze, generează texte și imagini, restructurează argumente și propune soluții. Capacitatea de generare nu este însă identică actului de creație științifică, după cum	Generative artificial intelligence is rapidly changing the conditions in which knowledge is produced, transmitted and validated. In education and research, the issue concerns both the use of more efficient digital tools and the transformation of the relationship between the author, information, the creative process and the intellectual result. Artificial intelligence systems identify regularities, synthesize considerable volumes of information, formulate hypotheses, generate texts and images, restructure arguments and propose solutions. However, the capacity to generate is not identical to the act of scientific creation, just as





performanța computațională nu poate fi confundată cu discernământul. Studiul propune o lectură a inteligenței artificiale din perspectiva unei paradigme centrate pe persoană, valorificând concepte dezvoltate în analiza justiției digitale: traductibilitatea, explicabilitatea, trasabilitatea, contestabilitatea, intervenția umană efectivă și responsabilitatea. Teza susținută este că inteligența artificială nu elimină creativitatea științifică, ci îi deplasează centrul de greutate. Pe măsură ce producerea formală a conținutului poate fi parțial automatizată, contribuția umană devine mai importantă în formularea întrebării, selecția premiselor, evaluarea surselor, interpretarea rezultatelor, identificarea erorii, contextualizare și asumarea semnificației. În această perspectivă, educația în era inteligenței artificiale trebuie orientată nu spre competiția dintre om și algoritm, ci spre formarea capacității de a utiliza tehnologia fără abandonarea judecății. Inteligența artificială poate deveni un instrument al creativității augmentate numai dacă rezultatul computațional rămâne supus verificării, criticii și răspunderii umane.	computational performance cannot be confused with discernment. The study proposes a reading of artificial intelligence from the perspective of a person-centered paradigm, capitalizing on concepts developed in the analysis of digital justice: translatability, explainability, traceability, contestability, effective human intervention and responsibility. The thesis is that artificial intelligence does not eliminate scientific creativity, but rather shifts its center of gravity. As the formal production of content can be partially automated, human input becomes more important in formulating the question, selecting premises, evaluating sources, interpreting results, identifying error, contextualizing, and assuming meaning. In this perspective, education in the era of artificial intelligence must be oriented not towards the competition between man and algorithm, but towards developing the ability to use technology without abandoning judgment. Artificial intelligence can become a tool for augmented creativity only if the computational result remains subject to human verification, criticism, and accountability.
Cuvinte cheie: inteligență artificială, discernământ uman, putere algoritmică, autonomie intelectuală, justiție digitală	Keywords: artificial intelligence, human discernment, algorithmic power, intellectual autonomy, digital justice

7

Prof. Dr. Viorica E. UNGUREANU, Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință România, Președinte Asociația Internațională de Medicină & Călătorie "Ernest M. Ungureanu", Membră a Uniunii Medicale Balcanice, Membră a Societății Europene pentru Studiul Științei și Teologiei / <i>Corresponding Member of the Academy of Romanian Scientists, President of the International Medicine & Travel Association "Ernest M. Ungureanu", Member of the Balkan Medical Union, Member of the European Society for the Study of Science and Theology.</i> E-mail: vioungri@gmail.com	
Avantaje și pericole ale utilizării IA în educație	Advantages and Dangers of Using AI in Education
<i>„Educația naște încredere. Încrederea naște speranță. Speranța naște pace.” Confucius</i> Educația este pentru viață o necesitate și o valoare, căci prin educație este valorizat cel mai mare tezaur al umanității, energia spirituală care permite stimularea și dezvoltarea creativității și înțelepciunii, piloni esențiali în dezvoltarea personalității. Prin educație se poate asigura viitorul omenirii căci viitorul omenirii depinde de înțelepciune, iar înțelepciunea depinde de educație. Printre avantajele oferite de IA în sistemul educativ se pot enumera : - acces la o paletă largă de informații, - adaptarea conținutului la nivelul de pregătire al utilizatorului, ceea ce permite o diminuare a barierelor psihologice și amplificarea capacității de înțelegere	<i>"Education breeds confidence. Confidence breeds hope. Hope breeds peace." - Confucius</i> Education is a necessity and a value for life, because through education the greatest treasure of humanity is valued, the spiritual energy that allows the stimulation and development of creativity and wisdom, essential pillars in the development of personality. Through education, the future of humanity can be ensured because the future of humanity depends on wisdom, and wisdom depends on education. Among the advantages offered by AI in the educational system, we can list: - access to a wide range of informations, - adaptation of the content to the user's level of preparation, which allows a reduction of psychological barriers and an increase in the ability to understand





- reducerea stresului, a anxietății provocate de nivelul de performanță, de ritmul de înțelegere, de ritmul de învățare - amplificarea încrederii în sine și a autonomiei - feedback-ul rapid întărește sentimentul de siguranță în alegerile făcute., ceea ce amplifică viteza de reacție în luarea unor decizii, procesul de învățare poate fi adaptat nivelului și specificității utilizatorului. - dezvoltarea și adaptarea gradate în ceea ce privește dificultățile conținutului științific, pentru a asigura o învățare eficientă. - dezvoltarea gândirii critice și a creativității Printre aspectele negative ale utilizării în exces au a utilizării necorespunzătoare a IA pot fi enumerate câteva elemente esențiale: - amplifică anxietatea și stresul, apariția depresiei - însingurarea și izolarea socială care pot duce la alienare - diminuarea capacității de concentrare și a empatiei - atrofierea abilităților cognitiv- intelectuale- reducerea capacității de a memora și de a gândi critic - reducerea capacității de analiză, de sinteză și de rezumare a esențialului - dependența - reducerea capacității de a lucra în echipă Având în vedere toate aceste aspecte, utilizarea IA în educație trebuie să fie făcută cu discernământ astfel încât să se amplifice influența pozitivă și să se diminueze influența negativă, în așa fel, utilizatorul să poată realmente progresa ameliorându-și experiența de viață.	- reduction of stress, anxiety caused by the level of performance, the pace of understanding, the pace of learning - increase of self-confidence and autonomy - rapid feedback strengthens the sentiment of security in the choices made, which increases the speed of reaction in making decisions, the learning process can be adapted to the level and critical thinking and creativity specificity of the user. - gradual development and adaptation in terms of the difficulties of the scientific content, to ensure effective learning. - development of critical thinking and creativity Among the negative aspects of excessive or inappropriate use of AI, several essential elements can be listed: - increases anxiety and stress, the appearance of depression - loneliness and social isolation that can lead to alienation - decreased ability to concentrate and empathize - atrophy of cognitive-intellectual abilities - reduced ability to memorize and think critically - reduced ability to analyze, synthesize and summarize the essential - addiction - reduced ability to work in a team Considering all these aspects, the use of AI in education must be done with discernment so as to amplify the positive influence and diminish the negative influence, so that the user can truly progress by improving their life experience.
Cuvinte cheie: educație, progres, necesitate, valoare, adaptabilitate, discernământ, învățare eficientă	Keywords: education, progress, necessity, value, adaptability, discernment, effective learning

8

Prof. univ. dr. habil. Gabriela PĂȘĂRIN, Universitatea din Craiova, Școala doctorală „Al. Piru”, membru corespondent AOȘR/ University Professor (Habilitation), Corresponding Member of the Academy of Romanian Scientists (AOȘR)

Relația imaginea radiofonică - imaginarul în mediatizarea simbolisticii troițelor intrafunerare	The Relationship Between The Radiobroadcast Image And The Imaginary In Covering The Symbolism Of Intra-Funerary Votive Crucifixes
Troițele intrafunerare din zona Olteniei excelează printr-o varietate de simboluri ilustrate prin cromatică, personaje biblice, desene fitomorfe și zoomorfe, conturându-se un univers de valori circumscrise religiosului și credinței populare, având drept concept central <i>sufletul</i>. Sunt ilustrate opozițiile sacru/profan, natural/supranatural. Rigorile de construcție și întreținere vizează polaritatea reconstituită dintre mit și ritual. Dinamica universală sacru/profan antrenează discuții despre dinamica societate/individ și proiecția acesteia în imagini picturale cu valoare simbolico-rituală. Comunicarea radiofonică va extrapola funcția simbolică a imaginilor picturale și va explicita discursul radiofonic axat pe raportul informație/seducție, ceea	The votive crucifixes in Oltenia excel in a variety of symbols illustrated by their color, biblical characters, vegetal and zoomorphic designs, thus outlining a universe of values which is circumscribed to the religious and popular belief, centered on the soul. The sacred/profane, natural/supernatural opposites are illustrated. The construction and maintenance norms focus on the polarity between myth and ritual. The sacred v profane universal dynamics generate discussions about the society v individual dynamics and their projection within symbolic and ritual pictorial images. Radiobroadcast communication will extrapolate the symbolic function of pictorial images and will elaborate on the radiobroadcast speech focused on





ce în plan vizual se traduce prin dozarea culorilor și poziționarea figurilor zoomorfe și fitomorfe în planul general al troiței. Demersul radiofonic vizează decodarea culturală cu efecte în practica socială și în credința populară a sentimentului de celebrare a cultului strămoșilor. Vom exemplifica aceste considerații prin emisiunile realizate la Radio România Oltenia Craiova, post public regional al Societății Române de Radiodifuziune, în cadrul emisiunii "Izvorașul-revista de etnografie și folclor", al cărei realizator și producător suntem. Ținta informațională este catalizarea imaginației și determinarea exteriorizării elementelor persistente în mentalul colectiv care definesc imaginarul circumscriș unei teme. Este o comunicare eficientă prin imagini radiofonice sub presiunea imaginilor create cu ajutorul inteligenței artificiale.	information v seduction, which translates into gauging the colors and positioning the phytomorphic and zoomorphic figures in the general plan of the votive crucifix. The radio approach points to the cultural decoding and its effects in the social practice and the popular beliefs which celebrate the ancestor cult. We illustrate these considerations through programs conducted at Radio România Oltenia Craiova, a public regional station of the Romanian Radio Broadcasting Society, during "Izvorașul - revista de etnografie și folclor (Izvorașul - a magazine of ethnography and folklore)", whose creator and producer I am. The information seeks to catalyze the imagination and outputting the elements which persist within the community mentality and define the imaginary which circumscribes a certain topic. It is an effective form of communication through radio images under the pressure of images created using artificial intelligence.
Cuvinte cheie: troițele intrafunerare, comunicarea radiofonică, catalizarea imaginației, imagini picturale/radiofonice, valoare simbolico-rituală	Keywords: intra-funerary votive crucifixes, radiobroadcast communication, catalyzing imagination, pictorial/radiobroadcast images, symbolic and ritual value

9

Conf. univ. Dr. Nela MIRCICĂ - Universitatea "Andrei Șaguna" din Constanța, Membru Asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Associate Professor PhD "Andrei Șaguna" University, Associate Member of The Academy of the Romanian Scientists</i>, email: nelamircica@yahoo.com	
Rolul integrativ al fenomenologiei în contextul actual al digitalizării	The integrative role of phenomenology in the current context of digitalization
Secolul al XXI-lea pune în fața cercetătorilor probleme concrete din ce în ce mai complexe, în cadrul cărora filosofia trebuie să opereze clarificări, conexiuni, consecințe, rigoare științifică și, nu în ultimul rând, norme morale și etice, aplicabile în orice domeniu al existenței și acțiunii umane. Astăzi, obiectul reflecțiilor filosofice este constituit din cunoștințe științifice concrete, confirmate în urma unor cercetări bazate pe metodologii din ce în ce mai riguroase și adecvate. Tehnologia joacă și ea un rol important în cercetarea științifică experimentală, mai exact, în instrumente de investigare necesare explorării existenței concrete. Nevoile umane sunt acelea care dinamizează progresul științific și tehnologic. Astăzi, cunoașterea se află în fața provocărilor apariției inteligenței artificiale, și ea fiind un rezultat al cunoașterii umane. Se pune problema cum folosim această achiziție. Un lucru este clar: documentarea a devenit rapidă în condițiile utilizării corecte a inteligenței artificiale. Accesul la cele mai noi informații este incontestabil. Iar pentru fenomenologi, esențializarea cunoștințelor este mult mai rapidă datorită posibilităților oferite de digitalizarea în cunoaștere. Precizăm că fenomenologii au pus în evidență spiritul științific al filosofiei cunoașterii, fără a altera rolul său integrator. Putem spune că fenomenologia este o filosofie cu un pronunțat caracter științific; contrar spiritului filosofic, ea este înclinată către analiză, însă	The 21st century presents researchers with increasingly complex concrete problems, within which philosophy must operate clarifications, connections, consequences, scientific rigor and, last but not least, moral and ethical norms, applicable in any field of human existence and action. Today, the object of philosophical reflections is constituted by concrete scientific knowledge, confirmed following research based on increasingly rigorous and appropriate methodologies. Technology also plays an important role in experimental scientific research, more precisely, in investigative tools necessary for exploring concrete existence. Human needs are what drive scientific and technological progress. Today, knowledge is facing the challenges of the emergence of artificial intelligence, which is also a result of human knowledge. The question arises as to how we use this acquisition. One thing is clear: documentation has become fast under the correct use of artificial intelligence. Access to the latest information is undeniable. And for phenomenologists, the essentialization of knowledge is much faster due to the possibilities offered by digitalization in knowledge. We specify that phenomenologists highlighted the scientific spirit of the philosophy of knowledge, without altering its integrative role. We can say that phenomenology is a philosophy with a pronounced scientific character; contrary to the philosophical spirit, it is inclined towards analysis, but with the openly





cu scopul deschis afirmat de a surprinde fundamentul explicării tuturor cunoștințelor. Astfel, concluzionăm că fenomenologia este orientată spre filosofia analitică, fără a se identifica cu ea. Filosofia nu își pierde caracterul integrativ, ci doar îl nuanțează atrăgând atenția asupra obiectivității științifice.	stated goal of capturing the foundation of the explanation of all knowledge. Thus, we conclude that phenomenology is oriented towards analytical philosophy, without identifying with it. Philosophy does not lose its integrative character, but only nuances it by drawing attention to scientific objectivity.
Cuvinte cheie: fenomenologie, digitalizare, integrare	Keywords: phenomenology, digitalization, integration

10

Conf. univ. dr. Mariana CÎMPEANU - Universitatea Hyperion din București, membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Hyperion University, Bucharest; Associate Member, Academy of Romanian Scientists*

Complementaritate între mâna artistului, gândirea umană și algoritm	The Complementarity of the Artist's Hand, Human Thought, and the Algorithm
În contextul dezvoltării accelerate a inteligenței artificiale, educația este pusă în fața unei noi provocări: aceea de a forma oameni capabili nu doar să utilizeze tehnologii performante, ci să gândească, să creeze și să evalueze critic rezultatele acestora. Cercetarea urmărește modul în care practicarea artelor vizuale - desen, pictură, sculptură sau alte forme de expresie vizuală - dezvoltă observația, imaginația, experimentul, sensibilitatea și capacitatea de a găsi soluții originale. În același timp, arta este analizată ca un limbaj integrator, capabil să creeze conexiuni între artă, știință, medicină, psihologie, tehnologie și alte domenii ale cunoașterii. În acest context, lucrarea aduce în discuție transformările produse de inteligența artificială în procesul de creație. Dacă algoritmi pot genera imagini într-un timp foarte scurt, experiența artistică directă își păstrează o importantă valoare formativă. Nu este vorba despre opoziția dintre arta tradițională și tehnologie, ci despre identificarea unei relații de complementaritate între mâna artistului, gândirea umană și algoritm. Cercetarea susține necesitatea unei educații care să utilizeze inteligența artificială ca instrument de explorare și experiment, fără a diminua capacitatea individului de a observa, imagina, selecta, interpreta și crea. În acest sens, arta poate deveni un spațiu privilegiat pentru formarea unei creativități autentice și a unei gândiri critice, contribuind la pregătirea individului pentru o societate în care relația dintre om, artă și tehnologie devine tot mai complexă.	In the context of the rapid development of artificial intelligence, education is facing a new challenge: that of developing individuals who are capable not only of using advanced technologies, but also of thinking, creating, and critically evaluating their outcomes. The research explores how the practice of visual arts - drawing, painting, sculpture, and other forms of visual expression - contributes to the development of observation, imagination, experimentation, sensitivity, and the ability to find original solutions. At the same time, art is examined as an integrative language, capable of creating connections between art, science, medicine, psychology, technology, and other fields of knowledge. Within this context, the paper addresses the transformations brought about by artificial intelligence in the creative process. Although algorithms can generate images in a very short time, direct artistic experience continues to retain significant formative value. The aim is not to oppose traditional art to technology, but rather to identify a complementary relationship between the artist's hand, human thought, and the algorithm. The research emphasizes the need for an educational approach that uses artificial intelligence as a tool for exploration and experimentation without diminishing the individual's ability to observe, imagine, select, interpret, and create. In this regard, art can become a privileged space for fostering authentic creativity and critical thinking, contributing to the preparation of individuals for a society in which the relationship between humans, art, and technology is becoming increasingly complex.
Cuvinte cheie: artă, creativitate, interdisciplinaritate, educație, comunicare vizuală, inteligență artificială	Keywords: art, creativity, education, interdisciplinarity, visual communication, artificial intelligence.





11

Dr. Elena ARMENESCU - Membru onorific al Academiei Oamenilor de Știință din România, medic - membră a Uniunii Scriitorilor din România / *physician - member of the Writers' Union of Romania; Honorary Member of the Academy of Romanian Scientists*

Creativitatea științifică între gând, simbol și inteligență artificială	Scientific Creativity Between Thought, Symbol and Artificial Intelligence
Lucrarea își propune să analizeze modul în care creativitatea științifică se transformă în contextul dezvoltării accelerate a inteligenței artificiale, pornind de la ideea că actul creator reprezintă, înainte de toate, o formă de organizare a gândirii. De-a lungul istoriei culturii, omul a materializat această ordine interioară prin diferite forme de expresie: simbolurile ceramicii neolitice, structurile geometrice ale artei tradiționale sau esențializarea formelor în opera lui Constantin Brâncuși. În era inteligenței artificiale, cercetătorul dispune de instrumente capabile să proceseze volume uriașe de informații, să identifice modele și să genereze ipoteze într-un timp foarte scurt. Totuși, creativitatea autentică nu se reduce la simpla producere de conexiuni, ci presupune capacitatea de a conferi sens, relevanță și coerență acestor conexiuni. Prin abordarea interdisciplinară propusă, sunt puse în dialog antropologia culturală, istoria artei și reflecția asupra tehnologiilor emergente, pentru a evidenția continuitatea unei întrebări fundamentale: cum se transformă gândul în formă și cunoaștere? Dacă în trecut această transformare se realiza prin lut, simbol sau sculptură, astăzi ea se desfășoară într-un spațiu hibrid, în care creativitatea umană interacționează cu algoritmi capabili să extindă posibilitățile cercetării științifice.	The paper aims to analyze how scientific creativity is transformed in the context of the accelerated development of artificial intelligence, starting from the idea that the creative act represents, above all, a form of organization of thought. Throughout the history of culture, man has materialized this inner order through various forms of expression: the symbols of Neolithic pottery, the geometric structures of traditional art or the essentialization of forms in the work of Constantin Brâncuși. In the era of artificial intelligence, the researcher has tools capable of processing huge volumes of information, identifying patterns and generating hypotheses in a very short time. However, authentic creativity is not reduced to the simple production of connections, but involves the ability to confer meaning, relevance and coherence to these connections. Through the proposed interdisciplinary approach, cultural anthropology, art history and reflection on emerging technologies are put into dialogue, to highlight the continuity of a fundamental question: how is thought transformed into form and knowledge? If in the past this transformation was achieved through clay, symbol or sculpture, today it takes place in a hybrid space, in which human creativity interacts with algorithms capable of expanding the possibilities of scientific research.
Cuvinte cheie: gândire, creativitate, simbol, interdisciplinaritate, Inteligență Artificială	Keywords: thinking, creativity, symbol, interdisciplinarity Artificial Intelligence

12

CS II Dr. Habil. Daniela GÎFU - Institutul de Informatică Teoretică al Academiei Române - filiala Iași, membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Institute of Computer Science of the Romanian Academy. Iași Branch, Associate Member of the Academy of the Romanian Scientists, email: daniela.gifu@iit.academiaromana-is.ro*

E-learning pentru creativitate științifică și educație inteligentă	E-learning for Scientific Creativity and Intelligent Education
Inteligența Artificială remodelează practicile educaționale și științifice contemporane, determinând o redefinire a modului în care cunoașterea este creată, evaluată și diseminată. În acest peisaj în continuă transformare, E-learning-ul funcționează ca o infrastructură cognitivă centrală, integrând procesele de învățare cu mecanisme avansate de generare, analiză și validare a cunoașterii științifice. Lucrarea examinează modul în care instrumentele bazate pe AI, inclusiv sistemele generative și tehnologiile de feedback adaptiv, pot stimula creativitatea științifică, pot susține traiectorii educaționale personalizate și pot consolida	Artificial Intelligence is reshaping contemporary educational and scientific practices, prompting a redefinition of how knowledge is created, evaluated, and disseminated. Within this evolving landscape, E-learning functions as a central cognitive infrastructure that integrates learning processes with advanced mechanisms for generating, analyzing, and validating scientific knowledge. This paper examines how AI-driven tools, including generative systems and adaptive feedback technologies, can enhance scientific creativity, support personalized learning trajectories, and strengthen essential digital





competențele digitale esențiale. Sunt discutate, de asemenea, oportunitățile și riscurile emergente, subliniind necesitatea unor cadre etice, pedagogice și tehnologice coerente, care să mențină un echilibru sustenabil între automatizare și raționamentul uman. Studiul conturează o viziune cuprinzătoare asupra educației inteligente, în care E-learning-ul acționează ca un catalizator al inovației și dezvoltării științifice.	competencies. It also discusses emerging opportunities and risks, emphasizing the need for coherent ethical, pedagogical, and technological frameworks that sustain a balanced interplay between automation and human reasoning. The study outlines a comprehensive vision of intelligent education in which Elearning acts as a catalyst for innovation and scientific development.
Cuvinte cheie: E-learning, Inteligență Artificială, Creativitate științifică, Educație inteligentă, Sisteme adaptive	Keywords: E-learning, Artificial Intelligence, Scientific Creativity, Intelligent Education, Adaptive Systems

13

Psih. TIHAN Eusebiu Jean, MSc, Psiholog-Psihoterapeut; cercetător independent "Tihan și Asociații" - Societate civilă profesională de psihologie; Membru onorific AOSR / *Psych Tihan Eusebiu Jean, MSc, Psychologist. Independent researcher. Affiliation: Tihan and Associates. Professional Civil Society of Psychology, Bucharest, Romania*; Honorary Member of Academy of Romanian Scientists
Email: eusebiu.tihan@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-8316-3679>

Patologii digitale comparative: De la dependența de rețele sociale la „psihoza ChatGPT”	Comparative Digital Pathologies: From Social Media Addiction to "ChatGPT Psychosis"
Această lucrare realizează o analiză comparativă a patologiilor digitale emergente, subliniind diferențele și similitudinile dintre tulburările comportamentale clasice generate de tehnologie și noile patologii informaționale induse de inteligența artificială. Scopul este de a evidenția caracterul de urgență al reglementării etice a tehnologiei, pentru a proteja sănătatea mintală publică într-un peisaj digital în continuă schimbare. Studiul compară trei categorii principale de patologii digitale. În primul rând, analizează dependența de rețele sociale versus dependența de AI conversațională, demonstrând că aceasta din urmă este mai periculoasă, deoarece lipsește contextul social real care ar putea oferi un feedback corectiv. În al doilea rând, compară Sindromul Google Effect (amnezia digitală) cu Psihoza ChatGPT, evidențiind cum primul înlocuiește memoria umană prin atrofia hipocampului, în timp ce al doilea substituie rațiunea umană prin disfuncții la nivelul cortexului prefrontal. În al treilea rând, stabilește o paralelă între sindromul Hikikomori, ca precursor al izolării sociale extreme, și dependența de AI, care duce la înlocuirea relațiilor umane autentice cu dialoguri artificiale. Lucrarea sintetizează aceste patologii într-o tipologie mai largă, distingând între patologiile informaționale induse de AI (dezinformare generată, deepfake-uri, bule informaționale) și patologiile digitale clasice (dependența de rețele sociale, sindromul Google Effect). Diferențele cheie se referă la origine (generată versus amplificată de AI), scalabilitate (producție automată versus utilizare individuală) și determinism (utilizatori ca ținte pasive versus actori activi). În final, lucrarea subliniază natura comună a acestor tulburări ca disfuncții ale adaptării biologice la medii informaționale artificiale, propunând intervenții integrate, de la reglementări legislative până la terapii digitale personalizate, pentru a preveni transformarea acestor fenomene într-o criză endemică de sănătate publică.	This paper conducts a comparative analysis of emerging digital pathologies, highlighting the differences and similarities between classic technology-induced behavioral disorders and new informational pathologies induced by artificial intelligence. The aim is to underscore the urgent need for ethical technology regulation to protect public mental health in a constantly evolving digital landscape. The study compares three main categories of digital pathologies. Firstly, it analyzes social media addiction versus conversational AI addiction, demonstrating that the latter is more dangerous due to the lack of a real social context that could provide corrective feedback. Secondly, it compares Google Effect Syndrome (digital amnesia) with ChatGPT Psychosis, highlighting how the former replaces human memory through hippocampal atrophy, while the latter substitutes human reason through prefrontal cortex dysfunctions. Thirdly, it draws a parallel between Hikikomori syndrome, as a precursor to extreme social isolation, and AI addiction, which leads to the replacement of authentic human relationships with artificial dialogues. The paper synthesizes these pathologies into a broader typology, distinguishing between AI-induced informational pathologies (AI-generated disinformation, deepfakes, information bubbles) and classic digital pathologies (social media addiction, Google Effect syndrome). Key differences concern origin (generated versus amplified by AI), scalability (automated production versus individual use), and determinism (users as passive targets versus active actors). Finally, the paper emphasizes the common nature of these disorders as dysfunctions of biological adaptation to artificial informational environments, proposing integrated interventions, from legislative regulations to personalized digital therapies, to prevent these phenomena from becoming an endemic public health crisis.



**Cuvinte cheie:**

patologii digitale, dependență de AI, psihoză ChatGPT, Google Effect, Hikikomori, sănătate mintală, dezinformare, etică tehnologică

Keywords:

digital pathologies, AI addiction, ChatGPT psychosis, Google Effect, Hikikomori, mental health, disinformation, technological ethics

14

Prof. univ. dr. habil. Lucian Emil ROȘCA - Universitatea de Vest din Timișoara, Facultatea de Muzică și Teatru
West University of Timișoara, Faculty of Music and Theatre

Repere cronologice ale muzicologiei din Banat. De la primele culegeri folclor la creația muzicală națională interbelică.**Chronological Landmarks of Musicology in Banat. From the First Folklore Collections to the Interwar National Musical Creation.**

Evoluția muzicologiei și etnomuzicologiei bănățene, poate fi considerată ca un reper cultural, ce se definește prin documentarea empirică a tradiției culturii orale la conturarea unui limbaj componistic academic de anvergură națională. Rezultatul este reliefat de valorificarea etosului folcloric bănățean, sonoritatea repertoriului arhaic, care a devenind un nucleu configurator în ceea ce privește particularitatea stilistică a muzicii culte românești. Întreaga creație și-a găsit împlinirea valorică pe plan componistic prin includerea directă a materialelor folclorice, devenind sursă principală pentru marile lucrări corale, camerale și simfonice autohtone. Tiberiu Brediceanu, Sabin Drăgoi și Nicolae Ursu, au pus bazele școlii componistice de prestigiu, capabilă să proiecteze permanent etosul regional în cultura muzicală universală.

The evolution of Banat musicology and ethnomusicology can be considered a cultural landmark, defined by the transition from the empirical documentation of oral cultural traditions to the shaping of an academic compositional language of national significance. The result is highlighted by the capitalization of the Banat folkloric ethos and the sonority of the archaic repertoire, which became a configuring core for the stylistic distinctiveness of Romanian art music. The entire body of work achieved its artistic fulfillment on a compositional level through the direct inclusion of folklore materials, becoming the primary source for major local choral, chamber, and symphonic works. Tiberiu Brediceanu, Sabin Drăgoi, and Nicolae Ursu laid the foundations of a prestigious compositional school, capable of permanently projecting the regional ethos into universal musical culture.

Cuvinte cheie:

Cercetare, folcloristică, compoziție muzicală, Banat, etnomuzicologie.

Keywords:

Research, folklore studies, musical composition, Banat, ethnomusicology.

15

Conf. univ. dr. habil. Maria SINACI - Universitatea „Aurel Vlaicu” din Arad, Facultatea de Științe Economice; Universitatea de Vest din Timișoara, Școala Doctorală de Filosofie / *Associate Professor PhD Habil. - Aurel Vlaicu University of Arad, Faculty of Economics Sciences; West University of Timișoara, Doctoral School of Philosophy*

Educația etică a studenților ca premisă pentru utilizarea responsabilă a inteligenței artificiale: o analiză a documentelor UNESCO**Ethical Education of Students as a Premise for the Responsible Use of Artificial Intelligence: An Analysis of UNESCO Documents**

Documentele UNESCO privind inteligența artificială și educația afirmă o abordare umanistă care necesită formarea unor persoane cu valori, nu doar abilități. Cadrul de competențe în domeniul inteligenței artificiale pentru studenți (2024) îl operaționalizează tratând etica inteligenței artificiale ca o dimensiune constructibilă a competenței în cadrul curriculumului de IA, cu niveluri de stăpânire și instrumente de evaluare. Lucrarea arată că această construcție se bazează pe o presupunere neenunțată. Analiza instrumentelor propuse pentru dimensiunea etică indică o discrepanță sistematică: deși obiectivele curriculare necesită internalizarea principiilor și obișnuirea conduitei, itemii de evaluare măsoară aproape exclusiv cunoștințele despre principii.

UNESCO documents on artificial intelligence and education affirm a humanistic approach that requires the training of people with values, not just skills. The AI Competence Framework for Students (2024) operationalizes it by treating the ethics of artificial intelligence as a constructible competency dimension within the AI curriculum, with levels of mastery and assessment tools. The paper shows that this construction is based on an unstated assumption. The analysis of the instruments proposed for the ethical dimension indicates a systematic discrepancy: although the curricular objectives require the internalization of principles and the habituation of conduct, the assessment





Discrepanța nu este o eroare de redactare: partea dispozițională a competenței etice nu se formează acolo. Competența etică nu este specifică domeniului: este o dispoziție morală constituită anterior, aplicată unor circumstanțe noi. Singurul lucru specific inteligenței artificiale rămâne cunoașterea circumstanțelor, care poate activa, dar nu produce, angajamentul moral care o ghidează. Cadrul recunoaște implicit acest lucru, ancorând formarea în etica inteligenței artificiale în competențe sociale și emoționale generale dobândite în afara acesteia. Consecința pentru învățământul superior este că, fără o bază etică prealabilă, formarea în etica inteligenței artificiale produce conformitate procedurală, nu utilizatori etici. În cele din urmă, lucrarea propune ceea ce rămâne posibil în universități: exercitarea judecății în situații cu miză reală, exemplaritatea comunității academice și onestitatea epistemică ca virtute primordială în raport cu instrumentele generative.	items almost exclusively measure knowledge about principles. The discrepancy is not a drafting error: the dispositional part of ethical competence is not formed there. Ethical competence is not domain-specific: it is a previously constituted moral disposition, applied to new circumstances. The only thing specific to artificial intelligence remains the knowledge of the circumstances, which can activate, but not produce, the moral commitment that guides it. The framework implicitly recognizes this, anchoring AI ethics training in general social and emotional competencies acquired outside of it. The consequence for higher education is that, without a prior ethical foundation, AI ethics training produces procedural compliance, not ethical users. The paper ultimately proposes what remains possible at the universities: the exercise of judgment in real-stakes situations, the exemplarity of the academic community, and epistemic honesty as a primary virtue in relation to generative tools.
Cuvinte cheie: competență etică, educație, inteligență artificială, virtute, onestitate epistemică	Keywords: ethical competence, education, artificial intelligence, virtue, epistemic honesty

16

Daniel Andrei GHEORGHE, istoric și deputat în cadrul Parlamentului României / *historical and Member of the Romanian Parliament, Chamber of Deputies*

Adela Sorinela SAFTA*, cercetător științific as. Centrul de Studii și Cercetări de Biodiversitate Agrosilvică „Acad. David Davidescu” al Academiei Române / *Center for Agrosilvicultural Biodiversity Studies and Researches of Romanian Academy*

Conceptul de cultură a păcii ca reper fundamental între rădăcinile spirituale și tradițiile culturale. Perspective contemporane	The concept of a culture of peace as a fundamental landmark between spiritual roots and cultural traditions. Contemporary perspectives
Conceptul de cultură a păcii reprezintă un reper fundamental al conviețuirii democratice, întemeiat pe respectul demnității umane, dialogul intercultural și valorizarea diversității. Așa cum afirma Immanuel Kant, „pacea perpetuă” nu constituie o stare naturală, ci rezultatul edificării unei ordini juridice și morale bazate pe cooperare și respect reciproc (Kant, 1795/2006). În această perspectivă, studiul analizează cultura păcii ca element de legătură între rădăcinile spirituale și tradițiile culturale, evidențiind rolul acestora în consolidarea coeziunii sociale și a dialogului între comunități. Corelarea rădăcinilor spirituale cu tradițiile culturale fundamentează identificarea culturii păcii drept principiu de convergență, prin intermediul căruia valorile universale și identitățile culturale coexistă într-un cadru bazat pe respect reciproc și responsabilitate comună. Prin armonizarea celor două dimensiuni, cultura păcii promovează dialogul intercultural, toleranța și respectul reciproc, contribuind la prevenirea conflictelor și la consolidarea coeziunii sociale. Cercetarea utilizează o metodologie interdisciplinară, bazată pe analiza doctrinară și comparativă a literaturii de specialitate, precum și a documentelor adoptate de Organizația Națiunilor Unite și UNESCO privind cultura	The concept of a culture of peace is a fundamental landmark of democratic coexistence, based on respect for human dignity, intercultural dialogue and the valorization of diversity. As Immanuel Kant stated, “perpetual peace” is not a natural state, but the result of building a legal and moral order based on cooperation and mutual respect (Kant, 1795/2006). In this perspective, the study analyzes the culture of peace as a connecting element between spiritual roots and cultural traditions, highlighting their role in strengthening social cohesion and dialogue between communities. The correlation of spiritual roots with cultural traditions substantiates the identification of the culture of peace as a principle of convergence, through which universal values and cultural identities coexist in a framework based on mutual respect and shared responsibility. By harmonizing the two dimensions, the culture of peace promotes intercultural dialogue, tolerance and mutual respect, contributing to the prevention of conflicts and the strengthening of social cohesion. The research uses an interdisciplinary methodology, based on the doctrinal and comparative analysis of the specialized literature, as well as the documents





păcii. Rezultatele evidențiază că rădăcinile spirituale și tradițiile culturale nu sunt factori de divizare, ci resurse esențiale pentru promovarea toleranței, respectului reciproc și prevenirii conflictelor. Studiul concluzionează că dezvoltarea unei culturi a păcii presupune armonizarea valorilor universale ale drepturilor omului cu identitățile culturale și spirituale, contribuind astfel la consolidarea unei societăți incluzive și reziliente.	adopted by the United Nations and UNESCO on the culture of peace. The results highlight that spiritual roots and cultural traditions are not divisive factors, but essential resources for promoting tolerance, mutual respect and conflict prevention. The study concludes that developing a culture of peace involves harmonizing universal human rights values with cultural and spiritual identities, thus contributing to the consolidation of an inclusive and resilient society.
Cuvinte cheie: cultură a păcii; rădăcini spirituale; tradiții culturale; dialog intercultural; drepturile omului; diversitate culturală; patrimoniu spiritual; educație pentru pace.	Keywords: culture of peace; spiritual roots; cultural traditions; intercultural dialogue; human rights; cultural diversity; spiritual heritage; peace education.

17

Psih. TIHAN Eusebiu Jean, MSc, Psiholog-Psihoterapeut; cercetător independent "Tihan și Asociații" - Societate civilă profesională de psihologie; Membru onorific AOSR / Psych Tihan Eusebiu Jean, MSc, Psychologist. Independent researcher. Affiliation: Tihan and Associates. Professional Civil Society of Psychology, Bucharest, Romania; Honorary Member of Academy of Romanian Scientists Email: eusebiu.tihan@gmail.com, ORCID: https://orcid.org/0009-0008-8316-3679	
Psihopatologia devianței informaționale: psihoza digitală și patologia utilizării excesive a sistemelor de inteligență artificială	The Psychopathology of Informational Deviance: Digital Psychosis and the Pathology of Excessive AI System Use
Această lucrare analizează fenomenul emergent al „psihozei ChatGPT” ca o nouă formă de patologie informațională, situată la intersecția dintre biologia umană și mediul digital. În contextul răspândirii accelerate a sistemelor de inteligență artificială generativă, interacțiunea om-AI poate genera sau agrava tulburări psihotice, în special la populațiile vulnerabile. Mecanismele patogenetice identificate includ: (1) reflectarea și amplificarea convingerilor delirante, prin care chatbot-urile validează necritic conținutul distorsionat; (2) erodarea granițelor realității, favorizată de limbajul fluent și empatic al AI-ului; și (3) izolarea informațională și bucla de auto-validare, care deconectează utilizatorul de consensul social. Aceste procese sunt structurate ca mecanisme bio-sociale, implicând un feedback circular patologic la nivel neurologic, o anomie digitală specifică și devianță cognitivă. Studii de caz, inclusiv observații clinice NHS și cercetări recente, atestă agravarea simptomelor psihotice în urma interacțiunii intense cu chatbot-uri. Implicațiile pentru sănătatea publică sunt semnificative, iar absența unei alfabetizări digitale adecvate poate transforma această psihoză digitală într-un fenomen endemic. Lucrarea concluzionează că sistemele informaționale bazate pe AI pot deveni „paraziți cognitivi”, exploatarea vulnerabilitățile biologice umane. Astfel, se subliniază necesitatea unei abordări holistice, care să combine etica tehnologică, psihiatria și educația. Recomandările vizează reglementarea etică a chatbot-urilor, dezvoltarea de protocoale terapeutice de „detox digital” și promovarea cercetării interdisciplinare pentru a preveni o criză de sănătate mintală indusă de tehnologie. În final, lucrarea pledează pentru o integrare responsabilă a AI-ului, care să țină cont de vulnerabilitățile umane și să promoveze o cultură a siguranței informaționale.	This paper analyzes the emerging phenomenon of “ChatGPT psychosis” as a new form of informational pathology, situated at the intersection of human biology and the digital environment. In the context of the rapid spread of generative artificial intelligence systems, human-AI interaction can generate or exacerbate psychotic disorders, especially among vulnerable populations. The identified pathogenetic mechanisms include: (1) the reflection and amplification of delusional beliefs, where chatbots uncritically validate distorted content; (2) the erosion of reality boundaries, facilitated by the AI's fluent and empathetic language; and (3) informational isolation and the self-validation loop, which disconnect the user from social consensus. These processes are structured as bio-social mechanisms, involving a pathological circular feedback at the neurological level, a specific digital anomie, and cognitive deviance. Case studies, including NHS clinical observations and recent research, attest to the worsening of psychotic symptoms following intense interaction with chatbots. The public health implications are significant, and the lack of adequate digital literacy could turn this digital psychosis into an endemic phenomenon. The paper concludes that AI-based information systems can become “cognitive parasites,” exploiting human biological vulnerabilities. Thus, the need for a holistic approach combining technological ethics, psychiatry, and education is emphasized. Recommendations focus on the ethical regulation of chatbots, the development of therapeutic “digital detox” protocols, and the promotion of interdisciplinary research to prevent a technology-induced mental health crisis. Finally, the paper advocates for a responsible integration of AI that acknowledges human vulnerabilities and promotes a culture of informational safety.
Cuvinte cheie: psihoză digitală, patologie informațională, inteligență artificială, anomie digitală, sănătate mintală, vulnerabilitate cognitivă, etică tehnologică	Keywords: digital psychosis, informational pathology, artificial intelligence, digital anomie, mental health, cognitive vulnerability, technological ethics





18

Psih. TIHAN Eusebiu Jean, MSc, Psiholog-Psihoterapeut; cercetător independent "Tihan și Asociații" - Societate civilă profesională de psihologie; Membru onorific AOSR / *Psych Tihan Eusebiu Jean*, MSc, *Psychologist*. *Independent researcher. Affiliation: Tihan and Associates. Professional Civil Society of Psychology, Bucharest, Romania; Honorary Member of Academy of Romanian Scientists*
Email: eusebiu.tihan@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-8316-3679>

Neuroplasticitatea indusă de tehnologie: Remodelarea creierului în era AI	Technology-Induced Neuroplasticity: Brain Remodeling in the Age of AI
Această lucrare explorează impactul expunerii cronice la inteligența artificială asupra neuroplasticității cerebrale, analizând modul în care tehnologiile digitale moderne remodelează structura și funcția creierului uman. Neuroplasticitatea, definită ca abilitatea creierului de a se reorganiza în răspuns la experiențe și stimuli externi, este un proces fundamental pentru adaptarea cognitivă. În era digitală însă, interacțiunea intensă cu sistemele AI generează modificări neuroplastice cu potențiale consecințe patologice asupra funcțiilor cognitive esențiale. Studiile de neuroimaging, inclusiv cercetările lui Londschie et al. (2023) și Zhou & Zhang (2024), indică o reducere semnificativă a densității materiei gri în cortexul prefrontal la utilizatorii dependenți de chatbot-uri, precum și dezvoltarea unor conexiuni neuronale mai sărace în regiunile creative la copiii expuși excesiv la AI educațional. Mecanismele patogenetice identificate includ: (1) supra-stimularea dopaminergică, care duce la atrofia circuitelor de răbdare și la scăderea toleranței la recompense naturale; (2) înlocuirea funcțiilor cognitive, prin reducerea activității hipocampului în favoarea căutării rapide și suprasolicitatea ariei frontopolare; (3) atrofia memoriei de lucru prin outsourcing cognitiv, similară Sindromului Google Effect; și (4) disocierea socială, prin lipsa eliberării de oxitocină în interacțiunile cu AI. Lucrarea prezintă un tabel comparativ care evidențiază diferențele neuroplastice semnificative între utilizatorii cronici de AI și non-utilizatori, incluzând reducerea grosimii cortexului prefrontal cu 8-12% și activitatea hipocampului scăzută la sarcini de memorare. Patologiile asociate includ „Sindromul creierului leneș” și agravarea tulburărilor de atenție. În final, sunt propuse direcții terapeutice și preventive, precum terapia „Slow Thinking”, designul etic al tehnologiei prin „neuro-nudge-uri” și politici publice de monitorizare a neuroplasticității în școli, pentru a preveni o criză de sănătate mintală indusă de tehnologie.	This paper explores the impact of chronic exposure to artificial intelligence on brain neuroplasticity, analyzing how modern digital technologies are reshaping the structure and function of the human brain. Neuroplasticity, defined as the brain's ability to reorganize in response to experiences and external stimuli, is a fundamental process for cognitive adaptation. In the digital age, however, intense interaction with AI systems generates neuroplastic changes with potential pathological consequences on essential cognitive functions. Neuroimaging studies, including research by Londschie et al. (2023) and Zhou & Zhang (2024), indicate a significant reduction in gray matter density in the prefrontal cortex among chronic chatbot users, as well as the development of poorer neural connections in creative regions among children excessively exposed to educational AI. The identified pathogenetic mechanisms include: (1) dopaminergic overstimulation, leading to atrophy of patience circuits and decreased tolerance to natural rewards; (2) replacement of cognitive functions, through reduced hippocampal activity in favor of rapid searching and overloading of the frontopolar area; (3) working memory atrophy through cognitive outsourcing, similar to the Google Effect Syndrome; and (4) social dissociation, through the lack of oxytocin release in AI interactions. The paper presents a comparative table highlighting significant neuroplastic differences between chronic AI users and non-users, including an 8-12% reduction in prefrontal cortex thickness and decreased hippocampal activity in memory tasks. Associated pathologies include "Lazy Brain Syndrome" and the exacerbation of attention disorders. Finally, therapeutic and preventive directions are proposed, such as "Slow Thinking" therapy, ethical technology design through "neuro-nudges," and public policies for monitoring neuroplasticity in schools, to prevent a technology-induced mental health crisis.
Cuvinte cheie: neuroplasticitate, inteligență artificială, cortex prefrontal, memorie de lucru, dependență digitală, sănătate cognitivă, modificări cerebrale, etică tehnologică	Keywords: neuroplasticity, artificial intelligence, prefrontal cortex, working memory, digital addiction, cognitive health, brain changes, technological ethics





Psih. TIHAN Eusebiu Jean, MSc, Psiholog-Psihoterapeut; cercetător independent "Tihan și Asociații" - Societate civilă profesională de psihologie; Membru onorific AOSR / *Psych Tihan Eusebiu Jean, MSc, Psychologist. Independent researcher. Affiliation: Tihan and Associates. Professional Civil Society of Psychology, Bucharest, Romania*; Honorary Member of Academy of Romanian Scientists
Email: eusebiu.tihan@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-8316-3679>

**Modelul Om - AI - Psihoterapeut:
Reconfigurarea relației umane în
Ecosistemul Digital**

Această lucrare propune un model conceptual triadic pentru integrarea responsabilă a inteligenței artificiale în psihoterapie, subliniind necesitatea reconfigurării relației dintre Om, AI și Psihoterapeut într-un ecosistem digital în continuă expansiune. Odată cu avansul tehnologiilor AI în domenii precum recuperarea cognitivă, susținerea emoțională și educația personalizată, devine esențial ca aceste instrumente să fie integrate nu ca substitut al relației umane, ci ca extensii controlate și eticizate ale acesteia, prin intervenția specialistului uman.

Modelul triunghiular propus ilustrează un ecosistem de co-reglare cognitivă și emoțională, în care cele trei componente - Omul (pacientul), AI-ul (instrumentul de augmentare cognitivă) și Psihoterapeutul (mediatorul uman) - se află într-o interdependență dinamică. Analogia biologică utilizată asociază AI-ul cu sistemul nervos periferic (prelucrarea stimulilor), psihoterapeutul cu cortexul prefrontal (integrarea și interpretarea), iar pacientul cu întregul organism (decizia finală și experiența subiectivă). Fiecare componentă are roluri și limitări specifice: AI-ul oferă extindere senzorială și augmentare cognitivă, dar nu posedă capacitatea de înțelegere fenomenologică; psihoterapeutul acționează ca filtru etic, mediator relațional și gardian al autonomiei; iar omul rămâne centrul decizional activ, având nevoie de susținere pentru a-și menține discernământul.

Punctul central al modelului îl reprezintă „Interfața Digitală Umanizată”, un spațiu conceptual în care tehnologia devine o extensie conștientă a procesului terapeutic, fără a reduce esența umană la un simplu set de date. Această interfață se caracterizează prin design centrat pe om, feedback hibrid și transparență radicală. Studii de caz, precum Proiectul Synapse (Harvard, 2026), demonstrează că grupul hibrid (AI + terapeut) a înregistrat o îmbunătățire cu 40% la pacienții cu anxietate, comparativ cu 25% în grupul care a utilizat doar AI. Lucrarea concluzionează că psihoterapia rămâne o artă fundamental umană, iar tehnologia poate doar să o augmenteze, nu să o înlocuiască, avertizând asupra riscurilor dependenței terapeuților de AI și a discrepanțelor socio-economice în accesul la modele hibride.

Cuvinte cheie: psihoterapie, inteligență artificială, model triadic, interfață umanizată, co-reglare cognitivă, etică tehnologică, relație terapeutică

**The Human - AI - Psychotherapist Model:
Reconfiguring the Human Relationship in
the Digital Ecosystem**

This paper proposes a triadic conceptual model for the responsible integration of artificial intelligence in psychotherapy, emphasizing the need to reconfigure the relationship between Human, AI, and Psychotherapist within an ever-expanding digital ecosystem. With the advancement of AI technologies in areas such as cognitive recovery, emotional support, and personalized education, it becomes essential for these tools to be integrated not as substitutes for human relationships, but as controlled and ethicized extensions of them, through the intervention of the human specialist. The proposed triangular model illustrates an ecosystem of cognitive and emotional co-regulation, in which the three components - the Human (patient), the AI (cognitive augmentation tool), and the Psychotherapist (human mediator) - exist in a dynamic interdependence. The biological analogy used associates the AI with the peripheral nervous system (stimulus processing), the psychotherapist with the prefrontal cortex (integration and interpretation), and the patient with the entire organism (final decision and subjective experience). Each component has specific roles and limitations: the AI offers sensory extension and cognitive augmentation but lacks phenomenological understanding; the psychotherapist acts as an ethical filter, relational mediator, and guardian of autonomy; while the human remains the active decision-making center, needing support to maintain discernment. The central point of the model is the "Humanized Digital Interface," a conceptual space where technology becomes a conscious extension of the therapeutic process, without reducing human essence to a mere set of data. This interface is characterized by human-centered design, hybrid feedback, and radical transparency. Case studies, such as the Synapse Project (Harvard, 2026), demonstrate that the hybrid group (AI + therapist) achieved a 40% improvement in patients with anxiety, compared to 25% in the AI-only group. The paper concludes that psychotherapy remains a fundamentally human art, and technology can only augment, not replace it, warning about the risks of therapist dependency on AI and socio-economic disparities in access to hybrid models.

Keywords: psychotherapy, artificial intelligence, triadic model, humanized interface, cognitive co-regulation, technological ethics, therapeutic relationship





20

Mihaela-Corina BUCUR - Licențiat în Teologie Pastorală; Clinica medicală Asanka Sante - Manager; Școala Postliceală Sanitară Fundeni - Profesor titular gr. II; Societatea Română de Victimologie - Membru fondator, Jurist, Mediator autorizat/ <i>Bachelor of Pastoral Theology; Asanka Sante Medical Clinic - Manager; Fundeni Post-Secondary Sanitary School - Tenured Teacher, 2nd Grade Certification; Romanian Society of Victimology - Founding Member, Jurist, Authorized Mediator</i>	
Conotațiile poruncii a noua din Decalog	Connotations of the Ninth Commandment of the Decalogue
Porunca a noua din Decalog („Să nu mărturisești strâmb împotriva aproapelui tău”) depășește cadrul restrâns al unui simplu interdict juridic împotriva sperjurului, desfășurând o rețea complexă de conotații teologice, etice și sociale. Lucrarea explorează dimensiunile profunde ale acestei norme, analizând tranziția de la interdicția mărturiei mincinoase în procesele judiciare ale Vechiului Testament la imperativele morale din învățătura creștină. Sunt examinate consecințele calomniei, ale manipulării adevărului și ale dezinformării asupra coeziunii comunitare și a demnității umane. Din perspectivă teologică, porunca este strâns legată de natura lui Dumnezeu ca sursă a adevărului, transformând cîntecul discursului într-o îndatorire duhovnicească. În plus, studiul evidențiază relevanța contemporană a acestei porunci în era digitală, unde minciuna și defăimarea capătă valențe sistematice, subliniind necesitatea unei etici a responsabilității discursive în societatea modernă.	The Ninth Commandment of the Decalogue (“You shall not bear false witness against your neighbor”) extends far beyond a narrow legal prohibition against perjury, unfolding a complex network of theological, ethical, and social connotations. This paper explores the profound dimensions of this norm, analyzing the transition from the prohibition of false testimony in Old Testament judicial settings to the moral imperatives within Christian teaching. The study examines the consequences of slander, truth manipulation, and disinformation on community cohesion and human dignity. From a theological perspective, the commandment is intrinsically linked to the nature of God as the ultimate source of truth, elevating honesty of speech to a spiritual duty. Furthermore, the paper highlights the contemporary relevance of this commandment in the digital era, where falsehood and defamation assume systemic proportions, emphasizing the need for an ethics of discursive responsibility in modern society.
Cuvinte cheie: Sperjur, Calomnie, Etică, Dezinformare, Adevăr, Morală, Responsabilitate, Integritate	Keywords: Perjury, Slander, Ethics, Disinformation, Truth, Morality, Responsibility, Integrity

21

Prof. univ. dr. Mihai BĂDESCU, membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România. Academia de Studii Economice (ASE) București, Institutul de Cercetări Juridice “Acad. Andrei Rădulescu”- Școala Doctorală Sociologie și Științe Juridice (Academia Română) / <i>Prof. Dr. Mihai Bădescu, Bucharest Academy of Economic Studies, full member of the Romanian Academy of Scientists, “Acad. Andrei Rădulescu” Institute of Legal Research - Doctoral School of Sociology and Legal Sciences (Romanian Academy), e- mail: badescu.vmihai@gmail.com</i>	
Umanismul în epoca tehnologiei și a inteligenței artificiale	Humanism in the Age of Technology and Artificial Intelligence
Umanismul în epoca tehnologiei și a inteligenței artificiale este o temă foarte generoasă și permite o cercetare interdisciplinară, la intersecția filosofiei, eticii, dreptului și tehnologiei. Acest studiu poate fi construit în jurul unei întrebări fundamentale: într-o lume în care tot mai multe decizii sunt mediate sau chiar produse de sisteme algoritmice, cum poate fi păstrat omul ca scop al progresului tehnologic, și nu transformat într-un simplu obiect al acestuia? Umanismul clasic a afirmat autonomia, raționalitatea, libertatea și demnitatea persoanei. Revoluția tehnologică pune însă sub presiune tocmai aceste categorii: dacă algoritmul anticipează comportamentul, recomandă acțiunea, selectează informația, evaluează individul și participă la luarea deciziilor, trebuie să ne întrebăm ce mai înseamnă autonomia umană, libertatea	Humanism in the age of technology and artificial intelligence is a rich subject that lends itself to interdisciplinary research at the intersection of philosophy, ethics, law, and technology. This study can be framed around a fundamental question: in a world where an increasing number of decisions are mediated or even generated by algorithmic systems, how can the human being remain the ultimate purpose of technological progress rather than becoming a mere object of it? Classical humanism affirmed the autonomy, rationality, freedom, and dignity of the individual. However, the technological revolution places precisely these concepts under pressure: if algorithms anticipate behavior, recommend actions, select information, evaluate individuals, and participate in decision-making, we must ask what human autonomy, freedom of choice,





de alegere și responsabilitatea. Inteligența artificială nu determină dispariția umanismului, ci necesitatea trecerii de la un umanism centrat exclusiv pe autonomia rațională a individului la un umanism al demnității, responsabilității și controlului uman asupra tehnologiei. Dezvoltarea inteligenței artificiale nu anulează paradigma umanistă, ci impune reconstrucția acesteia. Umanismul contemporan trebuie să integreze condiția tehnologică a omului. Demnitatea umană trebuie să rămână limita axiologică fundamentală a utilizării inteligenței artificiale. Ceea ce este tehnologic posibil nu este, prin aceasta, și moral sau juridic acceptabil. Delegarea deciziei către algoritmi nu poate presupune delegarea integrală a responsabilității. Responsabilitatea trebuie să rămână, în ultimă instanță, identificabilă în sfera umană și instituțională. IA poate amplifica libertatea umană, dar o poate și diminua. Ea extinde capacitatea de cunoaștere și acțiune, însă profilarea, supravegherea, manipularea comportamentală și dependența de recomandările algoritmice pot transforma libertatea într-o autonomie doar aparentă. Drepturile fundamentale trebuie reinterpretate în contextul societății algoritmice. Viața privată, egalitatea, nediscriminarea, libertatea de exprimare și dreptul la un proces echitabil dobândesc dimensiuni noi. Viitorul umanismului depinde nu de limitarea progresului tehnologic ca atare, ci de capacitatea societății de a-l subordona unei ordini axiologice centrate pe persoana umană. Studiul invită la dezvoltarea unor concepte proprii, precum: suveranitatea cognitivă a persoanei, demnitatea algoritmică, autonomia digitală, responsabilitatea tehnologică, vulnerabilitatea algoritmică și principiul controlului uman semnificativ. Suveranitatea cognitivă, adică dreptul persoanei de a-și forma convingerile și de a lua decizii fără manipulare algoritmică ocultă, ar putea deveni una dintre ideile originale ale acestei lucrări. Marea problemă a epocii inteligenței artificiale nu este dacă mașina va deveni asemenea omului, ci dacă omul va reuși să rămână măsura morală și juridică a lumii tehnologice pe care o construiește.

Cuvinte cheie:

umanism, demnitate, inteligență artificială, responsabilitate, progres tehnologic.

and responsibility mean today. Artificial intelligence does not signal the demise of humanism but rather necessitates a shift from a humanism centered exclusively on individual rational autonomy to one grounded in dignity, responsibility, and human control over technology. The development of artificial intelligence does not negate the humanist paradigm but rather demands its reconstruction. Contemporary humanism must integrate the technological dimension of the human condition.

Human dignity must remain the fundamental axiological limit for the use of artificial intelligence. What is technologically possible is not, by that very fact, morally or legally acceptable. Delegating decisions to algorithms cannot entail the complete delegation of responsibility. Ultimately, responsibility must remain attributable to the human and institutional spheres. AI can amplify human freedom, but it can also diminish it. It expands the capacity for knowledge and action; however, profiling, surveillance, behavioral manipulation, and reliance on algorithmic recommendations can transform freedom into a merely apparent autonomy. Fundamental rights must be reinterpreted within the context of the algorithmic society. Privacy, equality, non-discrimination, freedom of expression, and the right to a fair trial are taking on new dimensions. The future of humanism depends not on limiting technological progress as such, but on society's ability to subordinate it to an axiological order centered on the human person. The study calls for the development of specific concepts, such as: the individual's cognitive sovereignty, algorithmic dignity, digital autonomy, technological responsibility, algorithmic vulnerability, and the principle of meaningful human control. Cognitive sovereignty—defined as the individual's right to form beliefs and make decisions free from covert algorithmic manipulation—could emerge as one of this work's original ideas. The great challenge of the artificial intelligence era is not whether machines will come to resemble humans, but whether humans will succeed in remaining the moral and legal yardstick of the technological world they are building.

Keywords:

humanism, dignity, artificial intelligence, responsibility, technological progress.





Secțiunea Istorie

1

Prof. univ. dr. Valentin CIORBEA , membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Professor, „Ovidius” University of Constanța / Full Member of the Academy of Romanian Scientists</i> , valentinciorbea@yahoo.com	
Cu privire la misiunile Flotei de operații româno-ruse în anul 1916	Regarding the Missions of the Romanian-Russian Operations Fleet in 1916
Convenția militară din 4/ 17 august 1916 bază juridică de constituire a Flotei de operații româno-ruse. Probleme de organizare și conducere a noii structuri. Misiuni executate pe Dunăre în etapele de retragere a trupelor româno-ruse în Dobrogea, Rasova, Cernavodă, Hârșova, Topalu. Desființarea Flotei de operații româno-ruse.	The military convention of 4/17 August 1916, legal basis for the establishment of the Romanian-Russian Fleet of Operations. Problems of organization and management of the new structure. Missions carried out on the Danube during the stages of the withdrawal of the Romanian-Russian troops in Dobrogea, Rasova, Cernavodă, Hârșova, Topalu. Dissolution of the Romanian-Russian Fleet of Operations.
Cuvinte cheie: Primul Război Mondial, misiuni de luptă pe Dunăre, contraamiral Nicolae Negrescu	Keywords: World War I, combat missions on the Danube, Rear Admiral Nicolae Negrescu

2

Prof. univ. dr. Stoica LASCU , Universitatea „Ovidius” din Constanța (pensionar), membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>„Ovidius” University of Constanța (Retired) / Corresponding Member of The Academy of Romanian Scientists</i> , email: lascust@gmail.com	
Nicolae Iorga (la 155 ani de la naștere) - despre Războiul Întregirii Naționale (la 110 ani de la declanșare - 4/17 august 1916)	Nicolae Iorga (155 Years Since Birth) - About the War of National Integration (110 Years Since Its Outbreak - August 4/17, 1916)
Marele istoric Nicolae Iorga, a cărui naștere a marcat 155 de ani în această vară, s-a numărat printre principalii susținători și luptători pentru realizarea idealului național de făurire a României Mari. Prin acțiuni publice, articole și discursuri publice, discursuri parlamentare, scrieri, a militat ca nimeni altul pentru realizarea acestei dorințe istorice a românilor - declanșată, în partea sa finală, de intrarea României în Marele Război (la 4/17 august 1916) și desăvârșită de Marea Unire din 1918.	The great historian Nicolae Iorga, whose birth marked 155 years this summer, was among the main supporters and fighters for the realization of the national ideal of creating Greater Romania. Through public actions, articles and public speeches, parliamentary speeches, writings, he campaigned like no other for the realization of this historical desire of the Romanians - triggered, in its final part, by Romania's entry into the Great War (on August 4/17, 1916) and perfected by the Great Union of 1918.
Cuvinte cheie: Nicolae Iorga, Primul Război Mondial, Războiul Întregirii Naționale, memorii, note zilnice	Keywords: Nicolae Iorga, World War I, War of National Integration, memoirs, daily notes

3

Prof. univ. Dr. Emerit Mihai D. DRECIN - membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România, Universitatea din Oradea, Dep.de Istorie, Univ. Oradea / <i>Full Member of The Academy of the Romanian Scientists, University of Oradea email: drecin_mihai@yahoo.com</i>	
Un proiect editorial. Câteva lucrări rămase în manuscris ale economistului profesor și om politic Victor Jinga (1901-1990)	An Editorial Project: Selected Unpublished Manuscripts by Economist, Professor, and Politician Victor Jinga (1901-1990)
După trecerea prin închisorile comuniste (1949/54 și 1959/63) Victor Jinga se reîncadrează în viața civilă, ca cercetător în cadrul Institutului de cercetări economice al Academiei Române (1963-1973), până la pensionare.	After his time in communist prisons (1949-1954 and 1959-1963), Victor Jinga returned to civilian life, working as a researcher at the Romanian Academy's Institute of Economic Research (1963-1973) until his retirement.





Ca cercetător reușește să publice câteva studii în volume de specialitate, cuprinse în planul de cercetare al Academiei Române. Alte 6 studii și 5 cărți redactate după pensionare, nu trec de cenzura comunistă a vremii rămânând în manuscris. Dintre acestea, unele le-am prezentat în sesiuni științifice locale sau naționale. Astăzi ne opri asupra a trei lucrări încă neprezentate în sesiuni științifice. Este vorba de : monografia dedicată economistului suedez Gustav Cassel, "Structuralismul în societate și economie", "Însemnări" privind anii de detenție politică. Ele ne permit să aflăm date importante privind viața personală a Profesorului, dar și anvergura sa științifică căreia i s-a dedicat până în ultimele zile de viață.	As a researcher, he managed to publish several studies in specialized volumes included in the Romanian Academy's research agenda. However, six other studies and five books written after his retirement failed to pass the communist censorship of the time and remained in manuscript form. I have presented some of these at local or national scientific sessions. Today, we will focus on three works that have not yet been presented at scientific sessions: the monograph dedicated to the Swedish economist Gustav Cassel, "Structuralism in Society and Economy", and "Notes" regarding the years of political imprisonment. They allow us to discover important details regarding the Professor's personal life, as well as the scope of the scientific work to which he dedicated himself until the very end of his life.
Cuvinte cheie: Victor Jinga, viața, activitatea științifică, cenzura politică, racordarea la ideile europene.	Key words: Victor Jinga, life, scientific activity, political censorship, alignment with European ideas.

4

Prof. univ. Dr. Radu-Ștefan VERGATTI, Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România, Secția de Istorie și Arheologie a AOȘR / Full member of the Academy of Romanian Scientists History and Archaeology Section	
Comemorarea A 110 ani de la intrarea României în „Marele Război”	Commemorating 110 Years Since Romania's Entry Into the Great War
În lume, la sfârșitul secolului al XIX-lea și la începutul secolului al XX-lea a început o luptă pentru reîmpărțirea sferelor de influență și a coloniilor. Cea mai activă țară în această luptă a fost Imperiul German. El a atras și România prin regele ei de origine germană. La 1 iunie 1914 țarul Rusiei a făcut o vizită protocolară în portul Constanța. S-a conchis atunci că principalul mesaj transmis de Imperiul Țarist a fost că în cazul în care România va interveni împotriva Serbiei dacă aceasta va ajunge într-o situație grea, armata rusă va intra în România pentru a ajuta regatul slav din sud-estul Europei. Regele și-a dat seama că țarul vorbea în legătură cu planul Rusiei care dorea să ocupe întreg sud-estul Europei. Baza pentru această acțiune era Regatul Serbiei. La 28 iunie 1914 în orașul Sarajevo a fost omorât moștenitorul tronului Imperiului Austro-Ungariei Franz-Ferdinand împreună cu soția sa. Acest asasinat a fost comis de membri ai societății „Țânăra Bosnie”, la rândul ei ghidată de societatea „Mâna Neagră” condusă de un membru al Ohranei țariste. Imediat Viena a decis să se răzbune. A dat un ultimatum premierului sârb, considerat a avea o intervenție directă în asasinat. Premierul Serbiei nu a acceptat întregul ultimatum. În această situație la 28 iulie 1914 Imperiul Austro-Ungar a declarat război Regatului Serbiei. Până în 10 august marile puteri de pe întreaga suprafață a lumii au intrat într-un sistem de război. Regatul României, legat printr-un tratat de alianță de Austro-Ungaria și Germania din 1883 a hotărât totuși, prin consiliul de coroană de la 21 iulie/3 august 1914 să rămână în neutralitate. Regele Carol I a murit la 27 septembrie/10 octombrie 1914. Noul rege al României Ferdinand și soția sa regina Maria, împreună cu	In the world, at the end of the 19th century and the beginning of the 20th century, a struggle for the redivision of spheres of influence and colonies began. The most active country in this struggle was the German Empire. It also drew Romania in through its king of German origin. On June 1, 1914, the Russian Tsar made a protocol visit to the port of Constanța. It was concluded then that the main message conveyed by the Tsarist Empire was that if Romania intervened against Serbia in the event of the latter facing a dire situation, the Russian army would enter Romania to help the Slavic kingdom in southeastern Europe. The King realized that the Tsar was speaking in connection with Russia's plan to occupy the entire southeastern Europe. The basis for this action was the Kingdom of Serbia. On June 28, 1914, in the city of Sarajevo, the heir to the throne of the Austro-Hungarian Empire, Franz Ferdinand, was assassinated along with his wife. This assassination was committed by members of the "Young Bosnia" society, which in turn was guided by the "Black Hand" society led by a member of the Tsarist Okhrana. Vienna immediately decided to retaliate. It issued an ultimatum to the Serbian Prime Minister, who was considered to have been directly involved in the assassination. The Prime Minister of Serbia did not accept the entire ultimatum. Under these circumstances, on July 28, 1914, the Austro-Hungarian Empire declared war on the Kingdom of Serbia. By August 10, the world's great powers had entered a state of war. The Kingdom of Romania, tied by a treaty of alliance to Austro-Hungary and Germany since 1883, nevertheless decided, through the Crown Council of July 21/August 3, 1914, to remain neutral. King Carol I died on September 27/October 10, 1914. Romania's new king, Ferdinand, and his wife,





premierul Ion I. C. Brătianu și cu Barbu Știrbei au decis să schimbe alianța. Au trecut în tabăra Antantei. Au decis, printr-o nouă convenție secretă, semnată la București la 4/17 august 1916 ca România să intre în război. Trebuia să înceapă lupta în noaptea de duminică 14/27 august 1916. Cu toate că obligațiile aliaților din convenția militară nu fuseseră îndeplinite, România a intrat în luptă împotriva Imperiului Austro-Ungar, căruia i-a prezentat declarația de război ambasadorul României la Viena Edgar Mavrocordat. Pe baza convențiilor secrete semnate cu Antanta, documentul reliefează modul în care decizia de a declara război Austro-Ungariei nu a fost un act impulsiv, ci rezultatul unui calcul diplomatic și militar riguros dar foarte periculos, asumat de elitele vremii ca singura cale viabilă pentru edificarea României Mari.	Queen Marie, along with Prime Minister Ion I. C. Brătianu and Barbu Știrbei, decided to switch alliances. They joined the Entente side. Through a new secret convention signed in Bucharest on August 4/17, 1916, they decided that Romania would enter the war. The fight was to begin on the night of Sunday, August 14/27, 1916. Although the allies' obligations under the military convention had not been met, Romania entered the fight against the Austro-Hungarian Empire, to which Romania's ambassador in Vienna, Edgar Mavrocordat, presented the declaration of war. Based on the secret conventions signed with the Entente, the document highlights how the decision to declare war on Austro-Hungary was not an impulsive act, but the result of a rigorous yet highly dangerous diplomatic and military calculation, assumed by the elites of the time as the only viable path to building Greater Romania.
Cuvinte cheie: Regatul României; neutralitate; Primul Război Mondial; Puterile Centrale, Antanta; Consiliu de Coroană; România Mare	Keywords: Kingdom of Romania; neutrality, World War I; Central Powers; Entente; Crown Council; Greater Romania.

5

Prof. univ. dr. habil. Constantin HLIHOR, Membru Corespondent Academia Oamenilor de Știință din România, Facultatea de Istorie, Universitatea din București / <i>Corresponding Member of the Academy of Romanian Scientists, University of Bucharest, History Faculty</i>	
Asia de Sud-Est - regiune de rivalitate geopolitică a marilor puteri în primele decenii ale Războiului Rece	Southeast Asia—a region of geopolitical rivalry between the great powers in the early decades of the Cold War
Regiunea a fost descrisă în diverse moduri ca o „regiune a revoltei”, „Balcanii Estului” sau o „regiune a pieselor de domino”. Coeziunea socio-politică slabă a noilor state-națiune din regiune, problemele de legitimitate ale mai multor guverne postcoloniale din regiune, disputele teritoriale interstate, polarizarea ideologică intraregională și intervenția marilor puteri au fost caracteristici marcante ale peisajului geopolitic al Asiei de Sud-Est în perioada Războiului Rece. Asia de Sud-Est nu este o regiune geografică naturală ci o „construcție” geopolitică care, de-a lungul istoriei, a căpătat o importanță deosebită datorită poziției sale geostrategice semnificative și abundenței resurselor naturale care a atras, în mod inevitabil, marile puteri. Din această perspectivă este un spațiu geopolitic relativ tânăr, produs al sfârșitului celui de-al Doilea Război Mondial, al decolonizării și al luptelor naționaliste și revoluționare. Termenul geografic „Asia de Sud-Est” datează din anii 1930 și a ajuns să denoteze un subiect pentru studiile academice din primele zile ale Războiului Rece. Asia de Sud-Est a fost complet încorporată în economia globală în ultimii 150 de ani; mai întâi, ca producător de mărfuri, iar mai târziu, ca furnizor de îmbrăcăminte ieftină și componente electronice. Sub colonialismul olandez și hegemonia britanică - aceasta din urmă stabilită prin cucerirea Birmaniei și impunerea liberului schimb asupra Siamului și Filipinelor în anii 1850 - Asia	The area has been referred to as a "region of revolt," "the Eastern Balkans," or a "region of dominoes." Southeast Asia's geopolitical landscape during the Cold War was characterized by interstate territorial disputes, intraregional ideological polarization, great power intervention, weak socio-political cohesion of the region's new nation-states, and legitimacy issues of several post-colonial governments. Southeast Asia is not a naturally occurring geographical area; rather, it is a geopolitical "construction" that has grown in significance over time as a result of its strategic location and wealth of natural resources, which have unavoidably drawn the major powers. According to this viewpoint, it is a relatively new geopolitical region that resulted from nationalist and revolutionary movements, decolonization, and the end of World War II. The geographical term "Southeast Asia" emerged as a topic for scholarly research during the early stages of the Cold War. Over the past 150 years, Southeast Asia has become fully integrated into the global economy, initially as a manufacturer of goods and subsequently as a supplier of low-cost apparel and electronic components. Southeast Asia became an important supplier of goods to industrializing nations under Dutch colonialism and British hegemony, which was established by the conquest of Burma and the imposition of free trade on Siam and the Philippines in





de Sud-Est a fost transformată într-un furnizor cheie de mărfuri pentru țările în curs de industrializare. În timpul colonialismului de vârf, din 1870 până în 1930, regiunea a devenit din ce în ce mai interconectată, prin Singapore ca port central și prin rolul Asiei de Sud-Est continentale ca și coș de orez pentru plantațiile din Asia de Sud-Est maritimă. După al Doilea Război Mondial, regiunea a fost cea mai violentă frontieră de izolare a expansiunii comuniste din lume. Din punct de vedere a geografiei politice regiunea include statele Vietnam, Cambodgia, Laos, Indochina, Thailanda, Myanmar, Malaesia, Brunei și Filipine. Din perspectivă geopolitică este "O colecție de țări mici care se învecinează cu vecini puternici și ambițioși. Aceste țări sunt incapabile să se apere și invită la agresiune din cauza resurselor lor naturale și a situației lor strategice ”.	the 1850s. With Singapore serving as a central port and mainland Southeast Asia serving as a food basket for the plantations of maritime Southeast Asia, the region grew more interconnected between 1870 and 1930, the height of colonialism. The area was the world's bloodiest front in the containment of communist expansion following World War II. Vietnam, Cambodia, Laos, Indochina, Thailand, Myanmar, Malaysia, Brunei, and the Philippines comprise the region from a political geography perspective. Geopolitically speaking, it is "a collection of small countries that border powerful and ambitious neighbors." Due to their strategic location and natural resources, these nations are unable to defend themselves, and this encourages foreign aggression into these geopolitical areas.
Cuvinte cheie: Asia de Sud Est, hegemonie și rivalitate geopolitică, război rece in ecuație tripolară	Keywords: The Cold War, geopolitical rivalry, hegemony, and Southeast Asia in the tripolar equation

6

Conf. univ. dr. Ionuț COJOCARU, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București, National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest,

După 24 de ani: Erdoğan și remodelarea Republicii Turce în al doilea secol	After 24 years: Erdoğan and the Reshaping of the Turkish Republic in Its Second Century
Comunicarea propune o analiză de sinteză a celor peste două decenii de guvernare a lui Recep Tayyip Erdoğan (2002-2026), interpretate nu ca o simplă succesiune de cicluri electorale, ci ca edificarea unui regim politic coerent, cu o arhitectură proprie. Pornind de la geneza erdoğanismului în islamul conservator anatolian și urmărind traiectoria până la confiscarea opoziției din 2026, studiul argumentează că sistemul construit la Ankara nu corespunde nici modelului democratic-conservator atribuit inițial AKP, nici definiției clasice a autocrației, ci reprezintă un regim hibrid – un autoritarism electoral adaptativ. Analiza identifică patru piloni interdependenți: un autoritarism electoral flexibil, care păstrează alegerile, dar le instrumentează prin controlul justiției, presei și administrației; un naționalism islamic hibrid, ce fuzionează conservatorismul religios, naționalismul turc și narațiunea neo-otomană; o economie dependentă, articulată pe rețele clientelare și pe capital extern; și o geopolitică a suveranității selective, care refuză alinierile fixe și maximizează libertatea de mișcare între Occident, Rusia și Orientul Mijlociu. Momentele-cheie – Gezi (2013), tentativa de puci din 2016, referendumul din 2017, sistemul prezidențial, criza opoziției din 2025-2026 și summitul NATO de la Ankara – sunt citite ca etape ale aceluiași proces. Concluzia evidențiază paradoxul fondator al regimului: o omnipotență internă aproape deplină, dublată de o dependență externă persistentă față de Washington. Erdoğan nu a venit pentru un mandat, ci pentru a remodela Republica în al doilea ei secol.	This paper offers a synthetic analysis of over two decades of Recep Tayyip Erdoğan's rule (2002-2026), read not as a mere sequence of electoral cycles but as the construction of a coherent political regime with an architecture of its own. Tracing the trajectory from the genesis of Erdoğanism in conservative Anatolian Islam to the 2026 confiscation of the opposition, the study argues that the system built in Ankara fits neither the conservative-democratic model initially ascribed to the AKP nor the classical definition of autocracy, but constitutes a hybrid regime: an adaptive electoral authoritarianism. It rests on four interdependent pillars – a flexible electoral authoritarianism that preserves elections while instrumentalizing the judiciary, the press and the administration; a hybrid Islamic nationalism fusing religious conservatism, Turkish nationalism and a neo-Ottoman narrative; a dependent economy built on clientelist networks and external capital; and a geopolitics of selective sovereignty that refuses fixed alignments. The conclusion highlights the regime's founding paradox: near-total internal omnipotence coupled with persistent external dependence on Washington. Erdoğan did not come for a single term, but to reshape the Republic in its second century.
Cuvinte cheie: Turcia contemporană; Recep Tayyip Erdoğan; autoritarism electoral; neo-otomanism; islamism politic; AKP; geopolitica Orientului Mijlociu.	Keywords: contemporary Turkey; Recep Tayyip Erdoğan; electoral authoritarianism; neo-Ottomanism; political Islam; AKP; Middle East geopolitics.





7

Dr. Constantin-Cristian MUȘA, Drd. Ana-Maria-Alexandra TĂBUȘ* Academia Oamenilor de Știință din România (Competiția AOSR-TEAMS 2026-2027)	
Metodologii interdisciplinare în restaurarea tezaurului etnocoreologic Popescu-Judetț: Tehnologia Sibelius ca traducător cultural	Interdisciplinary Methodologies in the Restoration of the Popescu-Judetț Ethnochoreological Treasure: Sibelius Technology as a Cultural Translator
Prezenta lucrare analizează o metodologie interdisciplinară de recuperare și conversie a patrimoniului coregrafic și muzical, aplicată în cadrul proiectului „Metodologii de recuperare și transpunere performativă a dansului tradițional românesc: Arhiva Judetț ca fundament pentru un model de diplomatie culturală”. Finanțat prin competiție de către Academia Oamenilor de Știință din România, proiectul are ca obiectiv principal extragerea, decodificarea și revitalizarea unui eșantion reprezentativ de 10-15 jocuri populare din zona Argeș, culese de Eugenia și Gheorghe Popescu-Judetț. Demersul propune tranziția controlată de la notația grafică abstractă la interpretarea performativă vie, documentată audio-video, cu scopul de a oferi o resursă academică fundamentală de studiu universităților de profil din țară și din străinătate. În prima etapă, eforturile echipei de cercetare s-au concentrat pe localizarea, selectarea și analiza critică a textelor de specialitate din culegerile publicate de Gheorghe Popescu-Judetț și Eugenia Popescu-Judetț în România și în Statele Unite ale Americii, fiind astfel fixată lista dansurilor supuse restaurării. În etapa următoare, specialistul în sistemul Popescu-Judetț descifrează notațiile grafice și ghidează dansatorul în interpretarea corporală a semnelor, în timp ce etnomuzicologul decodează liniile muzicale aferente. Nucleul acestei faze constă în utilizarea software-ului de notație muzicală <i>Sibelius</i> pentru reconstituirea texturii sonore. Fiecare partitură este introdusă manual în editor, respectându-se riguros notele, alterațiile, semnele de dinamică și tempoul din manuscrisul original. Fundamentul metodologic al acestui demers de restaurare se sprijină pe o triadă interdependentă, formată din rigoarea hermeneutică a muzicologului, acuratețea matematică a tehnologiei digitale și inteligența stilistică a comunităților de interpreți locali. În această ecuație, tehnologia nu substituie factorul uman, ci acționează ca un mediu de transmisie și conversie structurală. Sibelius funcționează ca un „traducător cultural” pentru muzicienii tradiționali care, deși sunt depozitarii legitimi ai stilului interpretativ regional, operează în paradigma tradiției orale. În faza de execuție performativă, aceștia din urmă devin o ”instantă” superioară de validare identitară, „umanizând” modelul computerizat prin grefarea dialectului muzical local. Metodologia configurează astfel un circuit complet de restituire patrimonială: partitura originală este tradusă digital prin <i>Sibelius</i>, generând stimulul auditiv pe baza căruia comunitatea de interpreți își poate reactiva memoria stilistică și tehnicile interpretative specifice zonei.	This paper analyzes an interdisciplinary methodology for the recovery and conversion of choreographic and musical heritage, applied within the project "Methodologies for the Recovery and Performative Transposition of Romanian Traditional Dance: The Judetț Archive as a Foundation for a Cultural Diplomacy Model." Competitively funded by the Academy of Romanian Scientists, the project's primary objective is the extraction, decoding, and revitalization of a representative sample of 10-15 folk dances from the Argeș region, collected by Eugenia and Gheorghe Popescu-Judetț. This approach proposes a controlled transition from abstract graphic notation to live performative interpretation, documented via audio-video, aiming to provide a fundamental academic study resource for specialized universities both domestically and abroad. In the first stage, the research team's efforts focused on the localization, selection, and critical analysis of specialized texts from the collections published by Gheorghe Popescu-Judetț and Eugenia Popescu-Judetț in Romania and the United States of America, thereby establishing the list of dances to be restored. In the subsequent stage, the specialist in the Popescu-Judetț system deciphers the graphic notations and guides the dancer in the bodily interpretation of the signs, while the ethnomusicologist decodes the corresponding musical lines. The core of this phase consists of utilizing the Sibelius music notation software to reconstruct the sonic texture. Each score is manually entered into the editor, rigorously respecting the notes, accidentals, dynamics markings and tempo from the original manuscript. The methodological foundation of this restoration process rests upon an interdependent triad composed of the musicologist's hermeneutic rigor, the mathematical accuracy of digital technology and the stylistic intelligence of local interpreter communities. In this equation, technology does not substitute the human factor but acts as a medium for transmission and structural conversion. Sibelius functions as a "cultural translator" for traditional musicians who, despite being the legitimate custodians of the regional interpretive style, operate within the paradigm of oral tradition. In the performative execution phase, the latter become a higher "authority" of identity validation, "humanizing" the computerized model by grafting the local musical dialect. The methodology thus configures a complete circuit of heritage restitution: the original score is digitally translated through Sibelius, generating the auditory stimulus through which the interpreter community can





În concluzie, această cercetare oferă un model replicabil de etnomuzicologie aplicată, demonstrând că tehnologia digitală bine direcționată nu distruge tradiția, ci o revitalizează, transformând un document istoric într-un fapt sonor viu, reintrodus în circuitul comunitar în spiritul epocii, dar cu mijloacele prezentului. Acest demers de restituire a culegerilor publicate constituie fundamentul metodologic pentru o etapă ulterioară a proiectului, ce va viza repatrierea culturală și decodificarea fondului arhivistic Popescu-Judetș nepublicat, aflat în prezent la American Folklife Center din cadrul Library of Congress (Biblioteca Congresului Statelor Unite) din Washington, D.C.	reactivate its stylistic memory and area-specific interpretive techniques. In conclusion, this research offers a replicable model of applied ethnomusicology, demonstrating that well-directed digital technology does not destroy tradition but revitalizes it, transforming a historical document into a living sonic fact, reintroduced into the community circuit in the spirit of the era, yet through the means of the present. This approach to restoring published collections constitutes the methodological foundation for a subsequent stage of the project, which will target the cultural repatriation and decoding of the unpublished Popescu-Judetș archival collection, currently housed at the American Folklife Center within the Library of Congress in Washington, D.C.
Cuvinte-cheie: Popescu-Judetș, Popescu-Județ, Tehnologia Sibelius, modelare digitală, interpreți tradiționali, etnocoreologie, etnomuzicologie aplicată, restaurare de patrimoniu.	Keywords: Popescu-Judetș, Popescu-Județ, Sibelius Technology, digital modeling, traditional interpreters, ethnochoreology, applied ethnomusicology, heritage restoration.

8

Dr. Ion ȚIȚA-NICOLESCU, Muzeul Viticulturii și Pomiculturii Golești / Golești Viticulture and Fruit Growing Museum	
Istorie și tradiție în Argeș și Muscel - elemente inedite de decor și ornamentație în arhitectură și vestimentație	History and Tradition in Argeș and Muscel - Unique Elements of Decor and Ornamentation in Architecture and Attire
Zona Mușcelului asimilată, ca și Argeșul, vechiului județ cu același nume, se întinde între râul Vâlsan și Dâmbovița și se prezintă asemenea unei unități etnografice omogene. Cele două zone prezintă elemente comune, dar și particulare așa cum sunt olăritul, industria casnică, meșteșugurile și, nu în ultimul rând, arhitectura. Moștenirea voievodală a Argeșului și Muscelului au creat o serie de elemente arhitecturale. Aceasta este un aspect definitoriu, în ceea ce privește cele două zone istorice. Relatările călătorilor străini, studiile etnografice și etnologice definesc două spații geografice aparte, cu structuri sociale, de multe ori, diferite, cu înrâuriri culturale și religioase proprii, cu fonduri culturale separate, dar care se vor influența reciproc de-a lungul timpului. Elementele de decor, specifice Artei Sacre, capătă în tradiția populară valențe magice și apotropaice, aceasta fiind spațiul în care dogma creștin ortodoxă întâlnește tradiția populară dând naștere unui creștinism, să-i spunem, folcloric capabil să se „alinieze” puterii de înțelegere a omului simplu despre Ființa dumnezeiască. Comunitățile celor două județe istorice au dezvoltat, în timp, tradiții și obiceiuri ce particularizează aceste două zone etnografice, dar și subzonele adiacente, dar cel mai important și cel mai vizibil este costumele mușceleane de sărbătoare. Cusute cu fir de aur și argint, evident la persoanele cele mai înstărite, piesele vestimentare făceau trimitere către costumele voievodale așa cum erau reprezentate în picturile votive. Elementele de decor, ornamentația, registrele decorative erau încărcate de semnificații	The Mușcel area, assimilated, like Argeș, to the old county of the same name, stretches between the Vâlsan and Dâmbovița rivers and presents itself as a homogeneous ethnographic unit. The two areas present common elements, but also particular ones such as pottery, home industry, crafts and, last but not least, architecture. The voivodeship heritage of Argeș and Muscel created a series of architectural elements. This is a defining aspect, regarding the two historical areas. The accounts of foreign travelers, ethnographic and ethnological studies define two separate geographical spaces, with social structures, often different, with their own cultural and religious influences, with separate cultural funds, but which will influence each other over time. The decorative elements, specific to Sacred Art, acquire magical and apotropaic valences in the popular tradition, this being the space in which the Orthodox Christian dogma meets the popular tradition, giving rise to a Christianity, let's say, folkloric, capable of "aligning" with the power of understanding of the simple man about the Divine Being. The communities of the two historical counties have developed, over time, traditions and customs that particularize these two ethnographic areas, but also the adjacent sub-areas, but the most important and most visible is the Mușcelean festive costume. Sewn with gold and silver thread, obviously for the wealthiest people, the clothing pieces referred to the voivode's costumes as they were represented in the votive paintings. The decorative elements, the ornamentation, the decorative registers were loaded with Christian and popular meanings that told the story of the wearer and





creștine și populare care spuneau povestea purtătorului și a comunității. Atât de importante erau aceste costume de Mușcel, încât reginele României l-au purtat cu mândrie la evenimentele oficiale. Regina Maria a creat chiar un trend l-au curtea monarhică de la București în care ea să poarte costume populare de Mușcel, iar celelalte doamne, din alte zone etnografice	the community. So important were these Mușcel costumes that the queens of Romania proudly wore them to official events. Queen Maria even created a trend in the royal court in Bucharest in which she would wear Mușcel folk costumes, and the other ladies, from other ethnographic areas.
Cuvinte cheie: creștinism, tradiție, arhitectură, costum popular, apotropaic	Keywords: Christianity, tradition, architecture, folk costume, apotropaic

9

Dr. Elena IAGĂR, Academia Oamenilor de Știință din România, Academy of Romanian Scientists	
Inteligența artificială ca instrument de asistență în științele umaniste. O abordare metodologică în documentarea arhivelor și transmisiilor folclorice transnaționale	Artificial Intelligence as an Assistive Tool in the Humanities. A Methodological Approach to the Documentation of Archives and Transnational Folklore Transmissions
Studiul de față explorează potențialul inteligenței artificiale (AI) nu ca un substitut al discernământului uman, ci ca un instrument avansat de asistență și documentare în cercetarea comparativă a transmisiilor folclorice transnaționale. Lucrarea argumentează cu prudență că utilizarea tehnologiilor digitale nu trebuie privită cu reticență, ci asumată deschis ca un sprijin logistic legitim în mediul academic. Procesarea computațională a unor biblioteci digitale masive, arhive de folclor și mărturii etnografice din multiple spații culturale nu emite verdicte și nu judecă valoarea spirituală a tradițiilor, ci deschide noi perspective de documentare, realizând o cartografiere preliminară a surselor, altfel imposibil de parcurs fizic de o singură minte umană în limitele unei vieți de cercetător. Metodologia propusă utilizează sisteme de Procesare a Limbajului Natural (NLP). În contextul științelor umaniste, termenul „computațional” nu implică reducerea culturii la cifre reci, ci utilizarea computerului ca pe un microscop de mare putere, capabil să citească simultan mii de pagini manuscrise sau tipărite în limbi diferite. Aceste sisteme inteligente analizează contextul cuvintelor, stabilesc punți semantice între texte multilingve și extrag indicii repetitive (locații, personaje, obiecte ritualice). Astfel, tehnologia funcționează ca un instrument arhivistic de mare viteză, care curăță și ordonează materialul brut, scutind cercetătorul de efortul mecanic al căutării literale. Totuși, aplicarea acestor metode implică o vigilență critică sporită față de riscurile deformării contextului cultural profund, erorilor din textele arhaice sau pierderii transparenței algoritmice, aspecte ce impun validarea finală și suverană a cercetătorului uman. În concluzie, lucrarea demonstrează că utilizarea transparentă a tehnologiei nu știrbește cu nimic autoritatea sau noblețea muncii etnologului, ci din contră, îi securizează și îi valorifică timpul, lăsând suverană mintea umană pentru singurul act care contează cu adevărat: interpretarea profundă, culturală și spirituală a datelor.	This study explores the potential of artificial intelligence (AI) not as a substitute for human judgment, but as an advanced assistive and documentation tool in the comparative research of transnational folklore transmissions. The paper cautiously argues that the use of digital technologies should not be viewed with reluctance, but rather openly embraced as a legitimate logistical support within the academic community. The digital processing of massive libraries, folklore archives, and ethnographic accounts from multiple cultural spaces does not issue verdicts or judge the spiritual value of traditions. Instead, it opens new horizons for documentation by performing a preliminary mapping of sources that would otherwise be physically impossible for a single human mind to navigate within the span of a researcher's lifetime. The proposed methodology utilizes Natural Language Processing (NLP) systems. Within the context of the humanities, employing a computer is akin to using a high-powered microscope capable of simultaneously analyzing thousands of manuscript or printed pages in different languages, without reducing culture to cold numbers. These intelligent systems analyze the context of words, establish semantic bridges across multilingual texts, and automatically extract recurring patterns (locations, characters, ritual objects). Thus, the technology functions as a high-speed archival tool that cleans and organizes raw material, freeing the researcher from the mechanical effort of literal searching. However, the application of these methods demands heightened critical vigilance against the risks of distorting profound cultural contexts, errors in archaic texts, or the loss of algorithmic transparency, issues that render the final and sovereign validation of the human researcher absolute. In conclusion, the paper demonstrates that the transparent use of technology in no way diminishes the authority or nobility of the ethnologist's work. On the contrary, it safeguards and maximizes their time, leaving the human mind sovereign for the only act that truly matters: the profound cultural and spiritual interpretation of data.
Cuvinte-cheie: Științe Umaniste, Inteligență Artificială, Procesarea Limbajului Natural (NLP), Documentare de Arhivă, Transmisie Transnațională, Vid Academic, Etnologie Românească	Keywords: Humanities, Artificial Intelligence, Natural Language Processing (NLP), Archival Documentation, Transnational Transmission, Academic Vacuum, Romanian Ethnology





Secțiunea Științe Militare

Moderatori:

General de brigadă (r) prof. univ. dr. Viorel BUȚA

General de brigadă (r) prof. univ. dr. Mircea UDRESCU

1

General (r) prof. univ. dr. Teodor FRUNZETI , Universitatea Titu Maiorescu din București, Președintele Secției de Științe Militare din Academia Oamenilor de Științe din România / General (Ret) Professor Teodor FRUNZETI , Titu Maiorescu University in Bucharest, President of Military Sciences Section, Academy of Romanian Scientists	
Sindromul ultimului război - capcană strategică sau oportunitate pentru adaptare?	The "Last War" Syndrome - Strategic Trap or Opportunity for Adaptation?
Sindromul ultimului război este un concept din studiile strategice și din teoria militară care descrie tendința liderilor politici și militari de a pregăti următorul conflict pe baza experiențelor războiului precedent, presupunând în mod eronat că viitorul război va avea caracteristici similare. Această tendință conduce frecvent la erori de apreciere strategică, investiții inadecvate în capacități și adaptare lentă la noile realități tehnologice și geopolitice. Într-un mediu de securitate caracterizat de competiția dintre marile puteri, transformarea digitală și apariția tehnologiilor emergente și disruptive, avantajul strategic nu va reveni neapărat actorului care a învățat cel mai bine războiul precedent, ci celui care poate anticipa și se poate adapta cel mai rapid la formele încă necunoscute ale conflictului viitor. Acesta este motivul pentru care, în planificarea apărării, accentul se deplasează din ce în ce mai mult de la pregătirea pentru un tip specific de război către dezvoltarea unor forțe flexibile, reziliente și capabile să evolueze rapid în fața surprizei strategice.	The "last war" syndrome is a concept in strategic studies and military theory describing the tendency of political and military leaders to prepare for the next conflict based on the experiences of the previous war, erroneously assuming that the future war will share similar characteristics. This tendency frequently leads to errors in strategic judgment, inadequate investment in capabilities, and slow adaptation to new technological and geopolitical realities. In a security environment characterized by great-power competition, digital transformation, and the emergence of disruptive technologies, the strategic advantage will not necessarily go to the actor that best mastered the previous war, but rather to the one that can most rapidly anticipate and adapt to the as-yet-unknown forms of future conflict. This is why the focus of defense planning is increasingly shifting from preparing for a specific type of warfare toward developing forces that are flexible, resilient, and capable of rapid evolution in the face of strategic surprise.
Cuvinte cheie: Sindromul ultimului război; avantaj strategic; planificarea apărării; capcană strategică; surpriză strategică	Keywords: Last war syndrome; strategic advantage; defence planning; strategic trap; strategic surprise.

2

Colonel (r) CS1 dr. ing. Liviu COȘEREANU - membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România, <i>corresponding member of the Academy of Romanian Scientists</i> , email: lv.cosereanu@gmail.com; Colonel CS2 dr. ing. Tiberius TOMOIAGĂ - membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România, <i>associated member of the Academy of Romanian Scientists</i> , email: t_tibis@yahoo.com	
Între algoritm și comandă: provocări conceptuale ale învățământului militar tehnic și de comandă în era inteligenței artificiale	Between Algorithm and Command: Conceptual Challenges of Technical and Command Military Education in the Age of Artificial Intelligence
Utilizarea accelerată a inteligenței artificiale în mediul operațional contemporan pune sistemele de învățământ militar în fața unei provocări care este conceptuală înainte de a fi tehnologică: raționalitatea algoritmică încorporată în sistemele de sprijin al	The accelerated diffusion of artificial intelligence across the contemporary operational environment confronts military education systems with a challenge that is conceptual before it is technological: the algorithmic rationality embedded in decision-support systems and





deciziei și raționalitatea discreționară proprie actului de comandă sunt guvernate de logici fundamentale diferite, deși se așteaptă ca ele să convergă în cadrul aceleiași formări profesionale. Lucrarea propune o analiză conceptuală a acestei convergențe, având ca punct de plecare distincția dintre funcțiile de comandă, care rămân ireductibil dependente de judecata umană și de responsabilitatea morală, și funcțiile de control, tot mai susceptibile de augmentare algoritmică. Pornind de la literatura recentă consacrată învățământului militar profesional, de la inițiativele doctrinare și curriculare aflate în curs de dezvoltare la nivelul Alianței, precum și de la configurația specifică a sistemului românesc de învățământ militar, cu filierele sale paralele, tehnică și de comandă, studiul identifică patru tensiuni structurale: asimetria dintre ritmul schimbării tehnologice și inerția ciclurilor de revizuire curriculară; riscul externalizării cognitive, prin care disponibilitatea sistemelor generative erodează tocmai capacitățile critice și creative pe care educația profesională își propune să le cultive; necesitatea pregătirii ofițerilor deopotrivă pentru medii asistate de inteligență artificială și pentru medii lipsite de aceasta, dat fiind caracterul contestat al spectrului electromagnetic; și constrângerile de securitate a informațiilor care limitează utilizarea pedagogică a modelelor disponibile comercial. Lucrarea susține că aceste tensiuni nu pot fi soluționate prin adăugarea incrementală de module tehnice la curricula existente și că ele impun, în schimb, o paradigmă pedagogică integratoare, în care alfabetizarea tehnică și educarea judecătii sunt tratate ca obiective complementare, nu succesive. În final, sunt propuse criterii conceptuale de evaluare a reformei curriculare în învățământul militar tehnic și de comandă, aplicabile atât la nivel aliat, cât și național.	the discretionary rationality proper to the act of command are governed by fundamentally different logics, yet they are expected to converge within the same professional formation. This paper advances a conceptual analysis of that convergence, taking as its point of departure the distinction between command functions, which remain irreducibly dependent on human judgement and moral responsibility, and control functions, which are increasingly amenable to algorithmic augmentation. Drawing on recent scholarship in professional military education, on emerging Allied doctrinal and curricular initiatives, and on the specific configuration of the Romanian military education system with its parallel technical and command tracks, the study identifies four structural tensions: the asymmetry between the pace of technological change and the inertia of curricular revision cycles; the risk of cognitive outsourcing, whereby the availability of generative systems erodes precisely the critical and creative capacities that professional education is meant to cultivate; the requirement to train officers for both artificial-intelligence-enabled and artificial-intelligence-denied environments, given the contested nature of the electromagnetic spectrum; and the information-security constraints that restrict the pedagogical use of commercially available models. The paper argues that these tensions cannot be resolved through the incremental addition of technical modules to existing curricula, and that they instead require an integrative pedagogical paradigm in which technical literacy and the education of judgement are treated as complementary rather than sequential objectives. It concludes by proposing a set of conceptual criteria for evaluating curricular reform in technical and command military education, applicable at both Allied and national levels.
Cuvinte cheie: învățământ militar, inteligență artificială, comandă și control, judecată profesională, reformă curriculară, NATO	Keywords: military education, artificial intelligence, command and control, professional judgement, curriculum reform, NATO

3

Colonel CS2 dr. ing. Tiberius TOMOIAGĂ - membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România, <i>associated member of the Academy of Romanian Scientists</i>, email: t_tibis@yahoo.com Colonel (r) CS1 dr. ing. Liviu COȘEREANU - membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România, <i>corresponding member of the Academy of Romanian Scientists</i>, email: lv.cosereanu@gmail.com;	
Adaptarea curriculumelor mai lentă decât evoluția tehnologiilor: tensiuni structurale în învățământul militar din NATO și din România în fața provocărilor aduse de inteligența artificială	Curricula Slower than Technology: Structural Tensions in NATO and Romanian Military Education Facing the Challenges Posed by Artificial Intelligence
Învățământului militar profesional i se cere astăzi să pregătească lideri pentru colaborarea cu capacități care evoluează mai rapid decât ciclurile curriculare, în contexte operaționale încă în curs de definire și în raport cu adversari care conceptualizează inteligența artificială prin logici strategice diferite. Lucrarea	Professional military education is currently required to prepare leaders for collaboration with capabilities that evolve faster than curriculum cycles, in operational contexts that are still being defined, and against adversaries who conceptualise artificial intelligence through different strategic logics. This paper treats that





tratează această asimetrie temporală nu ca pe un inconvenient administrativ, ci ca pe problema structurală definitorie a învățământului militar contemporan, examinând-o comparativ la nivelul Alianței și la nivelul național românesc. Analiza se desfășoară în trei etape. Mai întâi sunt reconstituite mecanismele instituționale care generează latența curriculară, respectiv cerințele de acreditare, ciclurile de calificare a corpului profesoral, procedurile de validare doctrinară și achiziția infrastructurii didactice, arătându-se cum fiecare contribuie la o întârziere pe care schimbarea tehnologică o face tot mai costisitoare. În continuare este examinat impactul diferențiat al acestei latențe asupra filierei tehnice și a celei de comandă, susținându-se că prima este afectată în principal prin uzura morală a infrastructurii de laborator și a expertizei specializate, în vreme ce a doua este afectată prin eroziunea mai difuză, dar mai consecventă, a cadrelor conceptuale în care este predată decizia. În final sunt evaluate răspunsurile care se configurează la nivel aliat, îndeosebi curriculele de referință, programele de transformare digitală și cultivarea deliberată a cooperării om-mașină, în raport cu constrângerile caracteristice unui sistem național de dimensiuni medii, care operează cu resurse limitate. Lucrarea concluzionează că reducerea latenței curriculare presupune trecerea de la revizuirea periodică la adaptarea continuă și identifică precondițiile instituționale ale unei asemenea tranziții, împreună cu riscurile pe care o accelerare necritică a schimbării curriculare le-ar antrena pentru coerența formării profesionale.	temporal asymmetry not as an administrative inconvenience but as the defining structural problem of contemporary military education, and examines it comparatively across the Allied and the Romanian national levels. The analysis proceeds in three stages. It first reconstructs the institutional mechanisms that generate curricular latency, including accreditation requirements, faculty qualification cycles, doctrinal validation procedures and the procurement of instructional infrastructure, showing how each contributes to a delay that technological change renders increasingly costly. It then examines the differentiated impact of this latency on the technical and the command tracks of military education, arguing that the former is affected primarily through the obsolescence of laboratory infrastructure and specialised expertise, whereas the latter is affected through the more diffuse but more consequential erosion of the conceptual frameworks within which decision-making is taught. Finally, it assesses the responses currently emerging at Allied level, notably reference curricula, digital transformation programmes and the deliberate cultivation of human-machine teaming, against the constraints characteristic of a medium-sized national system operating with limited resources. The paper concludes that reducing curricular latency requires a shift from periodic revision to continuous adaptation, and identifies the institutional preconditions of such a shift, together with the risks that an uncritical acceleration of curricular change would entail for the coherence of professional formation.
Cuvinte cheie: învățământ militar profesional, latență curriculară, inteligență artificială, NATO, România, adaptare instituțională	Keywords: professional military education, curricular latency, artificial intelligence, NATO, Romania, institutional adaptation

4

General de brigadă (r) prof. univ. dr. Mircea UDRESCU - membru titular Academia Oamenilor de Știință din România, <i>full member of the Academy of Romanian Scientists</i>, email: udrescumircea@yahoo.com; Colonel (r) prof. univ. dr. ing. Eugen SITEANU - membru corespondent Academia Oamenilor de Știință din România, <i>corresponding member of the Academy of Romanian Scientists</i>, email: esiteanu@yahoo.com	
În timp ce inteligența artificială domină lumea - formele fără fond vulnerabilizează învățământul propriu	While Artificial Intelligence Dominates the World - Bottomless Forms Vulnerable Our Own Education
Politicianist, îndrăgostiții de globalizare argumentează că societatea globalizată este în măsură să genereze avantaje nebanuite, dar și crize ale instituțiilor naționale, mai ales când se nesocotesc în esență cerințele lumii globale. Politicianist, pentru România, cei de la putere declară că evoluțiile pozitive din societatea românească sunt evidente, dar nu la nivelul posibilităților. Opoziția consideră că realizările sunt departe de condițiile oferite de societatea globalizată și de resursele naturale și umane ale societății românești. Ambele părți se acuză reciproc de rămânerea în urmă a proceselor educaționale și de	Politically, globalization enthusiasts argue that the globalized society is able to generate unsuspected advantages, but also crises of national institutions, especially when the requirements of the global world are essentially ignored. Politicians, for Romania, those in power declare that the positive developments in Romanian society are obvious, but not at the level of possibilities. The opposition believes that the achievements are far from the conditions offered by the globalized society and the natural and human resources of Romanian society. Both sides accuse each other of lagging behind in educational and teaching processes. In





învățământ. În condițiile în care inteligența artificială schimbă din temelii fundamentele învățării, în plan național, o mulțime de legi, hotărâri de guvern, ordonanțe guvernamentale și ordine de ministru au tot reglementat sistemul de învățământ și educațional, dar despre care se spune din toate părțile că totuși nu a cunoscut o reformă reală. În condițiile politicilor liberale de astăzi, care gestionează agresiv „societatea spectacolului”, printr-o literatură, „light”, cinematografie „light” și o artă „light”, personalități de seamă ale culturii noastre naționale îngrijorate constată că „România și-a distrus meritocrația și trăiește azi o gravă confuzie de valori.” Unii consideră că decăderea învățământului românesc este consecința degradării civilizației occidentale, dinspre care se propagă în cotidian scene de vandalism, de răpiri de persoane, de corupție la nivel înalt, de încălcări ale politicilor de corectitudine politică și de susținere a celor de egalitate de șanse etc. Ca atare, fenomenele negative din școala românească se încadrează perfect în această stare de lucruri, de care este inutil să ne mai sesizăm. Rezultatele obținute de mulți elevi la examenele de bacalaureat, ca și cele ale unor profesori la examenele de titularizare etc. au și ele aceeași sorginte, la care se adaugă unele nostalgii de exigență exagerată, chiar neadecvată, în legătură cu cei ce trăiesc condițiile societății liberale de astăzi. Numai că apostolii schimbărilor de formă a conținutului didactic și comportamentului școlar s-au constituit într-o societate elitistă de gosgorologi și gargarocrați, ce au pus stăpânire pe gargarosfera educațională. După trei decenii de schimbări gargarologice, situația învățământului românesc este mai mult decât îngrijorătoare. Învățământul general este acreditat că scoate numai analfabeți funcționali, iar învățământul militar scoate numai manageri în managementul organizației, dar nu mai scoate specialiști în arme.	the conditions in which artificial intelligence fundamentally changes the foundations of learning, at the national level, a lot of laws, government decisions, government ordinances and ministerial orders have continued to regulate the education and training system, but which is said from all sides that it has not yet experienced a real reform. In the conditions of today's liberal policies, which aggressively manage the "society of spectacle", through a "light" literature, "light" cinema and "light" art, prominent personalities of our national culture are concerned that "Romania has destroyed its meritocracy and is experiencing a serious confusion of values today." Some consider that the decline of Romanian education is the consequence of the degradation of Western civilization, from which scenes of vandalism, kidnappings, high-level corruption, violations of political correctness policies and support for equal opportunities policies, etc. are propagated daily. As such, the negative phenomena in Romanian schools fit perfectly into this state of affairs, which it is useless to notice. The results obtained by many students in the baccalaureate exams, as well as those of some teachers in the tenure exams, etc. also have the same origin, to which is added some nostalgia for exaggerated demands, even inadequate, in relation to those who live the conditions of today's liberal society. However, the apostles of changes in the form of didactic content and school behavior have constituted themselves into an elitist society of gosgorologists and gargocrats, who have taken over the educational gargosphere. After three decades of gargological changes, the situation of Romanian education is more than worrying. General education is accredited to produce only functional illiterates, and military education produces only managers in the management of the organization, but no longer produces weapons specialists.
Cuvinte cheie: Învățământ, educație, școală, universitate, gargarosferă, gargarolog, gargarocrație, elev, student.	Keywords: Education, school, university, gargosphere, gargologist, gargocracy, pupil, student.

5

General de brigadă (rtr.) prof. univ. dr. Gheorghe BOARU, Universitatea Națională de Apărare „Carol I”, Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România; Membru titular al Academiei de Științe ale Securității Naționale / <i>Maj. Gen. (Ret.) Professor Gheorghe Boaru, PhD - "Carol I" National Defense University, Full member of the Romanian Academy of Scientists; Full member of the Academy of National Security Sciences</i>, E-mail: boarugheorghe@yahoo.com.	
Educație și creativitate științifică în domeniul militar, în era Inteligenței Artificiale	Education and Scientific Creativity in the Military Field, in the Era of Artificial Intelligence
Conținutul temei nu este despre „folosirea AI în armată”, ci despre transformarea modului în care se formează, gândește și creează militarul în epoca Inteligenței Artificiale. Mi-am propus câteva direcții de abordare a temei:	The content of the theme is not about "using AI in the army", but about transforming the way in which the military is formed, thinks and creates in the era of Artificial Intelligence. I proposed several directions for approaching the theme:





1. De la militarul „informat” la militarul „augmentat”. Ideea centrală a acestei direcții este că AI nu trebuie să înlocuiască pregătirea și gândirea militarului, ci să-i amplifice capacitatea intelectuală care să-i permită evitarea riscului ca acesta să devină dependent de recomandările algoritmului. 2. Educația militară - de la transmiterea cunoștințelor la formarea gândirii creative. În domeniul militar, această transformare este esențială deoarece decizia trebuie luată și atunci când informația este incompletă, contradictorie sau manipulată. 3. Inteligența Artificială și creativitatea militară. AI poate genera rapid variante, scenarii și ipoteze. Dar poate produce AI creativitate militară autentică sau doar combinații ale unor soluții existente? 4. Relația om-AI în procesul decizional militar. Se naște întrebarea: „Cine decide: comandantul sau algoritmul?” Nu neapărat în sensul înlocuirii omului, ci al stabilirii unei arhitecturi a responsabilității. Aici apare problema fundamentală a responsabilității pentru decizie. 5. Formarea comandantului în era Inteligenței Artificiale. În aceste noi condiții Comandantul viitorului trebuie să fie simultan: lider; analist; utilizator competent al AI; evaluator critic al informației produse de AI; capabil să identifice erorile și „halucinațiile” algoritmului; capabil să decidă atunci când AI nu oferă un răspuns satisfăcător. Concluzia care se desprinde este că „Cu cât AI devine mai inteligent, cu atât comandantul trebuie să gândească mai profund”. 6. AI ca „partener de gândire” al cercetătorului militar. În loc să privim AI numai ca pe un instrument, să-l privim ca pe un partener de dialog intelectual. Cercetătorul formulează ipoteza → AI o critică → cercetătorul o modifică → AI generează contraargumente → cercetătorul construiește o nouă ipoteză. Astfel, AI poate deveni un catalizator al creativității științifice. Opinez pentru următoarea concluzie: Inteligența Artificială poate accelera gândirea militară, dar numai inteligența umană poate conferi sens, responsabilitate și valoare deciziei.	1. From the "informed" military to the "augmented" military. The central idea of this direction is that AI should not replace the training and thinking of the military, but should amplify their intellectual capacity, allowing them to avoid the risk of becoming dependent on the recommendations of the algorithm. 2. Military education - from the transmission of knowledge to the formation of creative thinking. In the military field, this transformation is essential because the decision must be made even when the information is incomplete, contradictory or manipulated. 3. Artificial Intelligence and military creativity. AI can quickly generate variants, scenarios and hypotheses. But can AI produce authentic military creativity or just combinations of existing solutions? 4. The human-AI relationship in the military decision-making process. The question arises: "Who decides: the commander or the algorithm?" Not necessarily in the sense of replacing the human, but of establishing an architecture of responsibility. Here the fundamental problem of responsibility for the decision arises. 5. Training the commander in the era of Artificial Intelligence. In these new conditions, the Commander of the future must be simultaneously: a leader; an analyst; a competent user of AI; a critical evaluator of the information produced by AI; capable of identifying errors and "hallucinations" of the algorithm; capable of deciding when AI does not provide a satisfactory answer. The conclusion that emerges is that "The more intelligent AI becomes, the more deeply the commander must think". 6. AI as a "thinking partner" of the military researcher. Instead of viewing AI only as a tool, let's view it as an intellectual dialogue partner. The researcher formulates the hypothesis → AI criticizes it → the researcher modifies it → AI generates counterarguments → the researcher builds a new hypothesis. Thus, AI can become a catalyst for scientific creativity. I argue for the following conclusion: Artificial Intelligence can accelerate military thinking, but only human intelligence can give meaning, responsibility and value to the decision.
Cuvinte cheie: militarul augmentat; gândirea creativă; inteligența artificială; comandantul viitorului; responsabilitate.	Keywords: augmented military; creative thinking; artificial intelligence; commander of the future; responsibility.

6

General maior (r) Prof. univ. dr. Gheorghe CALOPĂREANU - Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România, Secțiunea științe militare / Corresponding Member of the Academy of the Romanian Scientists, Military Science Section	
Cercetarea științifică și câmpul de luptă: experimentarea și dezvoltarea inovației militare în războiul ruso-ucrainian	Scientific Research and the Battlefield: Experimentation and Development of Military Innovation in the Russo-Ukrainian War
Războiul ruso-ucrainian a devenit un mediu relevant pentru analiza interacțiunii dintre cercetarea științifică, experimentare tehnologică și inovație în domeniul militar.	The Russo-Ukrainian War has emerged as a significant environment for observing the interaction between scientific research, technological experimentation, and military innovation.





Lucrarea de față analizează câmpul de luptă ca mediu operațional în care tehnologiile noi sunt testate, adaptate și integrate în practica militară. În centrul analizei se află sistemele fără pilot, inteligența artificială, războiul electronic și alte tehnologii cu utilizare duală. Ele arată, în mod progresiv, reducerea graduală a spațiului dintre cercetare, dezvoltare, experimentarea și utilizarea operațională a lor. Deasemenea, lucrarea analizează modul în care experiența câmpului de luptă generează concluzii care influențează comunități tehnologice, dezvoltarea tehnologică și adaptarea la realități, precum și rolul cooperării dintre instituții militare, institute de cercetare, companii economice și tehnologice. În concluzie, războiul ruso-ucrainian reprezintă un caz ideal pentru înțelegerea modului în care conflictele actuale contribuie la dezvoltarea tehnologică și transformă relația dintre cercetarea științifică, tehnologie și practica militară.	This work identifies the battle field as an operational environment where emerging technologies are tested and adapted, and integrated into military practice. Particular attention will be given to unmanned systems, artificial intelligence, electronic warfare and other dual-use technologies, that shows an increasingly cycle between research, development, experimentation, and operational deployment. The present study illustrates how battlefield experience generates feedback that affects technological development and organizational adaptation and examines the role of cooperation between military and research organizations, private companies and technological communities. Finally, the Russo-Ukrainian War provides an important tool for understanding how actual conflicts accelerate technological innovation and reshape the relationship between scientific research, technology, and military practice on the battlefield.
Cuvinte cheie: Război, cercetare, inovație, câmp de luptă, inteligență artificială	Keywords: War, Research, Innovation, Battlefield, Artificial Intelligence

7

General de brigadă (r) prof. univ. dr. Viorel BUȚA - membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România, full member of the Academy of Romanian Scientists, email: vbuta49@yahoo.com;

Dr. Alina ARDELEANU - email: alina.ardeleanu7@yahoo.com

Evoluția paradigmei educaționale: diaspora academică și transferul de cunoaștere sub impactul inteligenței artificiale	Evolution of the Educational Paradigm: Academic Diaspora and Knowledge Transfer under the Impact of Artificial Intelligence
Analiza vizează reconfigurarea structurală a sistemelor de învățământ, relevând dimensiunea strategică a diasporei în procesul de reformă curriculară. Sub impactul inteligenței artificiale, comunitatea științifică din afara granițelor constituie un vector fundamental în dinamica transferului de cunoaștere și a competențelor digitale avansate către mediul autohton. Sunt evaluate mecanismele prin care expertiza externă facilitează integrarea de bune practici și metodologii inovatoare, optimizând convergența dintre fundamentele pedagogiei clasice și imperativele tehnologice contemporane. Din această perspectivă a interconectivității globale, textul formulează repere strategice pentru transpunerea fenomenului de exod al creierelor într-un circuit bidirecțional al inteligenței partajate, capabil să fundamenteze viitoarele politici educaționale naționale.	The analysis addresses the structural reconfiguration of educational systems, highlighting the strategic dimension of diaspora within the process of curricular reform. Under the impact of artificial intelligence, the scientific community abroad constitutes a fundamental vector in the dynamics of knowledge transfer and advanced digital competencies toward the domestic environment. The mechanisms through which external expertise facilitates the integration of best practices and innovative methodologies are evaluated, optimizing the convergence between the foundations of classical pedagogy and contemporary technological imperatives. From this perspective of global interconnectivity, the text formulates strategic benchmarks to transform the phenomenon of brain drain into a bidirectional circuit of shared intelligence, capable of substantiating future national educational policies.
Cuvinte cheie: convergență pedagogică; transfer transnațional de cunoaștere; reconfigurare curriculară; tehnologii disruptive în educație; interconectivitate globală.	Keywords: pedagogical convergence; transnational knowledge transfer; curricular reconfiguration; disruptive educational technologies; global interconnectivity.





8

General de brigadă (r) Prof. univ. dr. ing. Ghiță BÂRSAN*, Academia Forțelor Terestre „Nicolae Bălcescu” din SIBIU, membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / <i>Brigadier general (ret) prof. eng., Ph.D., „Nicolae Bălcescu” Land Forces Academy, Sibiu, Entitled member of the Academy of the Romanian Scientists</i>, email: ghbarsan@gmail.com General maior (r) dr. Constantin-Adrian CIOLPONEA, Universitatea Națională de Apărare „Carol I”, București / <i>Major General (ret), Ph.D., „Carol I” National Defence University, Bucharest</i>, email: cicady87@yahoo.com	
Integrarea sistemelor UAS și corelația C-UAS în conflictele actuale.	UAS Integration and C-UAS Correlation in Current Conflicts.
Lucrarea își propune să prezinte o analiză cu privire la nivelul de integrare a UAS în luptă, corelația directă a acestora cu dezvoltarea tehnologiilor de contracarare (C-UAS), precum și tendințele de dezvoltare și noile concepte de utilizare a UAS în luptă folosite de forțele armate din Rusia. Lecțiile învățate din teatrele de operații din Siria și Donbas (2014-2022) au servit drept premise pentru accelerarea tehnologizării în Rusia și utilizarea dronelor în invazia pe scară largă din Ucraina (2022-2026). Analiza noastră evidențiază necesitatea integrării platformelor UAS dincolo de nivelul tactic și propune repere pentru o configurație optimă a arhitecturii C4I2. În final, concluziile desprinse din studiul de caz oferă perspective operaționale relevante pentru securitatea regională la granița NATO, contribuind la fundamentarea măsurilor de modernizare și implementare a tehnologiilor UAS/C-UAS în structurile de forțe ale Armatei României.	The paper aims to present an analysis of the level of integration of UAS in combat, their direct correlation with the development of countermeasure technologies (C-UAS), development trends and new concepts of UAS use in combat used by the Russian Armed Forces. The lessons learned from the theaters of operations in Syria and Donbas (2014-2022) served as premises for accelerating the technology in Russia and use of drones in the large-scale invasion of Ukraine (2022-2026). Our analysis highlights the need to integrate UAS platforms beyond the tactical level and proposes benchmarks for an optimal configuration of the C4I2 architecture. Finally, the conclusions drawn from the case study provide relevant operational perspectives for regional security on the NATO border, contributing to the substantiation of measures for the modernization and implementation of UAS/C-UAS technologies in the force structures of the Romanian Army.
Cuvinte cheie: Sisteme UAS, Tehnologii C-UAS, Federația Rusă, Arhitectură C4I2, integrare tactică, operații multidomeniu, lecții învățate	Keywords: UAS systems, C-UAS technologies, Russian Federation, C4I2 architecture, tactical integration, multi-domain operations, lessons learned

9

Colonel prof. univ. dr. ing. Dorel BADEA, Academia Forțelor Terestre “Nicolae Bălcescu” din Sibiu, Membru asociat AOSR, secția Științe militare, filiala Brașov / <i>“Nicolae Bălcescu” Land Forces Academy in Sibiu, Associate Member of the AOSR, Military Sciences Section, Brașov Branch</i>	
Relevanța contemporană, în plan civil-militar, a studiilor practice de teren privind pregătirea economiei naționale și a teritoriului pentru apărare	The Civil-Military Contemporary Relevance of Practical Field Studies Regarding the Preparation of the National Economy and the Territory for Defense
În contextul actualelor crize multiple – dintre care unele escaladează în conflicte militare – potențialul economic și uman al unui stat de a genera resursele necesare operațiilor militare devine un factor decisiv pentru succesul campaniei. Pe acest fundal, studiul de față utilizează o abordare de tip cercetare exploratorie și un studiu de caz privind România pentru a examina relevanța și necesitatea înțelegerii acestui potențial. Se pune accent pe importanța unor astfel de cunoștințe – în primul rând pentru personalul cu responsabilități în domeniul securității și apărării, dar și pentru civili. În cazul acestora din urmă, atenția se concentrează asupra unui nivel educațional de bază necesar, în timp ce pentru prima categorie este vorba despre premisele activității profesionale. Importanța unei vizite efective în teren pentru identificarea factorilor, implicațiilor și resurselor legate de apărare este evidențiată printr-un	Amidst the current multiple crises – some of which escalate into military conflict – a state's economic and human potential to generate the resources required for military operations becomes a decisive factor in the success of the campaign. Against this backdrop, this study employs exploratory research and a case study of Romania to examine the relevance and necessity of understanding this potential. Emphasis is placed on the importance of such knowledge – primarily for personnel with security and defense responsibilities, but also for civilians. In the latter case, the focus is on a necessary educational baseline, whereas for the former, it concerns the prerequisites for professional practice. The importance of a real field visit to identify defense factors, implications and resources is highlighted through an example on a national geographical area. Obviously, the subject is not new, but the importance of its





exemplu care vizează o zonă geografică națională. Evident, subiectul nu este nou, însă importanța abordării sale în contextul unei societăți tot mai digitalizate, dar care trebuie să fie și rezilientă, justifică o analiză aprofundată, precum și stabilirea cadrului sistemic, operațional și tehnic în care se manifestă valoarea acestuia pentru societate.	discussion in the context of a society claimed to be increasingly digitalized but meantime resilient, deserves investigation and the establishment of the systemic, operational and technical framework in which its value for society manifests itself.
Cuvinte cheie: vizită în teritoriu, potențial economic și uman, apărare, reziliență	Keywords: territory visit, economic and human potential, defence, resilience

10

Colonel (r) Prof. univ. dr. George-Marius ȚICAL - Membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România, Membru titular al Academiei de Științe ale Securității Naționale; Facultatea de Psihologie, Științe Comportamentale și Drept, Universitatea “Andrei Șaguna” / Associate member of the Academy of Romanian Scientists, “Andrei Șaguna” University - Constanța, Full Member of the Academy of National Security Sciences. ticalgeorge@yahoo.com

Decizia asistată de inteligența artificială în securitatea publică. Oportunități, vulnerabilități și exigențe pentru formarea profesională

AI-Assisted Decision-Making in Public Security: Opportunities, Vulnerabilities, and Professional Training Requirements

Folosirea inteligenței artificiale începe să schimbe, uneori discret, alteori profund, modul în care instituțiile de securitate publică lucrează cu informațiile și iau decizii. Capacitatea de a prelucra rapid volume mari de date și de a identifica legături greu de observat poate sprijini activitatea operativă și folosirea resurselor. Ne interesează însă condițiile în care acest sprijin rămâne compatibil cu legalitatea, imparțialitatea, răspunderea profesională și respectarea drepturilor fundamentale. Demersul nostru îmbină analiza juridică și instituțională cu cercetarea documentară, metoda scenariilor și evaluarea riscurilor. Am avut în vedere Regulamentul Uniunii Europene privind inteligența artificială, Convenția-cadru a Consiliului Europei, cadrul NIST și documente elaborate de Europol, FRA, UNESCO, UNICRI și INTERPOL. Analiza privește utilizarea IA pentru corelarea datelor, evaluarea riscurilor, repartizarea resurselor, recunoașterea imaginilor, automatizarea unor sarcini repetitive și pregătirea profesională prin simulări. Beneficiile sunt însoțite de vulnerabilități care nu pot fi ignorate. Datele pot fi incomplete sau nereprezentative, modelele pot reproduce prejudecăți, iar rezultatele pot fi opace ori greșit interpretate. Se adaugă riscurile de securitate cibernetică, dependența de furnizori și tendința utilizatorului de a acorda recomandării algoritmice mai multă încredere decât merită. Faptul că o persoană validează formal rezultatul nu înseamnă că există și un control uman real. Pentru un asemenea control sunt necesare competență, autoritatea de a respinge recomandarea și condiții efective de verificare.

The use of artificial intelligence is beginning to change, sometimes subtly and sometimes profoundly, the way public security institutions work with information and make decisions. Its ability to process large volumes of data rapidly and identify connections that are difficult to observe can support operational activities and the efficient use of resources. Our concern, however, is to determine the conditions under which such support remains compatible with legality, impartiality, professional accountability, and respect for fundamental rights. Our approach combines legal and institutional analysis with documentary research, scenario-based methods, and risk assessment. We considered the European Union Artificial Intelligence Act, the Council of Europe Framework Convention, the NIST framework, and documents issued by Europol, FRA, UNESCO, UNICRI, and INTERPOL. The analysis examines the use of AI for data correlation, risk assessment, resource allocation, image recognition, the automation of repetitive tasks, and simulation-based professional training. These benefits are accompanied by vulnerabilities that cannot be overlooked. Data may be incomplete or unrepresentative, models may reproduce existing biases, and their outputs may be opaque or incorrectly interpreted. Further concerns include cybersecurity risks, dependence on technology providers, and the tendency of users to place greater trust in algorithmic recommendations than they deserve. The fact that a person formally validates an output does not necessarily mean that genuine human oversight exists. Such oversight requires appropriate expertise, the authority to reject a recommendation, and practical conditions that allow meaningful verification.





În acest context, pregătirea profesională trebuie să combine cunoștințele tehnologice, juridice și etice cu gândirea critică și raționamentul probabilistic. Contribuția proprie a articolului este modelul C.O.N.T.R.O.L., conceput ca reper pentru verificarea recomandării algoritmice și asumarea deciziei. Propunem, de asemenea, un microexperiment destinat cursanților din învățământul de ordine publică. În esență, IA își dovedește utilitatea atunci când îl ajută pe profesionist să decidă mai informat, fără să îi preia discernământul, independența sau răspunderea.	In this context, professional training should combine technological, legal, and ethical knowledge with critical thinking and probabilistic reasoning. The article's original contribution is the C.O.N.T.R.O.L. model, designed as a practical framework for reviewing algorithmic recommendations and assuming responsibility for the final decision. We also propose a micro-experiment intended for students and trainees enrolled in public order education programmes. Essentially, AI proves its value when it helps professionals make better-informed decisions without taking away their judgement, independence, or responsibility.
Cuvinte cheie: inteligentă artificială; securitate publică; decizie asistată; supraveghere umană; prejudecată algoritmică; formare profesională.	Keywords: artificial intelligence; public security; assisted decision-making; human oversight; algorithmic bias; professional training.





Cuprins

	Pag.
Programul Conferinței, număr de lucrări înscrise	3
COMITETUL LOCAL DE ORGANIZARE:	5
COMITETUL ȘTIINȚIFIC AL CONFERINȚEI	6
Configurația sesiunilor de comunicări pe săli	8
Cuprinsul lucrărilor pe secțiunile științifice	10
Autori și titluri la secțiunea de Matematică	10
Autori și titluri la secțiunea de Fizică și Științe Geonomice	12
Autori și titluri la secțiunea de Chimie și Științe ingineresti	15
Autori și titluri la secțiunea de Știința și Tehnologia Informației	19
Autori și titluri la secțiunea de Biologie	22
Autori și titluri la secțiunea de Medicină	28
Autori și titluri la secțiunea de Științe Agricole, Medicină Veterinară și Mediu	32
Autori și titluri la secțiunea de Științe Economice, Juridice și Sociologice	34
Autori și titluri la secțiunea de Filosofie, Teologie și Psihologie	38
Autori și titluri la secțiunea de Istorie	41
Autori și titluri la secțiunea de Științe Militare	42
 VOLUMUL DE REZUMATE	 44
LUCRĂRI SUSȚINUTE ÎN PLEN	45
Secțiunea Matematică	47
Secțiunea de Fizică	54
Secțiunea de Chimie și Științe ingineresti	67
Secțiunea Știința și Tehnologia Informației	86
Secțiunea Științe Biologice	101
Secțiunea Medicină	129
Secțiunea Științe Agricole și Medicină Veterinară	148
Științe Economice, Juridice și Sociologice	158
Secțiunea Filosofie, Teologie și Psihologie	178
Secțiunea Istorie	195
Secțiunea Științe Militare	202

