ACADEMIA OAMENILOR DE ȘTIINȚĂ DIN ROMÂNIA

CONFERINȚA ȘTIINȚIFICĂ NAȚIONALĂ DE PRIMĂVARĂ

Știința și Diplomația culturală – factori ai cooperării internaționale

23 – 24 MAI 2025, BUCUREȘTI

VOLUM DE REZUMATE / ABSTRACTS

PRINT ISSN 2601 - 5102

BOOK OF
ACADEMY OF ROMANIAN SCIENTISTS
SPRING SCIENTIFIC CONFERENCE

Matematică

Vineri 23 mai 2025, orele 16:00-18:00

Sediul Academiei Oamenilor de Știință din România, Str. Ilfov nr. 3, sector 5, București

Moderator: **Prof. univ. Emerit Mihail MEGAN**
Prof. univ. Dr. Cristinel MORTICI

1

Prof. univ. Dr. Cristinel MORTICI - Universitatea Valahia din Târgoviște, membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Valahia University of Târgoviște, Full Member of the Academy of the Romanian Scientists,* ***email****: cristinel.mortici@hotmail.com*	
Aproximări ale numerelor armonice și ale funcției digama	**Approximations of the Harmonic Numbers and Digamma Function**

2

Dr. Vasile DRĂGAN - Institutul de Matematică „Simion Stoilow" al Academiei Române, membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Institute of Mathematics „Simion Stoilow" of the Romanian Academy, Titular Member of The Academy of the Romanian Scientists,* ***email****: vasile.dragan@imar.ro* **Dr. Hab. Ioan-Lucian POPA** – Facultatea de Informatică, Matematică și Electronică, Universitatea "1Decembrie 1918" Alba Iulia / *Department of Computing, Mathematics and Electronics, "1 Decembrie 1918" University of Alba Iulia, Alba Iulia, Romania*, lucian.popa@uab.ro;	
O problema linear patratică de control optimal cu semn nedefinit pentru sisteme stochastice controlate prin impulsuri	**On a linear quadratic optimal control problem with indefinite sign on stochastic systems controled by impulses**

3

Prof. univ. Dr. Gheorghe MOROȘANU, Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca, membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Babeș-Bolyai University, Cluj-Napoca, full member of the Academy of Romanian Scientists*	
Despre ecuații de evoluție guvernate de operatori subdiferențiali	**On Evolution Equations Governed by Subdifferential Operators**

4

Prof. univ. Dr. Aurelian CERNEA – Facultatea de Matematică şi Informatică, Universitatea Bucureşti, Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Faculty of Mathematics and Computer Science, University of Bucharest, Corresponding Member of The Academy of the Romanian Scientists,* ***email****: acernea@fmi.unibuc.ro*	
Unele rezultate referitoare la o incluziune diferențială fracționară secvențială	**Some Results Concerning a Sequential Fractional Differential Inclusion**

5

Prof. univ. dr. Mircea LUPU - Universitatea Transilvania din Brașov / Membru Corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România, / *Professor, Ph.D., University "Transilvania" from Brasov, Romania, Corresponding Member of the Academy of Romanian Scientists*. email: emlupu2006@yahoo.com	
Studiu analitic si numeric legat de sistemul dinamic al alcoolismului si drogurilor	**Analytical and numerical Method Study Related on Dynamic System of Alcoholism and Drugs**

6

Prof. Univ. Dr. **Savin TREANȚĂ**, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București, Membru Asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România / National University of Science ad Technology Politehnica Bucharest, Associate Member of the Academy of the Romanian Scientists, ***email****:* savin.treanta@upb.ro	
Condiții de eficiență în anumite clase de modele variaționale	**Efficiency Conditions in Some Classes of Variational Models**

7

1) Prof. univ. dr. Teodor HAVÂRNEANU, Institutul de Matematică "Octav Mayer" din Iași, Academia Română, Filiala Iași/"Octav Mayer" Institute of Mathematics in Iași, Romanian Academy, Iași Branch **2) Prof. univ. dr. Cătălin POPA,** Institutul de Matematică "Octav Mayer" din Iași, Academia Română, Filiala Iași/"Octav Mayer" Institute of Mathematics in Iași, Romanian Academy, Iași Branch	
O schemă de aproximare de tip Trotter pentru o clasă de ecuații stochastice din dinamica fluidelor	**An Approximation Scheme for Stochastic Flows by the Splitting-up Method**

Fizică și Științe geonomice și geodinamice

Sâmbătă 24 mai 2025, orele 10:00-14:00

Sediul Academiei Oamenilor de Știință din România, Str. Ilfov nr. 3, sector 5, București

MODERATOR: Prof. univ. Dr. Mărgărit PAVELESCU

1

Mărgărit PAVELESCU, Profesor univ. dr. fizician, Membru titular fondator al Academiei Oamenilor de Știință din România și Președintele secției de fizică AOSR / *Professor, PhD, Founding Member of the Academy of Romanian Scientists (ARS), President of ARS Phisics Section*. mpavelescu2002@yahoo.com	
Un secol de mecanică cuantică: de la miracol științific la revoluție tehnologică	**A Century of Quantum Mechanics: from Scientific Miracle to Technological Revolution**

2

Prof. univ. Dr. Doru DELION, Institutul Național de Cercetare pentru Fizică și Inginerie Nucleară „Horia Hulubei", CP MG-6, Măgurele-București, membru titular al Academiei Oamenilor de Stiință din România; / *Horia Hulubei National Institute of Physics and Nuclear Engineering, POB MG-6, Magurele-Bucharest, Romania, Member of the Academy of Romanian Scientists*, email: delion@theory.nipne.ro	
Dincolo de legea Geiger-Nuttall a dezintegrărilor radioactive	**Beyond the Geiger-Nuttall Law of Radioactive Decays**

3

Prof. univ. Dr. **Eliade STEFANESCU -** Centrul de Studii Avansate în Fizică al Academiei Române – Institutul de Matematică „Simion Stoilow" al Academiei Române, membru titular fondator al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Advanced Studies in Physics Centre of the Romanian Academy – "Simion Stoilow" Institute of Mathematics of the Romanian Academy, Founding member of Academy of the Romanian Scientists*, ***email: eliadestefanescu@yahoo.fr***	
Introducere în Mecanica Cuantică actualizată, la o sută de ani de la invenția sa, cu concluzii ale noii teorii și comentarii	**Introduction to the Updated Quantum Mechanics at One Hundert Years from Its Inventions with Conclusions of the New Theory and Comments**

4

Prof. univ. Dr. Victor CIUPINĂ - Universitatea Ovidius din Constanța, membru titular fondator al Academiei Oamenilor de Știință din România, Președintele Filialei AOSR Constanța / *Ovidius University of Constanta, Member of The Academy of the Romanian Scientists, President of Constanta AOSR Branch,* ***email:*** *victorcp41@yahoo.com,* ***email:*** *vciupina@univ-ovidius.ro*	
Structuri multistrat bazate pe Ti, C, Si, Al obținute prin tehnologia TVA	**Multistrate Nanostrctures Based on Ti, C, Si, Al Obtained by TVA Technology**

5

1. **Prof. univ. Dr. Ing. Habil. Vlad-Andrei ANTOHE**[a], [a]Universitatea din București, Facultatea de Fizică, Centrul C&D, MDEO, Str. Atomiștilor Nr 405, Măgurele, Ilfov, România / [a]*University of Bucharest, Faculty of Physics, R&D Center MDEO, 405 Atomistilor Street, Magurele, 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*** 2. **Prof. Emerit Dr. Ștefan ANTOHE**[a,c] – [a]Universitatea din București, Facultatea de Fizică, Centrul C&D, MDEO, Str. Atomiștilor Nr 405, Măgurele, Ilfov, România / [a] *University of Bucharest, Faculty of Physics, R&D Center MDEO, 405 Atomistilor Street, Magurele, Ilfov, Romania;* [c] *Academia 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*** va prezenta: Prof. univ. Dr. Stefan ANTOHE santohe@solid.fizica.unibuc.ro	
Studiul celulelor fotovoltaice organice pe bază de acceptori fullerenici și non-fullerenici	**Study of Organic Photovoltaic Cells Based on Fullerene and Non-Fullerene Acceptors**

6

1* Profesor Universitar Emerit, Dr. Nicolae M. AVRAM, Facultatea de Fizica, Universitatea de Vest din Timișoara, Academia Oamenilor de Știința din Romania/ 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 **2) Dr. Emiliana-Laura Andreici EFTIMIE,** Facultatea de Fizica, Universitatea de Vest din Timisoara/ Department of Physics, West University of Timisoara, Romania; e-mail: **andreicilaura@yahoo.ro**

3) Professor Dr. Mikhail G. BRIK, Institute of Solid-State Physics, University of Latvia, 8 Kengaraga Str., LV-1063 Riga, Latvia; 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. e-mail**: mikhail.brik@ut.ee**;

Proprietăți spectrale ale spinelilor normali (Mg, Zn)Al2O4 dopati cu Cr3+/Co2+	**Spectral Properties of Normal Spinels (Mg, Zn)Al2O4 Doped with Cr3+/Co2+**

7

1*) drd. Ana-Maria BADEA – Universitatea Națională de Știința si Tehnologie Politehnica București/National University of Science and Technology Politehnica Bucarest, *anamaria.badea@renerg.pub.ro* **2) Prof. univ. Dr. Doina MANAILA-MAXIMEAN** – Universitatea Națională de Știința si Tehnologie Politehnica București/ *National University of Science and Technology Politehnica Bucarest,* Academia Oamenilor de Știința din Romania /*Academy of Romanian Scientists, email: doina.manaila@upb.ro* **3* Dr. Dan CRACIUNESCU** – Concept Electrotherm SRL, *dan.craciunescu@renerg.pub.ro*
In memory of Professor LAURENTIU FARA

Optimizarea eficienței energetice a sistemelor fotovoltaice: Analiza tehnicilor MPPT în condiții de umbrire	**Optimizing Solar Photovoltaic Energy Efficiency: An Investigation of MPPT Techniques under Shading Conditions**

8

Silviu POLOȘAN - Institutul Național de C&D Fizica Materialelor, membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România, email: silv@infim.ro

Materiale Multiferoice - morfologie și proprietăți structurale	**Multiferroic Materials- Morphology and Structural Properties**

9

1*) Prof. univ. Dr. Rodica VLADOIU - Universitatea Ovidius Constanta, membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România / *The Ovidius University of Constanta, Associate Member of The Academy of the Romanian Scientists, **email**: rvladoiu@univ-ovidius.ro* 2) Prof. univ. Dr. **Victor CIUPINA** - Universitatea Ovidius Constanta, membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / *The Ovidius University of Constanta, Full Member of The Academy of the Romanian Scientists - **email**: vciupina@univ-ovidius.ro* 3) Lect. Dr. **Virginia DINCA-BALAN** - Universitatea Ovidius Constanta / *The Ovidius University of Constanta, **email**: vdinca@univ-ovidius.ro* 4) Lect.Dr. **Aurelia MANDES VADUVA** - Universitatea Ovidius Constanta / *The Ovidius University of Constanta, **email**: amandes@univ-ovidius.ro* 5) Dr. **Silviu POLOSAN -** Institutul National pentru Fizica Materialelor, Magurele București, membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România / National Institute of Materials Physics, *Bucharest Magurele, Associate Member of The Academy of the Romanian Scientists, **email**: silv@infim.ro* **6) Dr Elena MATEI -** Institutul National pentru Fizica Materialelor, Magurele București, / National Institute of Materials Physics, *Bucharest Magurele, **email**: ematei@infim.ro*

Materiale avansate pe baza de magneziu obtinute prin implementarea unui concept nou al tehnologiei plasma-laser	**Advanced Materials Magnesium-Based Obtained by Implementation of a Novel Concept of Laser-Plasma Technology**

10

1) *Conf. univ. dr. Claudia STIHI – Universitatea Valahia din Târgoviște, membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România/*Valahia University of Târgoviște, Associate Member of The Academy of the Romanian Scientists*, ***e-mail***: claudia.stihi@valahia.ro **2) Prof. univ.em. dr. Ion V. POPESCU** – Universitatea Valahia din Târgoviște, membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România și președintele filialei AOSR Târgoviște / *Valahia University of Târgoviște, Full Member of The Academy of the Romanian Scientists*, *President of ARS Targoviste Branch*, ***e-mail***: ivpopes@yahoo.com

Spectrometria de Masă cu Plasmă Cuplată Inductiv (ICP-MS) utilizată în biomonitorizarea depunerilor atmosferice de metale în ecosisteme naturale folosind mușchii verzi	**Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry (ICP-MS) used in Biomonitoring of Atmospheric Metal Deposition in Natural Ecosystems Using Green Mosses**

11

1. Gabriela IORGA, Lect. dr., Facultatea de Chimie, Universitatea din București/Lecturer PhD, Faculty of Chemistry, University of Bucharest; E-mail: gabriela.iorga@g.unibuc.ro
2. Bianca MIHALACHE, drd., Facultatea de Fizică, Universitatea din București/PhD student, Faculty of Physics, University of Bucharest; E-mail: bianca.mihalache@s.unibuc.ro
3*. Ana-Maria ROȘIANU, drd., Facultatea de Fizică, Universitatea din București/PhD student, Faculty of Physics, University of Bucharest; E-mail: ana.rosianu@drd.unibuc.ro
4. Sabina ȘTEFAN, Prof. univ. Dr. Emerit, Școala Doctorală de Fizică, Universitatea din București, Membru de Onoare al Academiei Oamenilor de Știință din România/ *Prof. Univ. Emeritus, of Physics **D**octoral **S**chool- **F**aculty of **P**hysics **U**niversity of **B**ucharest, **H**onorary **M**ember of the **A**cademy of **R**omanian **S**cientists.* E-mail: sabina_stefan@ yahoo.com

Risc pentru sănătatea publică din cauza polenului de Ambrosia, NO2 și PM_{10} în Bucureștiul urban: O perspectivă bazată pe coeficientul de risc (Hazard Quotient)	**Public Health Risk from Ambrosia Pollen, NO2, and PM10 in Urban Bucharest: A Hazard Quotient Perspective**

12

1* Nicu BARBU – Met. aero. progn. Dr., Administrația Română a Serviciilor de Trafic Aerian / *Romaniana Air Traffic Services Administration (ROMATSA),* email: *nicubarbu1982@yahoo.com*
2. Gabriela IORGA – Lect. Univ. Dr., *Facultatea de Fizică, Universitatea din București, Facultatea de Chimie, Universitatea din București / Faculty of Physics, University of Bucharest, Faculty of Chemistry, University of Bucharest,* email: *gabriela.iorga@g.unibuc.ro*
3) Prof. Univ. HabilL.Emeritus, Sabina ȘTEFAN – *Facultatea de Fizică, Universitatea din București, membru de onoare al Academiei Române a Oamenilor de Știință / Faculty of Physics, University of Bucharest, Honorific Member of the Academy of the Romanian Scientists,* email: sabina_stefan@yahoo.com

Impactul ceții în operațiunile aeronautice	**Fog impact in aviation operations**

13

1*. **Florinela GEORGESCU,** Doctor în fizică, Director Executiv Administrația Națională de Meteorologie, Bucuresti/ *PhD in Physics, **D**irector for **M**eteorological **F**orecasts, **N**ational **M**eteorology **A**dministration Bucharest, Romania. **email***
2) Sabina ȘTEFAN, Prof. univ.dr., Habil., Școala Doctorală de Fizică, Universitatea din București, Membru de Onoare al Academiei Oamenilor de Știință din România/ *Prof. Univ. Habil., of Physics **D**octoral **S**chool- **F**aculty of **P**hysics **U**niversity of **B**ucharest, **H**onorary **M**ember of the **A**cademy of **R**omanian **S**cientists.*

Vorticitatea și Vorticitatea potențială	**Vorticity and Potential Vorticity**

14

1*. **Prof. Dr. Habil Fiz. Doru URSUȚIU** - Facultatea de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor de la Universitatea *Transilvania* din Brașov, membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România (AOSR) / Faculty of Electrical Engineering and Computer Science of *Transilvania* University of Brașov, Full member of the Academy of Romanian Scientists, **email**: ursutiu@unitbv.ro
2. **Ș. L. Dr. Ing. Horia Alexandru MODRAN** – Facultatea de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor de la Universitatea *Transilvania* din Brașov / Faculty of Electrical Engineering and Computer Science of *Transilvania* University of Brașov, **email**: horia.modran@unitbv.ro
3. **Candidat PhD Mohamed Khames** - Facultatea de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor de la Universitatea *Transilvania* din Brașov, Faculty of Electrical Engineering and Computer Science of *Transilvania* University of Brașov, **email**: khames8822@gmail.com
4. **Prof. Dr. Ing. Cornel SAMOILĂ** - Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor de la Universitatea *Transilvania* din Brașov, membru titular al Academiei de Științe Tehnice din România (ASTR) / Faculty of Materials Science and Engineering of *Transilvania* University of Brașov, Full member of the Academy of Technical Sciences of Romania, **email**: csam@unitbv.ro

Sisteme de captare a energiei pentru aplicații de interior (EHS-IA)	**Energy Harvesting Systems for Indoor Applications (EHS-IA)**

15

1*. Ș. L. Dr. Ing. Horia Alexandru MODRAN – Facultatea de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor de la Universitatea *Transilvania* din Brașov / Faculty of Electrical Engineering and Computer Science of *Transilvania* University of Brașov, **email**: horia.modran@unitbv.ro
2. Prof. Dr. Habil Fiz. Doru URSUȚIU - Facultatea de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor de la Universitatea *Transilvania* din Brașov, membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România (AOSR) / Faculty of Electrical Engineering and Computer Science of *Transilvania* University of Brașov, Full member of the Academy of Romanian Scientists, **email**: ursutiu@unitbv.ro
3. Prof. Dr. Ing. Cornel SAMOILĂ - Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor de la Universitatea *Transilvania* din Brașov, membru titular al Academiei de Științe Tehnice din România (ASTR) / Faculty of Materials Science and

Engineering of *Transilvania* University of Brașov, Full member of the Academy of Technical Sciences of Romania, **email**: csam@unitbv.ro

Inteligența Artificială Activă (IAA) - Sisteme Hard reconfigurabile Soft - în Educație, Industrie și Cercetare (IAA-HRS)	**Active Artificial Intelligence - Soft Reconfigurable Hardware Systems for Education, Industry, and Research (IAA-HRS)**

16

Dr. Ing. Radu MANU *(1), Dr. **Dumitru CORDUNEANU** (1), Dr. **Dinu ATODIRESEI** (1), **Dr. Paul BURLACU** (1), Dr. **Cătălin Paul CLINCI** (1), **Dr. Florin POSTOLACHE** (1), **Dr. Alexandru PINTILIE** (1), **Dr. Jenel VATAMANU** (1), **Dr. Elena STOICA** (2), **Dr. Răzvan MATEESCU** (2), **Dr. Simona ICONARU** (3), **Dr. Monica VASILE** (4), **Dr. Corneliu POROSNICU** (5), **Prof. univ. Dr. Victor CIUPINĂ** (6, 7)

(1) Academia Navală „Mircea cel Batrân", Str. Fulgerului, Nr 1, 900218, Constanța, Romania / *Naval Academy „Mircea cel Batrîn",* Fulgerului Avenue, No 1, 900218, Constanța, Romania
Email-uri: radu.manu@anmb.ro, dumitru.corduneanu@anmb.ro, dinu.atodiresei@anmb.ro, paul.burlacu@anmb.ro, catalin.clinci@anmb.ro, florin.postolache@anmb.ro, alexandru.pintilie@anmb.ro, jenel.vatamanu@anmb.ro
(2) Institutul National de Cercetare Dezvoltare Marină "Grigore Antipa", Blvd Mamaia 300, RO-900581, Constanta, România/ National Institute for Marine Research and Development "GrigoreAntipa", 300MamaiaBlvd, RO-900581, Constanta, Romania, email: estoica@alpha.rmri.ro, rmateescu@alpha.rmri.ro
(3) Institutul National de Fizica Materialelor, Atomistilor, Nr.405A, P.O.Box MG 07, 077125, Magurele, România / National Institute of Materials Physics, Atomistilor Street, No.405A, P.O.Box MG 07, 077125, Magurele, Romania, email: simona.iconaru@infim.ro
(4) Departamentul de Științe Preclinice, Facultatea de Medicină, Universitatea Ovidius, 900470 Constanța, România / Department of Preclinical Sciences, Faculty Medicine, *Ovidius University, 900470 Constanta*, Romania, email: mvasile@univ-ovidius.ro.
(5) Institutul Național pentru Fizica Laserilor, Plasmei și Radiatiei, Atomiștilor 409, 077125 Magurele, România / National Institute for Laser, Plasma and Radiation Physics, Atomistilor 409, 077125 Magurele, Romania, email: corneliu.porosnicu@inflpr.ro
(6) Universitatea Ovidius Constanța / *Ovidius University, 900470 Constanta*
(7) Membru titular fondator al Academiei Oamenilor de Știință din România / Founding Member of the Academy of Romanian Scientists. email: vciupina@univ-ovidius.ro

Studiul Structurilor Cristaline prin analiza difracției de electroni folosind precesia fascicolului de electroni	**Study of Crystalline Structures by electron diffraction analysis using electron beam precession**

17

1) Conf. Dr. Bogdan ANTONESCU - Universitatea din București, Facultatea de Fizică, University of Bucharest, Faculty of Physics, **email**: bogdan.antonescu@unibuc.ro
2) Dr. Luminița MĂRMUREANU - Institutul Național pentru Fizica Pământului /National Institute for Earth Physics, **email**: luminita.marmureanu@infp.ro
3) Dr. Dragoș ENE - Institutul Național pentru Fizica Pământului /National Institute for Earth, **email**: dragos.ene@infp.ro
4) Dr. Simona ANDREI – Institutul National de Cercetare-Dezvoltare petru Optoelectronică / National Institute of Research and Development for Optoelectronics, **email**: simona.andrei@inoe.ro
5) Raluca TURCU - Universitatea din București, Facultatea de Fizică, University of Bucharest, Faculty of Physics, **email**: turcu.raluca27@gmail.com

Evoluția spațio-temporală a stresului termic în Europa și factorii determinanți (1940-2023)	**Spatio-temporal Evolution of Thermal Stress Across Europe and Driving Factors (1940-2023)**

18

V.S.TEODORESCU (1, 2), C. GHICA (1), L.C.NISTOR (1), A.V.MARALOIU(1), M.L.CIUREA (1, 2), M.VALEANU (1), F.TOLEA (1)
(1) Institutul Național C&D pentru Fizica Materialelor / *National Institute for Material Physics.*
(2) Membri titulari ai Academiei Oamenilor de Știință din România / *Full Members of the Academy of Romanian Scientists*

Studii TEM asupra dinamicii dislocatiilor corelat cu formarea bulelor de He in probe de a-Fe si aliajul de Fe-Cr, obtinute prin metoda melt-spinning	**TEM study of dislocations dynamics correlated with He bubbles formation in a-Fe and binary Fe-Cr model-alloys obtained by melt-spinning**

Secțiunea Științe inginerești

SESIUNEA 1

Vineri 23 mai 2025, ora 15:30-19:00

Biblioteca Centrală a Universității Naționale de Știință și Tehnologie Politehnica București
Adresă: Splaiul Independeței, 313, București 060042, Etaj III, Sala de Consiliu

Moderatori:

Prof. univ. Dr. ing. Adrian BADEA – Universitatea Națională de Știință și Tehnologie "Politehnica" București, Academia Oamenilor de Știință din România

Prof. univ. Dr. ing. Augustin SEMENESCU - Universitatea Națională de Știință și Tehnologie "Politehnica" București, Academia Oamenilor de Știință din România

Prof. univ. Dr. Ing. Costică BEJINARIU – Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi" din Iași, Academia Oamenilor de Știință din România

1. Chimie

1* Prof. univ. dr. ing. Petrică VIZUREANU – Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi din Iași, Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor, membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România / *"Gheorghe Asachi" Technical University of Iași-Romania, Faculty of Materials Science and Engineering, Associate member of the Academy of the Romanian Scientists,* ***email****: peviz2002@yahoo.com* **2) Șef lucrări dr. ing. Mădălina Simona BĂLȚATU –** Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi din Iași, Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor / *"Gheorghe Asachi" Technical University of Iași-Romania, Faculty of Materials Science and Engineering,* ***email****: madalina-simona.baltatu@academic.tuiasi.ro* **3) Conf. dr. ing. Andrei Victor SANDU -** Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi din Iași, Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor, membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / *"Gheorghe Asachi" Technical University of Iași-Romania, Faculty of Materials Science and Engineering, Corresponding member of the Academy of the Romanian Scientists, email: andrei-victor.sandu@academic.tuiasi.ro*	
Aliaje avansate de titan pentru aplicații medicale	**Advanced Titanium Alloys for Medical Applications**

2. Chimie

1* Conf. dr. ing. habil. Andrei Victor SANDU - Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi din Iași, Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor, **membru corespondent** al Academiei Oamenilor de Știință din România / *"Gheorghe Asachi" Technical University of Iași-Romania, Faculty of Materials Science and Engineering, Corresponding member of the Academy of the Romanian Scientists, email: andrei-victor.sandu@academic.tuiasi.ro* **2) Prof. univ. dr. ing. Petrică VIZUREANU** – Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi din Iași, Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor, **membru asociat** al Academiei Oamenilor de Știință din România / *"Gheorghe Asachi" Technical University of Iași-Romania, Faculty of Materials Science and Engineering, Associate member of the Academy of the Romanian Scientists,* ***email****: peviz2002@yahoo.com* **3) Șef lucrări dr. ing. Dumitru Doru BURDUHOS-NERGIS –** Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi din Iași, Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor / *"Gheorghe Asachi" Technical University of Iași-Romania, Faculty of Materials Science and Engineering,* ***email****: dumitru-doru.burduhos-nergis@academic.tuiasi.ro* **4) Șef lucrări dr. ing. Mădălina Simona BĂLȚATU –** Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi din Iași, Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor / *"Gheorghe Asachi" Technical University of Iași-Romania, Faculty of Materials Science and Engineering,* ***email****: madalina-simona.baltatu@academic.tuiasi.ro*	
Implicarea geopolimerilor la recuperarea eficientă a deșeurilor	**Geopolymer-Based Approaches for Efficient Waste Recovery**

3. Chimie

Prof. univ. Habil. Dr. Leonard I. ATANASE – Facultatea de Medicină, Universitatea "Apollonia" din Iași, membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România/ *Faculty of Medicine, "Apollonia" University of Iasi, Associated member of Academy of Romanian Scientists, email: leonard.atanase@yahoo.com*	
Sinteza Copolimerilor Poliesterici pe bază de Poli(ε-Caprolactonă) și caracteristicile lor coloidale	**One-Pot Synthesis of Polyester Copolymers Based on Poly(ε-Caprolactone) and Their Colloidal Characteristics**

4

1) Prof. dr. ing. Diana Mariana COCÂRȚĂ - Universitatea Națională de Științe și Tehnologie POLITEHNICA București, Departamentul de Producere și Utilizare a Energiei, membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România/ National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest, Faculty of Energy Engineering, Department of Energy Production and Use, associate member of Academy of Romanian Scientists, email: dianacocarta13@yahoo.com
2* Dr. ing. Elena-Laura BARBU - Universitatea Națională de Științe și Tehnologie POLITEHNICA București, Școala Doctorală de Inginerie Energetică/ National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest, Doctoral School of Energy Engineering, email: barbuelenalaura@gmail.com

Simularea dispersiei poluanților atmosferici emiși de la o instalație de producere a energiei utilizând modelul Gaussian	**Simulation of Atmospheric Dispersion of Pollutants Emitted from a Power Plant of Energy Production Using the Gaussian Model**

5

Prof. univ. Dr. ing. Cristian DINCĂ – 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**: cristian.dinca@upb.ro*
Prof. univ. Dr. ing. Adrian BADEA – membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Full Member of The Academy of the Romanian Scientists, **email**: badea46@yahoo.fr*

Rolul sistemelor fotovoltaice în dezvoltarea sectorului energetic: analiză tehnico-economică și impact asupra sustenabilității	**The role of photovoltaic systems in the development of the energy sector: techno-economic analysis and impact on sustainability**

6

Drd.ing. Lucian OANCEA – Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi din Iași, Facultatea Construcții de Mașini și Management Industrial, Departamentul Sisteme de Producție Digitale / *Technical University of Iași, Faculty of Machine Manufacturing and Industrial Management, Digital Manufacturing Systems Department*
Conf.dr.ing. Dragoș Florin CHITARIU - Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi din Iași, Facultatea Construcții de Mașini și Management Industrial, Departamentul Sisteme de Producție Digitale / *Technical University of Iași, Faculty of Machine Manufacturing and Industrial Management, Digital Manufacturing Systems Department*
Dr. Emanuel NAZARETIAN - Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi din Iași, Facultatea Construcții de Mașini și Management Industrial, Departamentul Sisteme de Producție Digitale / *Technical University of Iași, Faculty of Machine Manufacturing and Industrial Management, Digital Manufacturing Systems Department*
Prof. univ. dr. ing. Cătălin Gabriel DUMITRAȘ - Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi din Iași, Facultatea Construcții de Mașini și Management Industrial, Departamentul Sisteme de Producție Digitale, membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Technical University of Iași, Faculty of Machine Manufacturing and Industrial Management, Digital Manufacturing Systems Department, Associate Member of the Academy of the Romanian Scientists*

Studiu privind protezele de mână – noi soluții, design, functionalitate	**Study on Prosthetics Hand – New Solutions, Design, Functionality**

7

1* Șef lucr.dr.ing. Dragoș UNGUREANU – Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi" din Iași/ Academia Oamenilor de Știință din România, dragos.ungureanu@academic.tuiasi.ro
2. Șef lucr. dr. ing. Cătălin ONUȚU – Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi" din Iași
3. Prof. univ. dr. ing. Nicolae ȚĂRANU – Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi" din Iași
4. Alexandru MUSTIAȚĂ – Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi" din Iași
5. Victor COJOCARIU – Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi" din Iași

Transformarea managementului execuției în era imprimării 3D a betoanelor: între inovație și aplicabilitate	**Reimagining Execution Management in the Era of 3D Concrete Printing: Innovation Meets Practice**

8

1* Prof. univ. Dr. Ing. Costică BEJINARIU – Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi" din Iași, Membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Gheorghe Asachi Technical University of Iași, Associate 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**.

Autoevaluarea securității muncii. Aplicație, Mediul de muncă pe locuri de muncă / posturi de lucru	**Work Safety Self-Assessment. Application, Work Environment by Workplaces / Work Stations**

9

Larisa IVAȘCU, *Politehnica University of Timisoara*, Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Faculty of Management in Production and Transportation, Timisoara, Romania, Corresponding member of Academy of Romanian Scientists*
Marius PÎSLARU, „Gheorghe Asachi" Technical University of Iasi, Faculty of Industrial Design and Business Management, Iasi, Romania
Neta ȘAPTEBANI, Politehnica University of Timisoara, Faculty of Management in Production and Transportation, Timisoara, Romania
Roxana KAȘAI, Politehnica University of Timisoara, Faculty of Management in Production and Transportation, Timisoara, Romania
Florin BOGDEA, Politehnica University of Timisoara, Faculty of Management in Production and Transportation, Timisoara, Romania

Sunt orașele inteligente mai sustenabile? Un studiu exploratoriu realizat în Romania: provocări, strategii și oportunități	**Are Smart Cities More Sustainable? An Exploratory Study in Romania: Challenges, Strategies and Opportunities**

10

1* PhD. Student Nicoleta-Mihaela CASANEANU (DASCALU) – Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi" din Iași, Facultatea de Design Industrial și Managementul Afacerilor/ *"Gheorghe Asachi" Technical University of Iasi-Romania, Faculty of Industrial Design and Business Management, **email** : nicoleta-mihaela.dascalu@student.tuiasi.ro*
2) Prof. univ. dr. ing. Marius PISLARU - Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi" din Iași, Facultatea de Design Industrial și Managementul Afacerilor / *"Gheorghe Asachi" Technical University of Iasi-Romania, Faculty of Industrial Design and Business Management, **email**: marius.pislaru@academic.tuiasi.ro*
3) Prof. univ. dr. ing., Larisa IVASCU – Universitatea Politehnica din Timișoara, Membru correspondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / Politehnica University of Timisoara, *Faculty of Management in Production and Transportation,* Romania**,** *Corresponding member of Academy of Romanian Scientists, **email**: larisa.ivascu@upt.ro*

Sinergia dintre excelența operațională și sustenabilitatea de mediu: Un model integrat pentru implementarea Lean Six Sigma în contextul producției inteligente	**Bridging Operational Excellence and Environmental Sustainability: A Composite Framework for Lean Six Sigma Implementation in Smart Manufacturing**

11

1) Prof. univ. Dr. ing. Flaviu Mihai FRIGURĂ-ILIASA, Universitatea POLITEHNICA Timișoara și INCEMC Timișoara / *POLITEHNICA University of Timișoara and the National Institute for Research and Development in Electrochemistry and Condensed Matter, Timișoara, Romania, **email**: flaviu.frigura@upt.ro*
2) Conf. univ. Dr. ing. Attila SIMO, Universitatea POLITEHNICA Timișoara / POLITEHNICA University of Timișoara, Romania**, *email: attila.simo@upt.ro***
3) Prof. univ. Dr. ing. Petru ANDEA, Universitatea POLITEHNICA Timișoara / *POLITEHNICA University of Timișoara, Romania**, email**: petru.andea@upt.ro*

Sistem de reconstrucție 3D pentru piese auto electronice	**3D Reconstruction of Automotive Electronic Parts**

12

1) Conf. univ. Dr. ing. Attila SIMO, Universitatea POLITEHNICA Timișoara / POLITEHNICA University of Timișoara, Romania**, *email: attila.simo@upt.ro***
2) Prof. univ. Dr. ing. Flaviu Mihai FRIGURĂ-ILIASA, Universitatea POLITEHNICA Timișoara și INCEMC Timișoara / *POLITEHNICA University of Timișoara and the National Institute for Research and Development in Electrochemistry and Condensed Matter, Timișoara, Romania, **email: flaviu.frigura@upt.ro***
3) Prof. univ. Dr. ing. Petru ANDEA, Universitatea POLITEHNICA Timișoara / *POLITEHNICA University of Timișoara, Romania**, email**: petru.andea@upt.ro*

Proiectarea unor sisteme de protecție împotriva supratensiunilor bazate pe varistoare cu ZnO	**Design of Overvoltage Protection for Photovoltaic Inverters, based on ZnO Varistors**

13

Dr. ing. dipl. Valentin-Paul TUDORACHE - Associate Professor PhD. Eng. at Petroleum-Gas University of Ploiesti/ Faculty of Mechanical and Electrical Engineering, Faculty of Petroleum and Gas Engineering and Faculty Economical Sciences, President of A.G.I.R. Prahova branch, Honorary Member of Romanian National Committee of the World Energy Council (CNR-CME), Collaborating Member of The Academy of Romanian Scientists. ***E-mail***: valentin.tudorache@yahoo.com; valentin.tudorache@upg-ploiesti.ro

[2] **Prof. univ. Dr. ing. DHC. Niculae-Napoleon ANTONESCU** - Professor Emerit PhD. Eng. at Petroleum-Gas University of Ploiesti, Honorary Rector at Petroleum-Gas University of Ploiesti, Honorary Member of the Academy for Technical Sciences of Romania, Honorary Member of The Academy of Romanian Scientists. ***E-mail***: nnantonescu@upg-ploiesti.ro	
Știința și diplomația culturală în industria petrolieră	**Science and Cultural Diplomacy in the Oil and Gas Industry**
In memoriam Profesor Niculae Napoleon ANTONESCU	

14

Prof.univ.Dr.ing.Dr.ec. **Ionuț PURICA** – Membru Corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Corresponding Member of The Academy of the Romanian Scientists,* **email**: dr.i.purica@ieee.org	
Fabricația de componente canal combustibil CANDU, informații pentru viitor	**Manufacturing CANDU fuel channel components, informations for the future**

15

1) Prof. univ. Dr. ing. Mircea DEGERATU, Universitatea Tehnică de Construcții București, membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România, *Technical University of Civil Engineering Bucharest, Titular Member of the Academy of Romanian Scientists* **2*) Scafandru Profesionist Sergiu IONIȚĂ**, brevetat în S.U.A. la Institutul pentru Scafandrii Comerciali din New York, *Professional diver, certified in the U.S.A. at Commercial Diving Institute of New York*	
Procedee și instalații pentru prepararea amestecurilor gazoase respiratorii	**Processes and Installations for the Preparation of Breathing Gas Mixtures**

16

Prof. univ. Dr. ing. ANDEA Petru, Membru titular fondator al Academiei Oamenilor de Știință din România (AOȘR), Secretar științific al AOȘR / *Professor Andea Petru, Founding member of the Academy of Romanian Scientists (AOSR), Scientific Secretary of the AOSR*	
Călătoria în timp	**Time Travel**

17

Dr. Gabriel I. NĂSTASE, Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / Corresponding Member of the Academy of Romanian Scientists	
O abordare științifică a căderii regimului Ceaușescu	**A Scientific Approach to the Fall of Ceaușescu Regime**

Sâmbătă 24 mai 2025, ora 09:30-13:30

SESIUNEA 2

Sâmbătă 24 mai 2025, ora 09:30-13:30

Biblioteca Centrală a Universității Naționale de Știință și Tehnologie Politehnica București
Adresă: Splaiul Independeței, 313, București 060042
Etaj III, Sala de Consiliu

Moderatori:

Prof. univ. Dr. ing. Miron ZAPCIU - Universitatea Națională de Ştiinţă şi Tehnologie "Politehnica" Bucureşti, Academia Oamenilor de Știință din România

Prof. univ. Dr. ing. Augustin SEMENESCU - Universitatea Națională de Ştiinţă şi Tehnologie "Politehnica" Bucureşti, Academia Oamenilor de Știință din România

Prof. univ. Dr. ing. Iulian ANTONIAC - Universitatea Națională de Ştiinţă şi Tehnologie "Politehnica" Bucureşti, Academia Oamenilor de Știință din România

18.1

Prof. univ. Habil. Dr. Iulian ANTONIAC – Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București, membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / *National University POLITEHNICA Bucharest, Full Member of The Academy of the Romanian Scientists,* ***email****: antoniac.iulian@gmail.com*

Acoperiri compozite pentru controlul biodegradării aliajelor de magneziu în fluide biologice simulate	**Composite Coatings for Controlling the Biodegradation of Magnesium-based Alloys in Simulated Body Fluid**

19 **Chimie 4**

Prof. univ. Dr. Abil. Ing. **Stefan Ioan VOICU** – Departamentul de Chimie Analitică și Ingineria Mediului, *Advanced Polymers Materials Group*, Facultatea de Inginerie Chimică și Biotehnologii, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica Bucuresti, membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România/*Department of Analytical Chemistry and Environmental Engineering, Advanced Polymers Materials Group, Faculty of Chemical Engineering and Biotehnologies, National University of Science and Technology Politehnica Bucharest, associate member of Academy of Romanian Scientists,* ***email****: stefan.voicu@upb.ro.*

Membrane polimerice în Politehnica București. 20 de ani de cercetări în domeniile biomedical și protecția mediului	**Polymeric Membranes in Politehnica Bucharest. 20 Years of Research in Biomedical and Enviromental Applications**

20.3 Chimie 5

Oguzhan GUNDUZ, Universitatea Marmara, Turcia, Membru din Strainatate al Academiei Oamenilor de Știință din România/ Marmara University (Turcia), *Foreighn Member of the Academy of the Romanian Scientists,* oguzhan@marmara.edu.tr; **Christophe EGLES,** Universitatea Rouen Normandie, Franta/ Univ Rouen Normandie, France christophe.egles@univ-rouen.fr; **Roman A. PEREZ,** Universitatea Internationala din Catalunia, Spania/ The Universitat Internacional de Catalunya (Spania), rperezan@uic.es; **Denisa FICAI*,** The National University of Science and Technology POLITEHNICA of Bucharest (România); , Membru Asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România /Associated *Member of the Academy of the Romanian Scientists, denisa.ficai@upb.ro;* **Cem Bulent USTUNDAG,** Universitatea tehnica Yildis Turcia,/Yıldız Technical University (Turcia), cbustundag@gmail.com;

Biomateriale și Inginerie Tisulară	**Biomaterials and Tissue Engineering,**

21.4

*Prof. univ. Dr. ing. **Florin POPENȚIU-VLĂDICESCU** - Universitatea Națională de Ştiinţă şi Tehnologie "Politehnica" Bucureşti, membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / *National University of Science and Technology "Politehnica", Bucharest, Full Member of The Academy of the Romanian Scientists,* ***email****: popentiu@imm.dtu.dk* Prof. univ. Dr. **Grigore ALBEANU** – Centrul de Cercetare Științifică în Matematică și Informatică din Universitatea "Spiru Haret" București/*Scientific Research Center in Mathematics and Computer Science of "Spiru Haret" University", Bucharest, Romania,* ***email****: g.albeanu.mi@spiruharet.ro*

Provocări în evaluarea fiabilității sistemelor inteligente	**Challenges in Reliability Assessment of Intelligent Systems**

22.5

1) Drd. Ing. Dipl. **Remus-Andrei DOBRINOIU** – Universitatea Națională de Științe și Tehnologie POLITEHNICA București, București, România/ *National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest, **email:** remus.dobrinoiu@upb.ro*
2) **Augustin SEMENESCU**, Prof. univ. Dr. Ing. Ec. Mat, Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București și Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Prof. univ. Dr. Ing. Ec. Mat, Faculty of Materials Science and Engineering, National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest and Full Member of the Academy of the Romanian Scientists*, **e-mail:** augustin.semenescu@upb.ro

Modelarea fluxurilor de pietoni între campusul Regie și campusul Politehnicii București pentru a proiecta un sistem cu trotuare rulante.	**Modeling pedestrian flows between Regie campus and Politehnica Bucharest campus in order to design a moving walkway system**

23.6.

1) Drd. Ing. Dipl. **Remus-Andrei DOBRINOIU** – Universitatea Națională de Științe și Tehnologie POLITEHNICA București, București, România / *National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest, **email:** remus.dobrinoiu@upb.ro*
2) **Augustin SEMENESCU**, Prof. univ. Dr. Ing. Ec. Mat, Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București și Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Prof. univ. Dr. Ing. Ec. Mat, Faculty of Materials Science and Engineering, National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest and Full Member of the Academy of the Romanian Scientists*, **e-mail:** augustin.semenescu@upb.ro

Dimensionarea rețelei infrastructurii de transport din cadrul campusului Politehnicii București	**Sizing the transport infrastructure network within the Politehnica Bucharest campus**

24.7

1)* Student-doctorand **Irina CALOTA -** Universitatea Nationala de Stiinte si Tehnologie „POLITEHNICA" București, Bucuresti, România / *University of Science and Technology Politehnica Bucharest, Bucharest, Romania, **email:*** nicucalota@yahoo.com
2) Conferentiar universitar Doctor **Alexandra PERJU-MITRAN -** Universitatea Romano-Americana, București, România / *Romanian-American University, Bucharest, Romania, **email:*** alexandra.perju-mitran@rau.ro
3) **Augustin SEMENESCU**, Prof. univ. Dr. Ing. Ec. Mat, Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București și Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Prof. univ. Dr. Ing. Ec. Mat, Faculty of Materials Science and Engineering, National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest and Full Member of the Academy of the Romanian Scientists*, **e-mail:** augustin.semenescu@upb.ro

Triple Diamond pentru un viitor sustenabil: Nudge pro-electrificare în transportul urban de mărfuri	**Triple Diamond for a sustainable future: Pro-electrification nudge in urban freight transport**

25.8.

1)* Student-doctorand **Irina CALOTA -** Universitatea Nationala de Stiinte si Tehnologie „POLITEHNICA" București, Bucuresti, România / *University of Science and Technology Politehnica Bucharest, Bucharest, Romania, **email:*** nicucalota@yahoo.com
2) Conferentiar universitar Doctor **Alexandra PERJU-MITRAN -** Universitatea Romano-Americana, București, România / *Romanian-American University, Bucharest, Romania, **email:*** alexandra.perju-mitran@rau.ro
3) **Augustin SEMENESCU**, Prof. univ. Dr. Ing. Ec. Mat, Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București și Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Prof. univ. Dr. Ing. Ec. Mat, Faculty of Materials Science and Engineering, National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest and Full Member of the Academy of the Romanian Scientists*, **e-mail:** augustin.semenescu@upb.ro

Modelul TAM și analiza SEM a comportamentului pro-electrificare în transportul rutier	**The TAM model and SEM analysis of pro-electrification behavior in road transport**

26.9

Cătălin BARBU*, Doctorand, Școala Doctorală Inginerie Industrială și Robotică, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București și Banca Națională a României / PhD student, Doctoral School Industrial Engineering and Robotics, National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest and National Bank of Romania, **e-mail:** Catalin.barbu@bnro.ro
Augustin SEMENESCU, Prof. univ. Dr. Ing. Ec. Mat, Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București și Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Prof. univ. Dr. Ing. Ec. Mat, Faculty of Materials Science and Engineering, National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest and Full Member of the Academy of the Romanian Scientists*, **e-mail:** augustin.semenescu@upb.ro

Irina FIERASCU, Dr. habil, CS1, INCDCP – ICECHIM București și Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară București / PhD Habil, SR1, INCDCP – ICECHIM Bucharest and University of Agronomic Sciences and Veterinay Medicine Bucharest, **e-mail**: irina.fierascu@icechim.ro	
Inhibitori de coroziune naturali - o soluție interdiscoplinară pentru conservarea sustenabilă a patrimoniului cultural, conexiune între științele exacte și artă	**Natural Corrosion Inhibitors - an Interdisciplinary Solution for the Sustainable Conservation of Cultural Heritage, in the Context of the Connection Between Exact Sciences and Art**

27.10

Cătălin BARBU*, Doctorand, Școala Doctorală Inginerie Industrială și Robotică, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București și Banca Națională a României / PhD student, Doctoral School Industrial Engineering and Robotics, National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest and National Bank of Romania, **e-mail:** Catalin.Barbu@bnro.ro **Augustin SEMENESCU**, Prof. univ. Dr. Ing. Ec. Mat, Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București și Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / Prof. univ. Dr. Ing. Ec. Mat, Faculty of Materials Science and Engineering, National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest and Full Member of the Academy of the Romanian Scientists, **e-mail:** asemenescu2002@yahoo.com **Sorin Marius AVRAMESCU**, Conf. Dr., Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară București / Assoc. Prof. University of Agronomic Sciences and Veterinay Medicine Bucharest, **e-mail**: sorin.avramescu@usamv.ro	
Implicațiile practice ale științei în managementul inovării	**The Practical Implications of Science in Innovation Management**

28.11

Drd. Alin M. MATEI – Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București / National University of Science and Technology Politehnica Bucharest **Augustin SEMENESCU**, Prof. univ. Dr. Ing. Ec. Mat, Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București și Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Prof. univ. Dr. Ing. Ec. Mat, Faculty of Materials Science and Engineering, National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest and Full Member of the Academy of the Romanian Scientists*, **e-mail:** augustin.semenescu@upb.ro	
Incertitudine Strategică, Indeterminare și Formarea Acordurilor Internaționale	**Strategic Uncertainty, Indeterminacy, and the Formation of International Agreements**

29.12

Drd. Alin M. MATEI – Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București / National University of Science and Technology Politehnica Bucharest **Augustin SEMENESCU**, Prof. univ. Dr. Ing. Ec. Mat, Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București și Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Prof. univ. Dr. Ing. Ec. Mat, Faculty of Materials Science and Engineering, National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest and Full Member of the Academy of the Romanian Scientists*, **e-mail:** augustin.semenescu@upb.ro	
Epistemologia incertitudinii: Limitele raționalității în organizații și relații internaționale	**The Epistemology of Uncertainty: The Limits of Rationality in Organizations and International Relations**

30.13

1) **Renata ȘEPTICHITA** – Drd. Ing.Universitatea Națională de Științe și Tehnologie POLITEHNICA București / Ph.D. candidate, National University of Science and Technology POLITEHNICA Buchares renata.septichita@stud.fiir.upb.ro 2) **Augustin SEMENESCU**, Prof. univ. Dr. Ing. Ec. Mat, Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București și Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Prof. univ. Dr. Ing. Ec. Mat, Faculty of Materials Science and Engineering, National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest and Full Member of the Academy of the Romanian Scientists*, **e-mail:** augustin.semenescu@upb.ro	
Analiza tehnologiilor actuale din domeniul Industriei Aerospațiale Moderne	**Analysis of State-of-the-Art Technologies in the Modern Aerospace Industry**

31.14

1) **Renata ȘEPTICHITA** – Drd. Ing.Universitatea Națională de Științe și Tehnologie POLITEHNICA București / Ph.D. candidate, National University of Science and Technology POLITEHNICA Buchares renata.septichita@stud.fiir.upb.ro 2) **Augustin SEMENESCU**, Prof. univ. Dr. Ing. Ec. Mat, Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București și Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Prof. univ. Dr. Ing. Ec. Mat, Faculty of Materials Science and Engineering, National University of*	

Science and Technology POLITEHNICA Bucharest and Full Member of the Academy of the Romanian Scientists, **e-mail:** augustin.semenescu@upb.ro	
Standarde de calitate utilizate în Industria Aerospațială Modernă. Orientări actuale în definirea calității	**Quality Management Standards in the Contemporary Aerospace Sector: Emerging Trends in Quality Definition**

32.15

1) *Drd. **Florentina-Geanina TACHE** - Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București/ *National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest, **email:*** florentina.tache@upb.ro 2) **Augustin SEMENESCU**, Prof. univ. Dr. Ing. Ec. Mat, Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București și Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Prof. univ. Dr. Ing. Ec. Mat, Faculty of Materials Science and Engineering, National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest and Full Member of the Academy of the Romanian Scientists*, **e-mail:** augustin.semenescu@upb.ro	
Contextul colaborării internaționale în cercetare	**The Context of International Collaboration in Research**

33.16

1) *Drd. **Florentina-Geanina TACHE** - Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București/ *National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest, **email:*** florentina.tache@upb.ro 2) **Augustin SEMENESCU**, Prof. univ. Dr. Ing. Ec. Mat, Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București și Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Prof. univ. Dr. Ing. Ec. Mat, Faculty of Materials Science and Engineering, National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest and Full Member of the Academy of the Romanian Scientists*, **e-mail:** augustin.semenescu@upb.ro	
Lecții învățate și bune practici în gestionarea echipelor internaționale în proiecte de cercetare	**Lessons Learned and Good Practices in Managing International Teams in Research Projects**

34.17.

1) Drd. **Dana-Mariana ȘERBAN** - Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București / National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest, email: dana_mariana.serban@upb.ro 2) **Augustin SEMENESCU**, Prof. univ. Dr. Ing. Ec. Mat, Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București și Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Prof. univ. Dr. Ing. Ec. Mat, Faculty of Materials Science and Engineering, National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest and Full Member of the Academy of the Romanian Scientists*, **e-mail:** augustin.semenescu@upb.ro 3) Conf. Dr.Ing. **Nicolae ȘERBAN** - Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București / National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest, email: nicolae.serban@upb.ro 4) Conf. univ.Dr. **Oana-Mariana CIUCHI** - Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București / National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest, email: oana_mariana.ciuchi@upb.ro 5) Drd. **Alin MATEI** - Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București / National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest, email: alin.matei@upb.ro	
Impactul fuziunii dintre Universitatea POLITEHNICA din București și Universitatea din Pitești asupra personalului Facultății de Știința și Ingineria Materialelor. Studiu de caz.	**The Impact of the Merger between POLITEHNICA University of Bucharest and the University of Pitești on the Staff of the Faculty of Materials Science and Engineering. Case study.**

35.18

1) Drd. **Dana-Mariana ȘERBAN** - Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București / National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest, email: dana_mariana.serban@upb.ro 2) **Augustin SEMENESCU**, Prof. univ. Dr. Ing. Ec. Mat, Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București și Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Prof. univ. Dr. Ing. Ec. Mat, Faculty of Materials Science and Engineering, National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest and Full Member of the Academy of the Romanian Scientists*, **e-mail:** augustin.semenescu@upb.ro 3) Conf. Dr.Ing. **Nicolae ȘERBAN** - Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București / National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest, email: nicolae.serban@upb.ro 4) Conf. univ. Dr. **Oana-Mariana CIUCHI** - Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București / National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest, email: oana_mariana.ciuchi@upb.ro 5) Drd. **Alin MATEI** - Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București / National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest, email: alin.matei@upb.ro	
Analiza impactului fuziunii dintre Universitatea POLITEHNICA din București și Universitatea din Pitești asupra studenților Facultății de Știința și Ingineria Materialelor. Studiu de caz.	**An Analysis of the Impact of the Merger between POLITEHNICA University of Bucharest and the University of Pitești on the Students of the Faculty of Materials Science and Engineering. Case study.**

Știința și Tehnologia Informației

Vineri 23 mai 2025, cu începere de la ora 16:00

Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București
Facultatea de Automatica și Calculatoare,
Sala de Consiliu (ED109) A Facultății de Automatică și Calculatoare

Moderatori: **Prof. univ. Dr. ing. Dumitru POPESCU,**
Prof. univ. Dr. ing. Cornel COBIANU

1

1) Prof. Emerit dr. ing. Dumitru POPESCU, Facultatea de Automatica și Calculatoare, Politehnica din București, Romania, membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din Romania/ *Faculty of Automatics and Computers, University Politchnica Bucharest, Romania, Full Member of Academy of the Romanian Scientists,* **email**: dumitru.popescu@upb.ro **2* PhD student Dorel BALAN**, Facultatea de Automatica și Calculatoare, Politehnica din București, Romania/*Faculty of Automatics and Computers, University Politchnica Bucharest*, Romania, **email**: dorel.balan@stud.acs.upb.ro **3) PhD student Dragos BALAN**, Facultatea de Automatica și Calculatoare, Politehnica din București, Romania/Faculty of Automatics and Computers, University Politchnica Bucharest, Romania, **email**: dragos.balan@stud.acs.upb.ro

Tehnici digitale pentru evaluarea tehnologiei de producere a hidrogenului prin procesul de piroliză a etanului.	**Digital Techniques for Evaluation of the Hydrogen Production Technology by Ethane Pyrolysis Process.**

2

1) Prof. emeritus. dr. ing Pierre BORNE, Universitatea de Știință și Tehnică din Lille, Franta, Membru de onoare al Academiei Oamenilor de Știință din Romania/*University of Science and Technique Lille, France, Honorary member of Academy of the Romanian Scientists,* **email:** pierre.borne@ustlille1.fr **2* Prof. emerit dr.ing. Dumitru POPESCU,** Facultatea de Automatica și Calculatoare, Politehnica din București, Romania, membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din Romania/ *Faculty of Automatics and Computers, University Politechnica Bucharest, Romania, Full Member of Academy of the Romanian Scientists*, **email**: dumitru.popescu@upb.ro **3) PhD student Ing. Crina TOROUS,** Facultatea de Automatica și Calculatoare, Politehnica București, Romania/ *Faculty of Automatics and Computers, University Politechnica Bucharest,* Romania, **email**: crina.torous@stud.acs.upb.ro

Tehnici digitale de detecție și diagnoză pentru gestionarea avariilor în funcționarea proceselor industriale	**Detection and Diagnostic Digital Techniques for Faults Management in Industrial Operating Processes**

3

1* Prof. univ. dr. ing. Florin DRĂGHICI – Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București, membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România / *National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest, Associate Member of the Academy of the Romanian Scientists, **email**: florin.draghici@upb.ro* 2) **Prof. univ. dr. ing. Gheorghe BREZEANU** – Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București, membru al Academiei Oamenilor de Știință din România / *National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest, Member of the Academy of the Romanian Scientists, **email**: gheorghe.brezeanu@upb.ro* **3) Conf. univ. dr. ing. Gheorghe PRISTAVU** – Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București/ *National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest, **email**: gheorghe.pristavu@upb.ro* **4) Drd. Ing. Vlad MOISE**, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București/ *National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest, **email**: vlad.moise95@gmail.com* **5) Ș.L. univ. dr. ing. Florin MITU** – Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București/ *National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest, **email**: florin.mitu@upb.ro*

Senzori de temperatură realizați pe materiale semiconductoare de bandă interzisă mare	**Temperature Sensors Based on Wide Bandgap Semiconductor Materials**

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*** **2) CS II Dr. Silviu-Ioan BEJINARIU -** Institutul de Informatică al Academiei Române – Filiala Iași / *Institute of Computer Science of the Romanian Academy – Iasi, email: silviu.bejinariu@iit.academiaromana-is.ro* **3) CS Dr. Ramona LUCA -** Institutul de Informatică al Academiei Române – Filiala Iași / *Institute of Computer Science of the Romanian Academy – Iasi, email: ramona.luca@iit.academiaromana-is.ro*	
Bază de date imagistică pentru antrenare, validare și testare a algoritmilor bazați pe învățare profundă, de detecție și urmărire a pietonilor	**Image database for training, validation and testing the deep learning-based pedestrian detection and tracking algorithms**

5

1* **S.l.dr.ing. Cătălin DIMON**, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București, Facultatea de Automatică și Calculatoare, email: catalin.dimon@upb.ro 2) **Drd.ing. Marius TEME**, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București, Facultatea de Automatică și Calculatoare, email: teme.marius@yahoo.com 3) **Dr.ing. Mihaela-Ancuța MONE**, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București, Facultatea de Automatică și Calculatoare, email: mone_ancuta@yahoo.com	
Inteligența Artificială în serviciul mobilității urbane - Sisteme inteligente pentru managementul traficului rutier	**Artificial Intelligence at the Service of Urban Mobility - Intelligent Systems for Road Traffic Management**

6

1) Prof. univ. Dr. Doru Florin CHIPER – Technical University Gh. Asachi Iasi, *Corresponding Member of the Academy of the Romanian Scientists,* ***email****: chiper@etti.tuiasi.ro* **2* Associate Professor. Dr. Radu MATEI** – Technical University Gh. Asachi Iasi, Institute of Computer Science, Romanian Academy – Iași Branch Iași, Romania, ***email****:* rmatei@etti.tuiasi.ro	
O nouă metodă analitică de proiectare a unor filtre FIR 3D cu simetrie circulară	**A New Analytical Design Method of a 3D FIR Filter with Circular Symmetry**

7

1* 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*. **2) Col. Prof. Dr. Ing. Ion BICA**, Decan al Facultății de Sisteme Informatice și Securitate Cibernetică, Academia Tehnică Militară/ Dean of the Faculty of Information Systems and Cyber Security, Military Technical Academy, *email: ion.bica@mta.ro;*	
Sistem integrat de instruire pentru câmpul de luptă cibernetic	Integrated Training System for the Cyber Battlefield

8

Prof.dr.ing. Theodor BORANGIU, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie "Politehnica" București, membru de onoare al Academiei Oamenilor de Știință din România / *POLITEHNICA Bucharest*, *Honorary member of the Academy of the Romanian Scientists,* email: theodor.borangiu@upb.ro **Conf.dr.ing. Silviu RĂILEANU**, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie "Politehnica" București / *POLITEHNICA Bucharest*, email: silviu.raileanu@upb.ro **Drd. Ionuț LENȚOIU**, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie "Politehnica" București / *POLITEHNICA Bucharest*, email: ionut.lentoiu@stud.acs.upb.ro	
Controlul calității produselor bazat pe vedere artificială în fabricația digitală	**Vision-based Quality Control of Products in Digital Manufacturing**

9

*** Prof. Univ. Dr. Ing. Cornel COBIANU**, Centrul de Excelență "eBio-hub", Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București, Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din Romania, Vice-Președinte al secției ASTI-AOȘR/ "eBio-hub" Excellence Center of National University of Science and Technology Politehnica Bucharest, Romania, Titular Member of Academy of Romanian Scientists (ARS), Vice-President of STI-AOȘR section. **Dr. Ing. Ciprian ILIESCU**, Centrul de Excelență "eBio-hub", Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București, Membru de onoare din țară/"eBio-hub" Excellence Center of National University of Science and Technology Politehnica BucharesteBio-hub Excellence Center of National University of Science and Technology Politehnica Bucharest, Romania, Honorary Member of Academy of Romanian Scientists (ARS)	
Senzori Neuromorfici - O punte între Științele Inginerești și Neuroștiințe	**Neuromorphic Sensors: A Bridge between Engineering Sciences and Neurosciences**

10

As. Drd. Ing. Andreea - Nicoleta DUȚULESCU – Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București / National University of Science and technology Politehnica Bucharest
Ș.l. Dr. Ing. Răzvan PĂROIU – Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București / National University of Science and technology Politehnica Bucharest
Conf. Dr. Ing. Ștefan RUȘEȚI – Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București / National University of Science and technology Politehnica Bucharest
Prof. Dr. Ing. Mihai DASCĂLU – 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

Generarea de întrebări cu răspuns multiplu bazate pe raționament	**Reasoning-Enhanced MCQ Generation**

11

Prof. dr. ing. Radu DOBRESCU – Universitatea Națională de Știință și Tehnologie "Politehnica" București, membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din Romania / *POLITEHNICA University of Bucharest, Corresponding Member of The Academy of the Romanian Scientists,* ***email****: rd_dobrescu@yahoo.com*

Utilizarea LabVIEW pentru validarea unui model cibersemiotic neuronal	**Using LabVIEW to Validate a Neural Cybersemiotic model**

12

1. Dr. Bianca-Maria TIHĂUAN – eBio-hub Centru de Excelență în Bioinginerie, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București, România/ eBio-hub Center of Excellence in Bioengineering, National University of Science and Technology Politehnica Bucharest, Romania, Academia Oamenilor de Știință din România/ Academy of Romanian Scientists, Bucharest, Romania/ Institutul de Cercetare al Universității din București, România/ Research Institute of University of Bucharest, Bucharest, Romania; e-mail: bianca.tihauan@upb.ro
2. *Drd. Laura-Elana ANDREI – eBio-hub Centru de Excelență în Bioinginerie, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București, România/ eBio-hub Center of Excellence in Bioengineering, National University of Science and Technology Politehnica Bucharest, Romania; e-mail: laura.andrei@upb.ro
3. Drd. Elena RADU – eBio-hub Centru de Excelență în Bioinginerie, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București, România/ eBio-hub Center of Excellence in Bioengineering, National University of Science and Technology Politehnica Bucharest, Romania; e-mail: elena.radu@upb.ro
4. Dr. Grațiela GRĂDIȘTEANU-PÎRCĂLĂBIORU – eBio-hub Centru de Excelență în Bioinginerie, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București, România/ eBio-hub Center of Excellence in Bioengineering, National University of Science and Technology Politehnica Bucharest, Romania, Institutul de Cercetare al Universității din București, România/ Research Institute of University of Bucharest, Bucharest, Romania; e-mail: gratiela87@gmail.com
5. Dr. Luminița MĂRUȚESCU – Institutul de Cercetare al Universității din București, România/ Research Institute of University of Bucharest, Bucharest, Romania; e-mail: luminita.marutescu@bio.unibuc.ro
6. Dr. **Florina-Silvia ILIESCU** – eBio-hub Centru de Excelență în Bioinginerie, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București, România/ eBio-hub Center of Excellence in Bioengineering, National University of Science and Technology Politehnica Bucharest, Romania; e-mail: florina.iliescu@upb.ro
7. Dr. **Guillaume TRESSET** – Universitatea Paris-Saclay, Laboratorul de Fizică a Solidelor, Orsay, Franța / University Paris-Saclay, Laboratory of Solid-State Physics, Orsay, France; membru de onoare Academia Oamenilor de Știință din România/ honorary member of Academy of Romanian Scientists, Bucharest, Romania; e-mail: guillaume.tresset@cnrs.fr
8. Dr. **Ciprian ILIESCU** – eBio-hub Centru de Excelență în Bioinginerie, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București, România/ eBio-hub Center of Excellence in Bioengineering, National University of Science and Technology Politehnica Bucharest, Romania; membru de onoare Academia Oamenilor de Știință din România/ honorary member of Academy of Romanian Scientists, Bucharest, Romania; Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Microtehnologie, București, România/ National Institute for Research and Development for Microtechnology, Bucharest, Romania; e-mail: ciprian.iliescu@upb.ro

Efecte antimicrobiene susținute ale combinației sinergice dintre canabidiol și eritromicină	**Sustained Antimicrobial Effects of a Synergistic Combination of Cannabidiol and Erythromycin**

13

1* Dr. Ing. Irina-Oana LIXANDRU-PETRE - Centrul de Excelență în Bioinginerie -eBio-hub, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București, str. Gh. Polizu 1-7, Clădirea A, 011061, București, România/ Center of Excellence in Bioengineering - eBio-hub, National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest, 1-7 Gh. Polizu street, Building A, 011061, Bucharest, Romania; Academia Oamenilor de Știință din România, Ilfov 3, 050044 București, România/ Academy of Romanian Scientists, Ilfov 3, 050044 Bucharest, Romania, email: irina.petre@upb.ro;
2) Ing. Alexandru DIMA - Facultatea de Automatică și Calculatoare, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București, București, România/ Faculty of Automatic Control and Computers, National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest, Romania; Academia Oamenilor de Știință din România, Ilfov 3, 050044 București, România/ Academy of Romanian Scientists, Ilfov 3, 050044 Bucharest, Romania, email: alexandru.dima@upb.ro;

Crearea unui registru de date pentru Cancerul Tiroidian	**Creating a Thyroid Cancer Data Registry**

14

Prof. univ. dr. ing. Răzvan TAMAŞ – Universitatea Maritimă din Constanța, membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Constanta Maritime University, Associate Member of the Academy of the Romanian Scientists,* ***email****: tamas@ieee.org*	
Măsurarea câștigului antenelor utilizând metoda medierii în distanță	**Antenna Gain Measurements Using the Distance Averaging Method**

15

Prof. univ. Dr. ing. Valentina Emilia BALAS* – Universitatea "Aurel Vlaicu" din Arad, 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* **Prof. univ. Dr. ing. Marius Mircea BALAS** – Universitatea "Aurel Vlaicu" din Arad, *Aurel Vlaicu University of Arad, Romania, email: marius@drbalas.ro*	
Evoluția milenară a transportului feroviar în zona Aradului: o perspectivă istorică și tehnologică	**The Millenary Railway Transportation's Lifecycle as Witnessed in Arad and Its Surroundings**

16

1) Dr. Soumya BANERJEE* - Senior Vice President Innovation Trasna Solutions Ltd Europe (France, Italy, Ireland, Switzerland), INRIA and CNAM Paris, France / *Vicepreședinte Senior pentru Inovare, Trasna Solutions Ltd Europa (Franța, Italia, Irlanda, Elveția), INRIA și CNAM Paris, Franța, email: drsoumya1969@gmail.com* **2) Prof. univ. Dr. ing. Valentina Emilia BALAS*** – Universitatea "Aurel Vlaicu" din Arad, 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*	
Învățarea Automată Interpretabilă și Explicabilă (IML/XAI) în domeniul IIoT cu constrângeri: Poate fi aplicabilitatea optimizării bayesiene în IML/XAI/PPO departe?	***Interpretable & Explainable Machine Learning (IML/XAI)* in Constrained IIoT domain: Can Scope of Bayesian Optimization in IML/XAI/PPO be far behind?**

Științe Biologice

Sambătă 24 mai 2025, sistem hibrid (fizic și online), ora 09:30-16:00
Sediul Academiei Oamenilor de Știință din România, Sala Bibliotecii parter, Str. ILFOV nr. 3, sector 5, București
Moderatori:
Natalia Rosoiu, Norina Forna

Sesiune AOȘR BIOLOGIE - Primăvara 2025 May 24, 2025 09:00 AM Bucharest
Meeting ID ..... checkedPasscode .....
Invite Link: .....

1

1* CS 1 Dr. biochim./SR 1 PhD biochem. **Daniela Mariana ROŞIORU** - Institutul Naţional de Cercetare Dezvoltare Marină "Grigore Antipa", Bd. Mamaia 300, RO-900581, Constanţa, România/*National Institute for Marine Research and Development "Grigore Antipa", 300 Mamaia Blvd., RO-900581, Constanţa, Romania, **email:*** drosioru@alpha.rmri.ro
2) CS 3 Dr. biol./SR 3 PhD. biol. **Elena Daniela PANTEA**- Institutul Naţional de Cercetare Dezvoltare Marină "Grigore Antipa", Bd. Mamaia 300, RO-900581, Constanţa, România/*National Institute for Marine Research and Development "Grigore Antipa", 300 Mamaia Blvd., RO-900581, Constanţa, Romania, **email:*** epantea@alpha.rmri.ro
3) CS 3 Dr. biol./SR 3 PhD biol. **Oana VLAS-**Institutul Naţional de Cercetare Dezvoltare Marină "Grigore Antipa", Bd. Mamaia 300, RO-900581, Constanţa, România/*National Institute for Marine Research and Development "Grigore Antipa", 300 Mamaia Blvd., RO-900581, Constanţa, Romania, **email:*** ovlas@alpha.rmri.ro
4) CS 2 Dr. biol./SR 2 PhD biol. **Adrian FILIMON-**Institutul Naţional de Cercetare Dezvoltare Marină "Grigore Antipa", Bd. Mamaia 300, RO-900581, Constanţa, România/*National Institute for Marine Research and Development "Grigore Antipa", 300 Mamaia Blvd., RO-900581, Constanţa, Romania, **email:*** afilimon@alpha.rmri.ro
5) CS 3 Drd. biol./SR 3 PhD student biol. **George Emanuel HARCOTĂ-**Institutul Naţional de Cercetare Dezvoltare Marină "Grigore Antipa", Bd. Mamaia 300, RO-900581, Constanţa, România/*National Institute for Marine Research and Development "Grigore Antipa", 300 Mamaia Blvd., RO-900581, Constanţa, Romania, **email:*** gharcota@alpha.rmri.ro

Cercetări privind valoarea nutritivă și indicele de stare la bivalva *Chamelea gallina*, specie de interes comercial de la litoralul românesc	**Research on the Nutritional Value and Condition Index of the Bivalve *Chamelea gallina*, a Species of Commercial Interest from the Romanian Coast**

2

Constantin-Teodor NEGREANU-PÎRJOL*, Masterand, Facultatea de Biologie și Geologie, Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj-Napoca, Romania / *Master's student, Faculty of Biology and Geology, Babeș-Bolyai University of Cluj-Napoca, Romania,* email: teo_np@yahoo.com
Șef lucrări dr. Rahela CARPA, Facultatea de Biologie și Geologie, Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj-Napoca, Romania / *Lecturer, Faculty of Biology and Geology, Babeș-Bolyai University of Cluj-Napoca, Romania*, email: k_hella@yahoo.com
Prof. univ. dr. Ticuța NEGREANU-PÎRJOL, Facultatea de Farmacie, Universitatea "Ovidius" din Constanța, Romania, Membru asociat al AOSR / *Professor, Faculty of Pharmacy,"Ovidius" University of Constanța, Romania, Academy of Romanian Scientists, Bucharest, Romania, Associate member of the Academy of the Romanian Scientists*, email: ticuta_np@yahoo.com
Conf. univ. dr. Florentina Nicoleta RONCEA, Facultatea de Farmacie, Universitatea "Ovidius" din Constanța, Romania / *Assoc. Prof., Faculty of Pharmacy, "Ovidius" University of Constanța, Romania*, email: florentinaroncea03@yahoo.com
Șef lucrări dr. Dan Răzvan POPOVICIU, Facultatea de Științe ale Naturii și Științe Agricole, Universitatea "Ovidius" din Constanța, Romania / *Lecturer, Faculty of Natural Sciences and Agricultural Sciences, "Ovidius" University of Constanța, Romania,* email: dr_popoviciu@yahoo.com
Prof. univ. dr. Simona-Margareta COMAN, Departamentul de Chimie Anorganică și Organică, Biochimie și Cataliză, Universitatea din București, Romania / *Professor, Department of Inorganic & Organic Chemistry, Biochemistry and Catalysis, Faculty of Chemistry, University of Bucharest, Romania*, email: simona.coman@chimie.unibuc.ro
Conf. univ. dr. Bogdan-Ștefan NEGREANU-PÎRJOL, Facultatea de Farmacie, Universitatea "Ovidius" din Constanța, Romania/ *Assoc. prof., Faculty of Pharmacy,"Ovidius" University of Constanța, Romania,* email: bnegreanupirjol@yahoo.com
Corresponding author email: ticuta_np@yahoo.com

Preparate farmaceutice semisolide pe bază de extracte fluide din macroalge marine verzi cu potențial antioxidant	**Semisolid Pharmaceutical Preparations Based on Marine Green Macroalgae Fluid Extracts with Enhanced Antioxidant Potential**

3

1. **Maria-Virginia TĂNASĂ (ACREȚEI)** - Student doctorand - IOSUD Școala doctorală Științe aplicate, Universitatea ”Ovidius”, Constanța /*PhD student IOSUD Doctoral School of Applied Sciences, “Ovidius” University of Constanța* 2. Prof. univ. dr. **Ticuța NEGREANU-PÎRJOL** - Facultatea de Farmacie, Universitatea ”Ovidius”, Constanța, Membru asociat al AOSR / *Professor Faculty of Pharmacy, “Ovidius” University of Constanța, Associate member of AOSR* 3. Șef Lucrări Dr. **Dan Răzvan POPOVICIU** - Facultatea de Științe ale Naturii și Științe Agricole, Universitatea ”Ovidius”, Constanța / Faculty of Natural Sciences and Agricultural Sciences, *”Ovidius” University of Constanța* 4. **Larisa ANGHEL (CIREAȘĂ) -** Student doctorand - IOSUD Școala doctorală Științe aplicate, Universitatea ”Ovidius”, Constanța /*PhD student IOSUD Doctoral School of Applied Sciences, “Ovidius” University of Constanța, Molecular Biology Laboratory, Veterinary Health and Food Safety Department D.S.V.S.A. Constanta* 5. Prof. univ. emerit dr. CS I **Natalia ROȘOIU** - Facultatea de Medicină, IOSUD Școala doctorală Științe aplicate, Universitatea ”Ovidius”, Constanța, Membru titular al AOSR și Președinte Secție Științe Biologice / *Professor Emeritus PhD Faculty of Medicine, PhD Supervisor - IOSUD Doctoral School Applied Sciences, “Ovidius” University of Constanța, Full member of AOSR and President of the Biological Sciences Section*

Activitatea antioxidantă și conținutul de fitocompuși în macerate hidroalcoolice din organe vegetale ale speciei *Taraxacum officinale* din zona de sud-est a României	**Antioxidant Activity and Phytocompounds Content in Hydroalcoholic Macerates from Plant Organs of *Taraxacum officinale* Species from Southeast Area of Romania**

4

1*) **Drd. Cristina Magdalena TOTEANU**, Școala de Studii Avansate a Academiei Române, Academia Română, School of Advanced Studies of the Romanian Academy, Romanian Academy Bucharest, Romania. cristinatoteanu@gmail.com 2) **Dr. Habil. Andrei KOZMA,** 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 3) **Drd. Alex-Constantin PARASCHIV**, Școala de Studii Avansate a Academiei Române, Academia Română, School of Advanced Studies of the Romanian Academy, Romanian Academy Bucharest, Romania. paraschiv.alx@gmail.com 4) **Prof. univ. Dr. Daniela MĂNUC,** Universitatea de Medicină și Farmacie ”Carol Davila” București, România, University of Medicine and Pharmacy ”Carol Davila”, Bucharest, Romania. daniela.manuc@umfcd.ro 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.** glavcecristiana@yahoo.fr

Obezitatea: de la epidemie la pandemie. Interferențe clinice și economice	**Obesity: from Epidemic to Pandemic. Clinical and Economic Implications**

5

1 * **Student drd. Larisa ANGHEL CIREAȘA** – IOSUD-UOC, Școala Doctorala de Științe Aplicate Universitatea” Ovidius” din Constanta Romania, domeniul ocupațional- Responsabil Analiza in cadrul Laboratorului de Biologie Moleculara D.S.V.S.A Constanta Romania /- *IOSUD-UOC, Doctoral School of Applied Science ”Ovidius” University of Constanta Romania, occupational field- Responsible Analysis in the Molecular Biology Laboratory D.S.V.S.A Constanta Romania*, **e-mail:** cireasa.larisa-ct@ansvsa.ro 2) **Consilier de analize statistice Vasile - Gabriel DANEA** / *Adviser and Analytical Statistic Provider, Research Services,* Satu Mare **e-mail:** contact@analize-statistice.eu 3) **Student drd. Maria-Virginia TANASĂ ACREȚEI - IOSUD-UOC**, Școala Doctorala de Științe Aplicate Universitatea” Ovidius” din Constanta Romania / *IOSUD-UOC, Doctoral School of Applied Science ”Ovidius” University of Constanta Romania.* 4) **Prof. Univ. Emerit Dr. CS1 Natalia ROSOIU** – Facultatea de Medicina Universitatea” Ovidius” din Constanta Romania, Membru titular și Președintele secției de Științe Biologie a Academiei Oamenilor de Știință din România/- *Faculty of Medicine „Ovidius” University of Constanta Romania, Full Member & President of Biology Section - Romanian Academy of Sciences*

Aspecte statistice ale datelor privind focarele de pesta porcina africana colectate in județul Constanța	**Statistical Aspects of Data Collected from African Swine Fever Outbreaks in Constanta County**

6

1* Prof. Univ. Habil. Dr. **Beatrice Mihaela RADU** – Universitatea din București, Facultatea de Biologie / *University of Bucharest, Faculty of Biology, **e-mail: beatrice.radu@bio.unibuc.ro*** 2) Conf. Dr. **Bogdan AMUZESCU -** Universitatea din București, Facultatea de Biologie / *University of Bucharest, Faculty of Biology, **e-mail: bamuzesc@yahoo.com /***

Efectele blocante ale cenobamatului asupra canalelor ionice cardiace: posibile consecințe proaritmogene	**Pharmacological Blockade of Cardiac Ion Channels by Cenobamate: Potential for Proarrhythmic Events**

7

Viorica RARINCA[1,2,3], Mălina VISTERNICU[1,2], Cătălina IONESCU[2,4], 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 Center of Biomedical Research, Romanian Academy, Bd. Carol I, No. 8, 700505 Iasi, Romania.
6 Academy of Romanian Scientists, No 54, Independence Street, Sector 5, 050094 Bucharest, Romania

Expunerea acută la amoxicilină induce schimbări sociale și comportamentale la peștele zebră (Danio rerio): o perspectivă ecotoxicologică	**Acute Exposure to Amoxicillin Induces Social and Behavioral Changes in Zebrafish (Danio rerio): An Ecotoxicological Perspective**

8

Drd. ing. Corina Mihaela OPRITA (CIOARA) [1], Ing. Elena RADU[2], Dr. Daniela LIPOVEANU [3], Dr. Nicoleta MARIN [4], Ch Ingrid Alina COMAN [5], Ch. Marilena CANUTA [6], Prof. univ.Emerit Dr. CS I Natalia ROȘOIU [7]

[1] IOSUD Univ. Ovidius Constanta, SD Științe Aplicate Domeniul Biologie/Biochimie, inginer specialist în cadrul Laboratorului Sanitar Veterinar și pentru Siguranța Alimentelor Constanța/ Doctoral school institute of Ovidius University, SD Applied Sciences Biology / Biochemistry, specialist engineer at the Veterinary Sanitary Laboratory and for Food Safety Constanța, email cioara.corina-ct@ansvsa.ro;
[2] Inginer în cadrul Laboratorului Sanitar Veterinar și pentru Siguranța Alimentelor Constanța / Engineer at the Sanitary Veterinary and Food Safety Laboratory Constanta radu.elena-ct@ansvsa.ro;
[3] Medic veterinar si sef serviciu în cadrul Laboratorului Sanitar Veterinar și pentru Siguranța Alimentelor Constanța / Veterinary doctor and head of Laboratory service at the Sanitary Veterinary and Food Safety Laboratory Constanta lipoveanu.daniela-ct@ansvsa.ro;
[4] Medic veterinar în cadrul Laboratorului Sanitar Veterinar și pentru Siguranța Alimentelor Constanța / Veterinary doctor in the Sanitary Veterinary and Food Safety Laboratory Constanta marin.nicoleta-ct@ansvsa.ro;
[5] Chimist în cadrul Laboratorului Sanitar Veterinar și pentru Siguranța Alimentelor Constanța / Chemist in the Sanitary Veterinary and Food Safety Laboratory Constanta coman.alina-ct@ansvsa.ro;
[6] Chimist în cadrul Laboratorului Sanitar Veterinar și pentru Siguranța Alimentelor Constanța / Chemist in the Sanitary Veterinary and Food Safety Laboratory Constanta canuta.marilena-ct@ansvsa.ro;
[7] Facultatea de Medicina, Universitatea Ovidius Constanta, IOSUD Univ. Ovidius Constanta, SD Științe Aplicate Domeniul Biologie/Biochimie, Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din Romania, Președinte Secție Științe Biologice/Biomedicale/ Faculty of Medicine, Ovidius University of Constanta, IOSUD Univ. Ovidius Constanta, SD Applied Sciences Biology / Biochemistry, Full Member of the Romanian Academy of Scientists.

Dezvoltarea metodei analitice de determinare a 397 de pesticide sub forma de reziduuri din produse de origine nonanimală și impactul a 7 tipuri de matrici vegetale asupra calității rezultatelor, prin tehnica LC MS MS	**Development of the Analytical Method for Determining 397 Pesticides in the Form of Residues in Products of Non-animal Origin and the Impact of 7 Types of Vegetable Matrices on the Quality of the Results, Using the LC MS MS Technique**

9

1. **Viviana ROMAN***, CS II, Ph.D. email: rviviana30@yahoo.com
2. **Marinela BOSTAN**, CS I, Ph.D. email: marinela.bostan@yahoo.com

Institutul de Virusologie „Ștefan S. Nicolau" – Centrul de Imunologie, Academia Romană (Șos. Mihai Bravu, nr 285, București, 030304, România) / *Institute of Virology Stefan S. Nicolau - Center of Immunology, Romanian Academy, 285, Mihai Bravu Ave., 030304, Bucharest, Romania*

Apoptoza în Terapia Cancerului	**Apoptosis in Cancer Therapy**

10

Dr. Iulia ANTIOCH [*], Sarah LARNAUDIE, Isabelle LAFON, prof. dr. Jean-Marc DEVAUD, dr. Claire RAMPON, dr. Raphaël JEANSON

Institutul de Cercetare al Cogniției Animale (UMR5169), Centru pentru Biologie Integrativă, CNRS, Universitatea „Paul Sabatier" Toulouse III, Toulouse, Franța/ *Research Center on Animal Cognition (UMR5169), Center for Integrative Biology, Toulouse University, CNRS, „Paul Sabatier" Toulouse III University, Toulouse, France*

Socialitatea și flexibilitatea comportamentală: Este neurogeneza adultă veriga lipsă?	**Sociality and Behavioural Flexibility: Is Adult Neurogenesis the Missing Link?**

11

Drd. Oana-Georgiana OPREA* – Doctoral School of Biology, Faculty of Biology, Alexandru Ioan Cuza University of Iasi, Bd. Carol I no. 20A, 700505 Iasi, Romania, **email:** opreageorgiana801@yahoo.ro
Ioana-Miruna BALMUȘ - Department of Exact Sciences and Natural Sciences, Institute of Interdisciplinary Research, "Alexandru Ioan Cuza" University of Iasi, 700057 Iasi, Romania
Gabriel PLAVAN- Department of Biology, Faculty of Biology, Alexandru Ioan Cuza University of Iasi, Bd. Carol I no. 20A, 700505 Iasi, Romania
Mircea NICOARĂ - Department of Biology, Faculty of Biology, Alexandru Ioan Cuza University of Iasi, Bd. Carol I no. 20A, 700505 Iasi, Romania
Alin-Stelian CIOBÎCĂ – Doctoral School of Biology, Faculty of Biology, Alexandru Ioan Cuza University of Iasi, Bd. Carol I no. 20A, 700505 Iasi, Romania/ Centre of Biomedical Research, Romanian Academy, Bd. Carol I, no. 8, 700506 Iasi, Romania/ Academy of Romanian Scientists, Str. Splaiul Independentei no. 54, Sector 5, 050094 Bucharest, Romania / "Ioan Haulica" Institute, Apollonia University, Păcurari Street 11, 700511 Iasi, Romania
email: alin.ciobica@uaic.ro

Efectul oxitocinei în modularea comportamentului agresiv într-un model animal de pește zebră pentru autism	**The Effect of Oxitocine in Modulating the Aggression in a Zebrafish Animal Model of Autism**

12

1)* Drd. **Eric-Cristian CIRICĂ**, Universitatea Titu Maiorescu, Facultatea de Medicină Dentară / *Titu Maiorescu University, Faculty of Dental Medicine*, email: ericcristiancirica@gmail.com
2) SL,Dr. **Dona Andreea IORDAN-DUMITRU**, PhD, MD; Institutul de Antropologie al Academiei Române „Fr.I Rainer", Universitatea Titu Maiorescu, Facultatea de Medicină Dentară / Institute of Anthropology of the Romanian Academy "Fr.I Rainer", Titu Maiorescu University, Faculty of Dental Medicine
3) 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
4) 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

Analiza sănătății orale și comunitare în rândul pacienților care necesită tratament chirurgical	**Oral and Community Health Analysis Among Patients Requiring Surgical Treatment**

13

Malina VISTERNICU[1,2], Alexandra SAVUCA[1,4], Cătălina IONESCU[3], Viorica RARINCA[1,2,4], Gabriel PLAVAN[3], Mircea NICOARA[3,4], Luminița Diana HRITCU[5], Radu LEFTER[6], Vasile BURLUI[2], Alin CIOBICA[2,3,6,7]

[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] Department of Biology, Faculty of Biology, Alexandru Ioan Cuza University of Iasi, Bd. Carol I no. 20A, 700505 Iasi, Romania
[4] Doctoral School of Geosciences, Faculty of Geography and Geology, Alexandru Ioan Cuza University of Iasi, No 20A, Carol I Avenue, 700505 Iasi, Romania
[5] Internal Medicine Clinic, "Ion Ionescu de la Brad" University of Life Sciences, 3 Mihail Sadoveanu Alley,700490 Iasi, Romania
[6] Academy of Romanian Scientists, No 3, Ilfov Street, Sector 5, 050045 Bucharest, Romania
[7] Center of Biomedical Research, Romanian Academy, Bd. Carol I, No. 8, 700505 Iasi, Romania.

Date preliminare privind o nouă abordare pentru testarea deficitului de atenție la modelele de pește zebră	**Preliminary Data Regarding a New Approach for Testing Attention Deficit in Zebrafish Models**

14

Cătălina IONESCU[1,2], Mălina VISTERNICU[2,3], Viorica RARINCA[2,4], Alexandra SAVUCA[1], Alin CIOBICA[1,2,5,6]
1. Department of Biology, Faculty of Biology, Alexandru Ioan Cuza University of Iasi, Bd. Carol I no. 20A, 700505 Iasi, Romania
2. "Ioan Haulica" Institute, Apollonia University, Pacurari Street 11, 700511 Iasi, Romania
3. Doctoral School of Biology, Faculty of Biology, "Alexandru Ioan Cuza" University of Iasi, Carol I Avenue, 20A, 700505 Iași, Romania
4. Doctoral School of Geosciences, Faculty of Geography and Geology, Alexandru Ioan Cuza University of Iasi, No 20A, Carol I Avenue, 700505 Iasi, Romania
5. Center of Biomedical Research, Romanian Academy, Bd. Carol I, No. 8, 700505 Iasi, Romania.
6. Academy of Romanian Scientists, No 54, Independence Street, Sector 5, 050094 Bucharest, Romania

Efectele neurotoxice ale expunerii la arsen anorganic asupra performanței de înot într-un model de pește-zebră (*Danio Rerio*)	**Neurotoxic Effects of Inorganic Arsenic Exposure on Swimming Performance in a Zebrafish Model (*Danio rerio*)**

15

1* PhD. 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. Emilia-Dorina CREANGĂ -** Facultatea de fizică, Universitatea ”Alexandru Ioan Cuza”, Iași, România **/** Faculty of Physics, “Alexandru Ioan Cuza” University, Iași, Romania, e-mail: mdor@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;
5) Prof. univ. Dr. habil. Alin Stelian CIOBÎCĂ, 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.ciobica@uaic.ro*.

Studiu privind relevanța administrării de nanoparticule de oxid de fier în modelul animal de boală Alzheimer	**Study on the Relevance of Iron Oxide Nanoparticles in an Animal Model of Alzheimer's Disease**

16

1.* Prof. DANIELA BOBOC - Centrul Școlar pentru Educație Incluzivă ”Maria Montessori” Constanța, *School Center for Inclusive Education "Maria Montessori"* - email: barbulet.daniela@yahoo.com
2. Prof. Univ. Emerit. Dr. CS I Natalia ROŞOIU - Universitatea Ovidius din Constanța / *Ovidius University of Constanta,* Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România, Președinte al secției de științe biologice / *Full Member of The Academy of the Romanian Scientists, President of Biology Section,* email: natalia_rosoiu@yahoo.com

Dezechilibrele microbiomului intestinal la copiii cu Tulburări din Spectrul Autist	**Gut Microbiome Imbalances in Children with Autism Spectrum Disorders**

17

Drd. DONEA Lorenza[1]*, Conf. Dr. Camelia Salloum COJOCARIU[2], Conf. univ. Dr. Ana-Maria SINGEAP[2], Șef lucrări Dr. Irina GIRLEANU[2], Prof univ. Dr Anca TRIFAN[2]
[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

Managementul infecției cu VHB la pacienții pediatrici	**Managementul of VHB Infection in Pediatric Patients**

18

1) Conf. univ. Dr. Mihaela Adela IANCU - PhD, MD - Universitatea de Medicină și Farmacie ”Carol Davila” Bucuresti / *”Carol Davila” University of Medicine and Pharmacy, Bucharest, Romania*
2) Asist. univ. Dr. Daniela POPESCU, PhD, MD - Universitatea de Medicină și Farmacie ”Carol Davila” Bucuresti / *”Carol Davila” University of Medicine and Pharmacy, Bucharest, Romania*
3) Asist. univ. Dr. Ramona Dorothea CĂLIN, PhD, MD - Universitatea de Medicină și Farmacie ”Carol Davila” Bucuresti / ”Carol Davila” University of Medicine and Pharmacy, Bucharest, Romania
4) CS III dr. Călin POPOVICI, MD; Institutul Național pentru Sănătatea Mamei și Copilului Alessandrescu-Rusescu / Universitatea de Medicină și Farmacie Carol Davila Bucuresti // *„Alessandrescu-Rusescu”National Institute for Mother and Child Health Bucharest, Romania / ”Carol Davila” University of Medicine and Pharmacy, Bucharest, Romania*
5) CS Dr. Ramona Elena DRAGOMIR, PHD, MD**,** Institutul Național pentru Sănătatea Mamei și Copilului Alessandrescu-Rusescu *//„Alessandrescu-Rusescu”National Institute for Mother and Child Health Bucharest, Romania*
6) CSI Dr. habil. Andrei KOZMA Phd, MMD, DrHC; Institutul Național pentru Sănătatea Mamei și Copilului Alessandrescu-Rusescu /Academia Oamenilor de Stiinta din Romania (MC) *//„Alessandrescu-Rusescu” National Institute for Mother and Child Health Bucharest, Romania / Corresponding member of the Academy of Romanian Scientists*

Aspecte bio-medicale ale imunizării	**Bio-medical aspects of immunization**

19

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 / [1]Associate Member of The Academy of Romanian Scientists, [2]Titu Maiorescu University, Faculty of Medicine, Bucharest, Romania, manole.cojocaru@yahoo.com
Maior (r) Gheorghe GIURGIU[3]
[3] Centrul Medical Deniplant-Aide Sante, Biomedicină, București, România / [3]Deniplant-Aide Sante Medical Center, Biomedicine, Bucharest, Romania, deniplant@gmail.com

Modularea naturală a microbiotei intestinale la pacienții cu alergii alimentare. Impactul Alergiplant	**Natural Modulation of the Gut Microbiota in Patients with Food Allergies. Impact of Alergiplant**

20

1) Conf. univ. Dr. Cristina Teodora DOBROTĂ – Universitatea Babeș-Bolyai, Departamentul de Biologie Moleculară și Biotehnologie, Facultatea de Biologie și Geologie, Str. Republicii 44, 400015, Cluj-Napoca, România, Membru Asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România/Str. Ilfov 3, Sector 5, RO 050044, București, România / *Babeș-Bolyai University, Department of Molecular Biology and Biotechnology, Faculty of Biology and Geology, 44 Republicii St., 400015 Cluj-Napoca, Romania*/ Associated Member of The Academy of Romanian Scientists/Str. Ilfov 3, Sector 5, RO 050044, București, România
2) Cristina-Lavinia ROȘOIU - Universitatea Babeș-Bolyai, Departamentul de Biologie Moleculară și Biotehnologie, Facultatea de Biologie și Geologie, Str. Republicii 44, 400015, Cluj-Napoca, România / Babeș-Bolyai University, Department of Molecular Biology and Biotechnology, Faculty of Biology and Geology, 44 Republicii St., 400015 Cluj-Napoca, Romania
3*) ACS, Drd. Mădălina-Anca UJICĂ - Universitatea Babeș-Bolyai, Centrul de Cercetări Științifice de Excelență în Chimie Fizică, Departamentul de Inginerie Chimică, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Str. Arany János 11, 400028, Cluj-Napoca, România / Babeș-Bolyai University, Scientific Research Center of Excellence in Physical Chemistry, Department of Chemical Engineering, Faculty of Chemistry
4) Prof. Univ. Habil., PhD, MD., Gheorghe TOMOAIA - Universitatea de Medicină și Farmacie „Iuliu Haţieganu”, Facultatea de Medicină Generală, Departamentul de Ortopedie și Traumatologie, Str. General Traian Moșoiu 47, RO-400132, Cluj-Napoca, România, Membru Corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România, Str. Ilfov 3, 050044, București, România / University of Medicine and Pharmacy „Iuliu Haţieganu”, Faculty of General Medicine, Orthopedic and Traumatology Department, 47 General Traian Mosoiu St., RO-400132, Cluj-Napoca, Romania, Corresponding Member of The Academy of the Romanian Scientists, 3 Ilfov St., 050044, Bucharest, Romania
5) Conf. univ. Dr. Aurora MOCANU – Universitatea Babeș-Bolyai, Centrul de Cercetări Științifice de Excelență în Chimie Fizică, Departamentul de Inginerie Chimică, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Str. Arany János 11, 400028, Cluj-Napoca / Babeș-Bolyai University, Scientific Research Center of Excellence in Physical Chemistry, Department of Chemical Engineering, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Cluj-Napoca
6) Prof. Univ. Dr. Ossi HOROVITZ – Universitatea Babeș-Bolyai, Centrul de Cercetări Științifice de Excelență în Chimie Fizică, Departamentul de Inginerie Chimică, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Str. Arany János 11, 400028, Cluj-Napoca / Babeș-Bolyai University, Scientific Research Center of Excellence in Physical Chemistry, Department of Chemical Engineering, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Cluj-Napoca
7) Prof. Univ. Dr. Maria TOMOAIA-COTIȘEL – Universitatea Babeș-Bolyai, Centrul de Cercetări Științifice de Excelență în Chimie Fizică, Departamentul de Inginerie Chimică, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Str. Arany János 11, 400028, Cluj-Napoca, Romania, Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România, Str. Ilfov 3, Sector 5, RO 050044, București, România / Babeș-Bolyai University, Scientific Research Center of Excellence in Physical Chemistry, Department of Chemical Engineering, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, 11 Arany János St., 400028, Cluj-Napoca, Romania, Titular Member of the Academy of Romanian Scientists, 3 Ilfov St., Sector 5, RO 050044, București, România
Nume și adresa email a celui care va prezenta**: Mădălina-Anca UJICĂ,** ujica_madalina@yahoo.com

Oportunități și provocări pentru transportul optim al doxorubicinei bazat pe combinația cu nanoparticule de aur și diferiți biocompuși naturali în tratamentul cancerului	**Opportunities and challenges for optimum doxorubicin delivery based on the combination of phytochemicals with gold nanoparticles in cancer treatment**

21

1* ACS, Drd. Mădălina-Anca UJICĂ - Universitatea Babeș-Bolyai, Centrul de Cercetări Științifice de Excelență în Chimie Fizică, Departamentul de Inginerie Chimică, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Str. Arany János 11, 400028, Cluj-Napoca, România / Babeș-Bolyai University, Scientific Research Center of Excellence in Physical Chemistry, Department of Chemical Engineering, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, 11 Arany János St., 400028, Cluj-Napoca, Romania
2) Prof. Univ. Habil., PhD, MD., Gheorghe TOMOAIA - Universitatea de Medicină și Farmacie „Iuliu Haţieganu”, Facultatea de Medicină Generală, Departamentul de Ortopedie și Traumatologie, Str. General Traian Moșoiu 47, RO-400132, Cluj-Napoca, România, Membru Corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România, Str. Ilfov 3, 050044, București, România / University of Medicine and Pharmacy „Iuliu Haţieganu”, Faculty of General Medicine, Orthopedic and Traumatology Department, 47 General Traian Mosoiu St., RO-400132, Cluj-Napoca,

Romania, Corresponding Member of The Academy of the Romanian Scientists, 3 Ilfov St., 050044, Bucharest, Romania
3) Conf. Dr. Cristina Teodora DOBROTĂ – Universitatea Babeș-Bolyai, Departamentul de Biologie Moleculară și Biotehnologie, Facultatea de Biologie și Geologie, Membru Asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România/Str. Ilfov 3, Sector 5, RO 050044, București, România / Babeș-Bolyai University, Department of Molecular Biology and Biotechnology, Faculty of Biology and Geology, 44 Republicii St., 400015 Cluj-Napoca, Romania/ Associated Member of The Academy of Romanian Scientists/Str. Ilfov 3, Sector 5, RO 050044, București, România
4) Prof. Univ. Dr. Ossi HOROVITZ – Universitatea Babeș-Bolyai, Centrul de Cercetări Științifice de Excelență în Chimie Fizică, Departamentul de Inginerie Chimică, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Str. Arany János 11, 400028, Cluj-Napoca / Babeș-Bolyai University, Scientific Research Center of Excellence in Physical Chemistry, Department of Chemical Engineering, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Cluj-Napoca
5) Cristina-Lavinia ROȘOIU - Universitatea Babeș-Bolyai, Departamentul de Biologie Moleculară și Biotehnologie, Facultatea de Biologie și Geologie, / Babeș-Bolyai University, Department of Molecular Biology and Biotechnology, Faculty of Biology and Geology, Cluj-Napoca, Romania
6) Conf. Univ. Dr. Aurora MOCANU – Universitatea Babeș-Bolyai, Centrul de Cercetări Științifice de Excelență în Chimie Fizică, Departamentul de Inginerie Chimică, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Str. Arany János 11, 400028, Cluj-Napoca / Babeș-Bolyai University, Scientific Research Center of Excellence in Physical Chemistry, Department of Chemical Engineering, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Cluj-Napoca
7) Prof. Univ. Dr. Maria TOMOAIA-COTIȘEL – Universitatea Babeș-Bolyai, Centrul de Cercetări Științifice de Excelență în Chimie Fizică, Departamentul de Inginerie Chimică, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Str. Arany János 11, 400028, Cluj-Napoca, Romania, Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România, / Babeș-Bolyai University, Scientific Research Center of Excellence in Physical Chemistry, Department of Chemical Engineering, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, 11 Arany János St., 400028, Cluj-Napoca, Romania, Titular Member of the Academy of Romanian Scientists, 3 Ilfov St., Sector 5, RO 050044, București, România

Nanoparticule de aur potențează livrarea doxorubicinei. Mecanismul de acțiune a doxorubicinei în terapia cancerului.	**Gold Nanoparticles Enable Doxorubicin Delivery. Mechanism of Doxorubicin Action in Cancer Therapy.**

22

Gabriel DĂSCĂLESCU, Facultatea de Biologie a Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași / *Faculty of Biology of the "Alexandru Ioan Cuza" University;* Institutul de cercetări „Acad. Ioan Hăulică” a Universității „Apollonia” din Iași / *"Acad. Ioan Hăulică" Research Institute of the "Apollonia" University of Iași*

Legătura dintre oncologie și sănătatea mintală: perspective actuale asupra interfeței cancer – psihiatrie	**Bridging Oncology and Mental Helath: Current Insights into the Cancer – Psychiatry Interface**

23

1) CS I Dr. CIOBICĂ Alin Stelian - Universitatea „Alexandru Ioan Cuza”, Iași, România, membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / „Alexandru Ioan Cuza” *University, Iași, Romania, Full Member of The Academy of the Romanian Scientists,* **email**: *alin.ciobica@uaic.ro*
2* Drd. ROTARU Mihaela - Universitatea „Alexandru Ioan Cuza”, Iași, România / *Alexandru Ioan Cuza University, Iași, Romania, email: rotmih97@gmail.com*

Chirurgia bariatrică și sănătatea parodontală: Perspective asupra indicilor DMFT și PDI	**Bariatric Surgery and Periodontal Status: Perspectives on DMFT and PDI Indices**

24

Norina FORNA[1]*, Doriana Agop-FORNA[2]
1*. Profesor universitar, Departament Implantologie, Proteza amovibila, Tehnologia protezelor dentare, Facultatea Medicina, UMF Grigore T.Popa Iași; Academia de Științe Medicale - Membru titular; Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România, profforna@gmail.com
2. Profesor universitar, Departament Chirurgie Dento-alveolară si maxilo-facială, Facultatea Medicină, UMF ”Grigore T. Popa” Iași; Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România,

Tehnici și instrumente digitale în terapia implanto-protetică	**Digital Techniques and Instruments In Implant-Prosthetic Therapy**

25

Doriana Agop-FORNA[1]*, Norina FORNA[2]
1*. Profesor universitar, Departament Chirurgie Dento-alveolară si maxilo-facială, Facultatea Medicină, UMF ”Grigore T. Popa” Iași; Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România, email: dr.doriana.forna@gmail.com
2. Profesor universitar, Departament Implantologie, Proteza amovibila, Tehnologia protezelor dentare, Facultatea Medicina, UMF Grigore T.Popa Iași; Academia de Științe Medicale - Membru titular; Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România

Chirurgia orală asistată de laseri	**Laser-assisted Oral Surgery**

26

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
va prezenta: Forna Norin; email: norin.forna@gmail.com

Tehnici moderne de management chirurgical în fracturile de platou tibial	**Modern Techniques of Surgical Management in Tibial Plateau Fractures**

27

1) SL Dr. **IORDAN DUMITRU Andreea-Dona**, PhD, Universitatea "Titu Maiorescu"- Facultatea de Medicină Dentară / *Titu Maiorescu University, Faculty of Dental Medicine* - dona.iordan@yahoo.com
2) **SL dr. COSAC Dana,** Universitatea "Titu Maiorescu"- Facultatea de Medicină Dentară/ *Titu Maiorescu University, Faculty of Dental Medicine*
3) Drd. **Agnes Katalin LACKNER**, Universitatea Medicală din Viena, Clinica stomatologică universitară, Departamentul de Stomatologie Pediatrică / *Medical University Wien, University Dental Clinic, Department of Pediatric Dentistry*
4)* Drd. Eric-Cristian CIRICĂ, Universitatea Titu Maiorescu, Facultatea de Medicină Dentară / *Titu Maiorescu University, Faculty of Dental Medicine*
5) **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

De la zgomot la lumină: aspecte biomedicale ale inovațiilor în tratamentul cariei la copii	**From Noise to Light: Biomedical Aspects of Advancements in Pediatric Dental Care**

Secțiunea Științe Medicale

VINERI 23 MAI 2025

Universitatea de Medicină și Farmacie ”Carol Davila” (UMFCD) București,
str. Bulevardul Eroii Sanitari 8, parcare in incinta facultății
Loc de desfășurare – Sala de Consiliu a Facultății de Medicină

Sesiunea I – 14:30 – 16:00 (medicina internă)

1

Prof. univ. dr. **Irina Magdalena DUMITRU**, Universitatea Ovidius din Constanța/Ovidius University of Constanța, Spitalul Clinic de Boli Infecțioase Constanța/Clinical Infectious Diseases Hospital Constanța, Academia Oamenilor de Știință din România Prof. univ. Dr. **Sorin RUGINĂ,** Universitatea Ovidius din Constanța/Ovidius University of Constanța Academia Oamenilor de Știință din România, Academia de Științe Medicale va prezenta: Prof. univ. Dr. Irina Magdalena DUMITRU – dumitrui@hotmail.com	
Impactul schimbărilor climatice asupra gripei. Modificari ale pattern-urilor sezoniere	**The Impact of Climate Change on Influenza. Changes in Seasonal Patterns**

2

1* Asist. Univ. Dr. **Alexandru-Dan COSTACHE** – Universitatea de Medicină și Farmacie ”Grigore T. Popa” Iași, România/”Grigore T. Popa” University of Medicine and Pharmacy Iași, Romania, e-mail: adcostache@yahoo.com 2) Conf. Univ. Dr. **Mihai ROCA** – Universitatea de Medicină și Farmacie ”Grigore T. Popa” Iași, România / ”Grigore T. Popa” University of Medicine and Pharmacy Iași, Romania, e-mail: roca2m@yahoo.com 3) 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 the Romanian Scientists*, e-mail: mitu.florin@yahoo.com	
Screening-ul cardiovascular la jucători profesioniști de fotbal	**Cardiovascular Screening in Professional Football Players**

3

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 **Sef lucrări Dr. OVIDIU MITU**– Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa” Iași, Spital Clinic de Urgenta „Sf. Spiridon” Iași /”Grigore T. Popa” University of Medicine and Pharmacy Iași, ”Sf. Spiridon” Emergency Clinical Hospital Iasi, Romania, email: ovidiu.mitu@umfiasi.ro **Prof. univ. Dr. Florin MITU** – Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa” Iași, Clinica de Recuperare Medicală Cardiovasculară, Spitalul Clinic de Recuperare Iași, 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; Full Member of the Romanian Academy of Scientists;* e-mail: mitu.florin@yahoo.com	
Telereabilitarea pacienților cu insuficiență cardiacă în regiunea de Nord-Est a României - o alternativă modernă, sigură și fezabilă	**Telerehabilitation of patients with heart failure in the North-East region of Romania – a modern, safe, and feasible alternative**

4

Prof. Univ. Habil. Dr. Paraschiva POSTOLACHE, MD, PhD, FCCP Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa”, Iași și Spitalul Clinic de Recuperare - Secția Clinică Recuperare Medicală Respiratorie, Iași / *”Grigore T. Popa” University of Medicine and Pharmacy, Iasi and Rehabilitation Clinical Hospital – Respiratory Medical Rehabilitation Clinic, Iasi,* email: postpar04@yahoo.com	
Recuperarea respiratorie în secolul al XXI-lea: de la teorie la excelență clinică	**Pulmonary Rehabilitation in the 21st Century: from Theory to Clinical Excellence**

5

1* Dr. Ștefania Florina OPREA, doctorand Universitatea de Medicină si Farmacie „Carol Davila", Spitalul Clinic de Urgență București/ *PhD student "Carol Davila" University of Medicine and Pharmacy, Clinical Emergency Hospital of Bucharest,* email: stefaniaoprea24@gmail.com
2) Dr. Alina-Valentina DOBROTĂ, Clinica de Medicină Internă, Spitalul Clinic de Urgență Bucuresti/ *Internal Medicine Clinic, Clinical Emergency Hospital of Bucharest,* email: alina.valentina.dobrota@gmail.com
3) Prof. Univ. Dr. Camelia DIACONU, Universitatea de Medicină si Farmacie „Carol Davila", Clinica de Medicină Internă, Spitalul Clinic de Urgență București, membru titular Academia Oamenilor de Știință din România/ *„Carol Davila" University of Medicine and Pharmacy, Internal Medicine Clinic, Clinical Emergency Hospital of Bucharest, full member of The Academy of Romanian Scientists,* email: drcameliadiaconu@gmail.com

„Shrinking lung syndrome" – complicație rară a lupusului eritematos sistemic	**Shrinking Lung Syndrome – a Rare Complication of Systemic Lupus Erythematosus**

6

1*) Dr. Mihnea-Alexandru GĂMAN – Departamentul de Hematologie, Clinica CCBR & Departamentul de Patologie Celulară și Moleculară, Institutul de Virusologie Ștefan S. Nicolau, Academia Română, București, România / *Department of Hematology, Center of Clinical and Basic Research (CCBR) – Clinical Excellence Clinic & Department of Cellular and Molecular Pathology, Stefan S. Nicolau Institute of Virology, Romanian Academy, Bucharest, Romania*
2) Conf. univ. Dr. Cristina MAMBET – U.M.F. Carol Davila & Departamentul de Patologie Celulară și Moleculară, Institutul de Virusologie Ștefan S. Nicolau, Academia Română, București, România / *Carol Davila University of Medicine and Pharmacy & Department of Cellular and Molecular Pathology, Stefan S. Nicolau Institute of Virology, Romanian Academy, Bucharest, Romania*
3) C.Ș. I Dr. Carmen DIACONU - Departamentul de Patologie Celulară și Moleculară, Institutul de Virusologie Ștefan S. Nicolau, Academia Română, București, România / *Department of Cellular and Molecular Pathology, Stefan S. Nicolau Institute of Virology, Romanian Academy, Bucharest, Romania*
4) C.Ș. I Dr. Coralia Bleotu - Departamentul de Patologie Celulară și Moleculară, Institutul de Virusologie Ștefan S. Nicolau, Academia Română, București, România / Department of Cellular and Molecular Pathology, Stefan S. Nicolau Institute of Virology, Romanian Academy, Bucharest, Romania
5) Prof. Univ. Dr. Amelia Maria GĂMAN – U.M.F. din Craiova & Clinica de Hematologie, Spitalul Clinic Municipal din Craiova, Craiova, România / *University of Medicine and Pharmacy of Craiova & Clinic of Hematology, Filantropia City Hospital, Craiova, Romania*
6) Prof. Univ. Dr. Camelia Cristina DIACONU - U.M.F. Carol Davila București, Clinica de Medicină Internă, Spitalul Clinic de Urgență București, Membru titular Academia Oamenilor de Știință din România / *Carol Davila University of Medicine and Pharmacy Bucharest, Department of Internal Medicine, Clinical Emergency Hospital of Bucharest, Full Member of The Academy of Romanian Scientists*

Alterările Statusului RedOx în Neoplasmele Mieloproliferative Cronice Philadelphia-negative	**RedOx Status Alterations in Philadelphia-negative Myeloproliferative Neoplasms**

Sesiunea a II-a – 16:00-17:15 (urologie)

7

1 ***Dr. Tudor NICODIN** – medic rezident Clinica de Urologie a Spitalului Universitar de Urgență Militar Central "Dr. Carol Davila" București, Universitatea de Medicină și Farmacie "Carol Davila" București, email tudornicodin@yahoo.com / Central Military Emergency University Hospital "Dr. Carol Davila" Bucharest, University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila" Bucharest
2) **Dr. Alexandru COCHECI** – medic rezident Clinica de Urologie a Spitalului Universitar de Urgență Militar Central "Dr. Carol Davila" București / Central Military Emergency University Hospital "Dr. Carol Davila" Bucharest
3) **Dr. Dragoș MARCU** – medic specialist Clinica de Urologie a Spitalului Universitar de Urgență Militar Central "Dr. Carol Davila" București / Central Military Emergency University Hospital "Dr. Carol Davila" Bucharest
4) **Dr. Marius DINU** – medic primar Clinica de Urologie a Spitalului Universitar de Urgență Militar Central "Dr. Carol Davila" București / Central Military Emergency University Hospital "Dr. Carol Davila" Bucharest
5) **Dr. Victor MĂDAN** – medic primar Clinica de Urologie a Spitalului Universitar de Urgență Militar Central "Dr. Carol Davila" București, Universitatea de Medicină și Farmacie "Carol Davila" București / Central Military Emergency University Hospital "Dr. Carol Davila" Bucharest, University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila" Bucharest
6) **Dr. Andrei PĂUN** – medic primar Clinica de Urologie a Spitalului Universitar de Urgență Militar Central "Dr. Carol Davila" București, Universitatea de Medicină și Farmacie "Carol Davila" București / Central Military Emergency University Hospital "Dr. Carol Davila" Bucharest, University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila" Bucharest
7) **Dr. Dan SPÎNU** – medic primar Clinica de Urologie a Spitalului Universitar de Urgență Militar Central „Dr. Carol Davila" București, Universitatea de Medicină și Farmacie "Carol Davila" București / Central Military Emergency University Hospital "Dr. Carol Davila" Bucharest, University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila" Bucharest

8) **Prof. Dr. Dan MISCHIANU** - medic primar Clinica de Urologie a Spitalului Universitar de Urgență Militar Central "Dr. Carol Davila" București, Universitatea de Medicină și Farmacie "Carol Davila" București, Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / Central Military Emergency University Hospital "Dr. Carol Davila" Bucharest, University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila" Bucharest, Full Member of the Romanian Academy of Scientists	
Fistula uretero-cavă cu hematurie intermitentă - management chirurgical	**Uretero-caval Fistula with Intermittent Hematuria - Surgical Management**

8

1 ***Dr. Tudor NICODIN** – medic rezident Clinica de Urologie a Spitalului Universitar de Urgență Militar Central "Dr. Carol Davila" București, Universitatea de Medicină și Farmacie "Carol Davila" București, email tudornicodin@yahoo.com / Central Military Emergency University Hospital "Dr. Carol Davila" Bucharest, University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila" Bucharest 2) **Dr. Ovidiu PACU** – medic primar Clinica de Urologie a Spitalului Universitar de Urgență Militar Central "Dr. Carol Davila" București / Central Military Emergency University Hospital "Dr. Carol Davila" Bucharest 3) **Dr. Dragoș MARCU** – medic specialist Clinica de Urologie a Spitalului Universitar de Urgență Militar Central "Dr. Carol Davila" București / Central Military Emergency University Hospital "Dr. Carol Davila" Bucharest 4) **Dr. Marius DINU** – medic primar Clinica de Urologie a Spitalului Universitar de Urgență Militar Central "Dr. Carol Davila" București / Central Military Emergency University Hospital "Dr. Carol Davila" Bucharest 5) **Dr. Alexandru COCHECI** – medic rezident Clinica de Urologie a Spitalului Universitar de Urgență Militar Central "Dr. Carol Davila" București / Central Military Emergency University Hospital "Dr. Carol Davila" Bucharest 6) **Dr. Victor MĂDAN** – medic primar Clinica de Urologie a Spitalului Universitar de Urgență Militar Central "Dr. Carol Davila" București, Universitatea de Medicină și Farmacie "Carol Davila" București / Central Military Emergency University Hospital "Dr. Carol Davila" Bucharest, University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila" Bucharest 7) **Dr. Andrei PĂUN** – medic primar Clinica de Urologie a Spitalului Universitar de Urgență Militar Central "Dr. Carol Davila" București, Universitatea de Medicină și Farmacie "Carol Davila" București / Central Military Emergency University Hospital "Dr. Carol Davila" Bucharest, University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila" Bucharest 8) **Dr. Dan SPÎNU** – medic primar Clinica de Urologie a Spitalului Universitar de Urgență Militar Central „Dr. Carol Davila" București, Universitatea de Medicină și Farmacie "Carol Davila" București / Central Military Emergency University Hospital "Dr. Carol Davila" Bucharest, University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila" Bucharest 9) **Prof. Dr. Dan MISCHIANU** - medic primar Clinica de Urologie a Spitalului Universitar de Urgență Militar Central "Dr. Carol Davila" București, Universitatea de Medicină și Farmacie "Carol Davila" București, Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / Central Military Emergency University Hospital "Dr. Carol Davila" Bucharest, University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila" Bucharest, Full Member of the Romanian Academy of Scientists	
Ruptura de corpi cavernoși - urgență urologică	**Corporal Cavernosal Rupture - Urological Emergency**

9

1*) Drd. Ilie CEBAN - medic rezident Clinica de Urologie a Spitalului Clinic „Theodor Burghele" București, Universitatea de Medicină și Farmacie "Carol Davila" București, email: ilie.ceban@drd.umfcd.ro **2) Dr. Alexandru MÎȚU -** medic rezident Catedra de Urologie si Nefrologie Chirurgicală Spitalul Clinic Republican „Timofei Moșneaga, USMF „Nicolae Testemițanu", Chișinău, Republica Moldova **3) Asist. Univ. Dr. Mihaela IVANOV -** medic specialist Catedra de Urologie si Nefrologie Chirurgicală Spitalul Clinic Republican „Timofei Moșneaga, USMF „Nicolae Testemițanu", Chișinău, Republica Moldova **4) Conf. Dr. Andrei GĂLESCU -** medic specialist Catedra de Urologie si Nefrologie Chirurgicală Spitalul Clinic Republican „Timofei Moșneaga, USMF „Nicolae Testemițanu", Chișinău, Republica Moldova **5) Prof. Univ. Dr. Emil CEBAN -** Șeful Clinicii de Urologie a Spitalului Clinic Republican „Timofei Moșneaga, Rector USMF „Nicolae Testemițanu", Chișinău, Republica Moldova, membru coresponent al Academiei de Științe a Moldovei. **6) Prof. Univ. Dr. Viorel JINGA -** Șeful Clinicii de Urologie a Spitalului Clinic „Theodor Burghele" București, Rector Universitatea de Medicină și Farmacie "Carol Davila" București, Membru titular și vicepreședinte al Academiei Oamenilor de Știință din România.	
Managementul chirurgical al urolitiazei la pacientii cu malformatii renale congenitale	**Surgical Management of Urolithiasis in Patients with Congenital Kidney Abnormalities**

10

G.D. RĂDĂVOI[1,2], R.N. CARTAS[1,2], T.M. PROCA[1,2,*], V. JINGA[1,2,3]

[1] "Carol Davila" University of Medicine and Pharmacy, Bucharest, Romania
[2] "Prof. Dr. Th. Burghele" Clinical Hospital, Dept. of Urology, Bucharest, Romania
[3] Vicepresident and Full Member of the Academy of Romanian Scientists, Bucharest, Romania

Teaca de acces percutanat cu aspirație activă - experiența inițială dintr-un singur centru	**Vacuum-assisted Percutaneous Access Sheath – a Single Center Initial Experience**

11

1* Dr. ISAC George Vlad, doctorand al Universității de Medicină și Farmacie „Carol Davila"/PhD candidate at the "Carol Davila" University of Medicine and Pharmacy, email: george.isac@drd.umfcd.ro
2) Prof. univ. Dr. IONESCU Nicolae Sebastian, Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila", Spitalul Clinic de Urgență pentru Copii "M.S. Curie", membru de onoare al Academiei Oamenilor de Știință din România, secția Științe Medicale/*MD, PhD, "Carol Davila" University of Medicine and Pharmacy, "M.S. Curie" Emergency Clinical Hospital for Children, Honorary Member of the Romanian Academy of Scientists, Medical Sciences Section*, email: sebastian.ionescu@umfcd.ro

Megaureterul primar obstructiv: provocarea deciziei terapeutice într-o malformație pediatrică rară	**Primary Obstructive Megaureter: The Therapeutic Decision Challenge in a Rare Pediatric Malformation**

Sesiunea a III-a – 17:15 - 18:30 (neurologie si psihiatrie)

12

1 *Dr. **Vlad BUICĂ** – U.M.F. „Carol Davila", București, România; *University of Medicine and Pharmacy „Carol Davila", Bucharest, Romania.* Email *vlad.buica0720@stud.umfcd.ro*
2) Prof. univ. Dr. **Carmen Adella SÎRBU** – Departamentul de Neuroștiințe Clinice, U.M.F. „Carol Davila", București, România, Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România, Secția Clinică Neurologie, Spitalul Universitar de Urgență Militar Central „Dr. Carol Davila", București, România. / *Clinical Neuroscience Department, University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", Bucharest. Member of the Academy of Romanian Scientists, Bucharest, Romania, Neurology Department, Dr. Carol Davila Central Military Emergency University Hospital, Bucharest, Romania.*Email: *carmen.sirbu@umfcd.ro*
3) Prof. univ. Dr. **Vasile SÂRBU** – Universitatea Ovidius din Constanța - Scoala Doctorală, membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / Ovidius University of Constanta-Doctoral School, Member of The Academy of the Romanian Scientists. Email: vasilesarbu_med@yahoo.com

De la unde cerebrale la Qubiți: Un salt cuantic în tehnologia EEG	**From Brainwaves to Qubits: A Quantum Leap in EEG Technology**

13

1) * Prof. Univ. Dr. **Carmen-Adella SÎRBU**, Departamentul de Neuroștiințe Clinice, U.M.F. „Carol Davila", București, România, Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România, Secția Clinică Neurologie, Spitalul Universitar de Urgență Militar Central „Dr. Carol Davila", București, România./ Clinical Neuroscience Department, University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", Bucharest, Member of the Academy of Romanian Scientists, Bucharest, Romania, Neurology Department, Dr. Carol Davila Central Military Emergency University Hospital, Bucharest, Romania. Email: carmen.sirbu@umfcd.ro
2) Dr. **Diana Maria CHIȚIMUȘ** – Școala Doctorală U.M.F. „Carol Davila", București, România; Școala Doctorală 566 SSMMH, Universitatea Paris Saclay, Paris, Franța/*Doctoral School of University of Medicine and Pharmacy „Carol Davila", Bucharest, Romania. Doctoral School 566 SSMMH, Paris Saclay University, Paris, France. Email diana-maria.chitimus@drd.umfcd.ro*
3) Prof. Univ**. Dr. Dan MISCHIANU** - Clinica de Urologie a Spitalului Universitar de Urgență Militar Central "Dr. Carol Davila" București, Universitatea de Medicină și Farmacie "Carol Davila" București, Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / Central Military Emergency University Hospital "Dr. Carol Davila" Bucharest, University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila" Bucharest, Full Member of the Romanian Academy of Scientists. E mail: dan.mischianu@umfcd.ro
4) Asist. Univ. **Dr. Ileana-Delia SĂBĂU**, Catedra Genetică medicală U.M.F. „Carol Davila", București, România, Școala Doctorală U.M.F. „Carol Davila", București, România, Șef Departament Genetică Medicală Synevo Romania/The Department of Medical Genetics U.M.F. ,,Carol Davila', Bucharest, Romania, Doctoral School U.M.F. „Carol Davila", Bucharest, Romania, Head of Medical Genetics Department Synevo Romania. E mail: ileana-delia.sabau@drd.umfcd.ro

Neuropatiile genetice și inteligența artificială în 2025 – studiu de caz	**Genetic Neuropathies and Artificial Intelligence in 2025 - Clinical Overview and Future Perspectives**

14

1* **Prof. univ. Dr. Gabriel-Ioan PRADA** - Universitatea de Medicină şi Farmacie "Carol Davila", Bucureşti; Institutul Naţional de Gerontologie şi Geriatrie "Ana Aslan", Bucureşti; membru asociat al Academia Oamenilor de Ştiinţă din România / *University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", Bucharest; National Institute of Gerontology and Geriatrics "Ana Aslan", Bucharest; Associate Member of the Academy of Romanian Scientists,* **e-mail**: giprada@gmail.com
2). **Dr. Cătălina-Raluca NUŢĂ** - Universitatea de Medicină şi Farmacie "Carol Davila", Bucureşti; Institutul Naţional de Gerontologie şi Geriatrie "Ana Aslan", Bucureşti / *University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", Bucharest; National Institute of Gerontology and Geriatrics "Ana Aslan", Bucharest*
3). **Dr. Gabriela-Cristina CHELU** - Universitatea de Medicină şi Farmacie "Carol Davila", Bucureşti; Institutul Naţional de Gerontologie şi Geriatrie "Ana Aslan", Bucureşti / *University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", Bucharest; National Institute of Gerontology and Geriatrics "Ana Aslan", Bucharest*
4). **Dr. Sînziana-Georgeta MOSCU** - Universitatea de Medicină şi Farmacie "Carol Davila", Bucureşti; Institutul Naţional de Gerontologie şi Geriatrie "Ana Aslan", Bucureşti / *University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", Bucharest; National Institute of Gerontology and Geriatrics "Ana Aslan", Bucharest*
5). **Conf. univ. Dr. Nicolae Ovidiu PENEŞ** - Universitatea de Medicină şi Farmacie "Carol Davila", Bucureşti; Institutul Naţional de Gerontologie şi Geriatrie "Ana Aslan", Bucureşti / *University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", Bucharest; National Institute of Gerontology and Geriatrics "Ana Aslan", Bucharest*
6). **Dr. Ana-Gabriela PRADA** - Universitatea de Medicină şi Farmacie "Carol Davila", Bucureşti / *University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", Bucharest*
7). **Conf. univ. Dr Anna Marie HERGHELEGIU** - Universitatea de Medicină şi Farmacie "Carol Davila", Bucureşti; Institutul Naţional de Gerontologie şi Geriatrie "Ana Aslan", Bucureşti / *University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", Bucharest; National Institute of Gerontology and Geriatrics "Ana Aslan", Bucharest*
8). **Dr. Cristina Marilena MATEI-LINCĂ** - Universitatea de Medicină şi Farmacie "Carol Davila", Bucureşti; Institutul Naţional de Gerontologie şi Geriatrie "Ana Aslan", Bucureşti / *University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", Bucharest; National Institute of Gerontology and Geriatrics "Ana Aslan", Bucharest*
9). **Dr. Vlad Ionuţ BADEA** - Universitatea de Medicină şi Farmacie "Carol Davila", Bucureşti; Institutul Naţional de Gerontologie şi Geriatrie "Ana Aslan", Bucureşti / *University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", Bucharest; National Institute of Gerontology and Geriatrics "Ana Aslan", Bucharest*
10). **Ovidiu-Lucian BĂJENARU** - Universitatea de Medicină şi Farmacie "Carol Davila", Bucureşti; Institutul Naţional de Gerontologie şi Geriatrie "Ana Aslan", Bucureşti / *University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", Bucharest; National Institute of Gerontology and Geriatrics "Ana Aslan", Bucharest*

Evaluarea şi abordarea clinică a sindromului de fragilitate la vârstnici	**Assessment and Clinical Approach of Frailty Syndrome in Older People**

15

1* Dr. Delia NICOLAI - Universitatea "Titu Maiorescu" Bucureşti/ "*Titu Maiorescu" University Bucharest* email: delia.nicolai@gmail.com
2) Dr. Eva-Maria CIOBANU - Universitatea "Titu Maiorescu" Bucureşti / "*Titu Maiorescu" University Bucharest*
3) Dr. Roxana STANCIU - Universitatea "Titu Maiorescu" Bucureşti / "*Titu Maiorescu" University Bucharest*
4) Şef Lucrări Dr. Andrei BONDAR - Universitatea "Titu Maiorescu" Bucureşti / "*Titu Maiorescu" University Bucharest*
5) Şef Lucrări Dr. Brindusa FOCŞENEANU - Universitatea "Titu Maiorescu" Bucureşti / "*Titu Maiorescu" University Bucharest*
6) Prof. Univ. Emerit Dr. Gabriela MARIAN - Universitatea "Titu Maiorescu" Bucureşti, Membru al Academiei Oamenilor de Ştiinţă din România/ "Titu Maiorescu" University Bucharest, Member of the Academy of the Romanian Scientists

Conectivitate cerebrală și plasticitate sinaptică în depresie: de la mecanisme la intervenții	**Breaking the Circuit: Understanding Depression Through Brain Connectivity and Plasticity**

16

1* Dr. Delia NICOLAI - Universitatea "Titu Maiorescu" Bucureşti/ "*Titu Maiorescu" University Bucharest* email: delia.nicolai@gmail.com
2) Dr. Eva-Maria CIOBANU - Universitatea "Titu Maiorescu" Bucureşti / "*Titu Maiorescu" University Bucharest*
3) Dr. Roxana STANCIU - Universitatea "Titu Maiorescu" Bucureşti / "*Titu Maiorescu" University Bucharest*
4) Şef Lucrări Dr. Andrei BONDAR - Universitatea "Titu Maiorescu" Bucureşti / "*Titu Maiorescu" University Bucharest*
5) Şef Lucrări Dr. Brindusa FOCŞENEANU - Universitatea "Titu Maiorescu" Bucureşti / "*Titu Maiorescu" University Bucharest*
6) Prof. univ. Emerit Dr. Gabriela MARIAN - Universitatea "Titu Maiorescu" Bucureşti, Membru al Academiei Oamenilor de Ştiinţă din România/ "Titu Maiorescu" University Bucharest, Member of the Academy of the Romanian Scientists

Influența rețelelor de socializare asupra sănătății mintale în adolescență	**Digital Mirrors: How Social Media Shapes Adolescent Mental Health**

Sesiunea a IV-a – 18:30-19:30 (varia)

17

Prof univ. dr. V. SÂRBU[1], Vl. BOTNARCIUC, SIMONA DIMA, MARIANA ASCHIE[1], RALUCA MELIHOV, DAN COSTEA, R. POPESCU, I. IANCU, S. RUGINĂ[1], ANDREI VARLAN (1) Membri titulari ai Academiei Oamenilor de Știință din România / *Full members of the Academy of Romanian Scientists* (2) Universitatea OVIDIDIUS din Constanța / *"Ovidius" University of Constanta*	
Transplantul celular versus transplantul de organe - preocupare a medicinii constantene academice - trei decenii de cercetări	**Cell Transplantation versus Organ Transplantation - Concern of Academic Medicine in Constanta - Three Decades of Research**

18

Ion MĂRUNȚELU[2], Adriana TĂLĂNGESCU [1,2], Andreia Ioana CONSTANTINESCU [1], Alexandra Elena CONSTANTINESCU [1] și Ileana CONSTANTINESCU [1,2,3] 1. Universitatea de Medicină și Farmacie "Carol Davila", București / *"Carol Davila" University of Medicine and Pharmacy, Bucharest, Romania* 2. Centrul de Imunogenetică și Virusologie Fundeni, Institutul Clinic Fundeni, București / *Centre for Immunogenetics and Virology, Fundeni Clinical Institute, Bucharest, Romania.* 3. Academia Oamenilor de Știință din Romania / *Academy of Romanian Scientists*	
Relevanța clinică a genelor HLA la pacienții români cu Boală Celiacă	**Relevance of HLA Genes in Romanian Patients with Coeliac Disease**

19

1*) Prof. univ. Dr. Raluca Simona COSTACHE – Universitatea de Medicină și Farmacie "Carol Davila", București, Disciplina Medicină Internă și Gastroenterologie, Membru Asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Carol Davila University of Medicine and Pharmacy, Internal Medicine and Gastroenterology Department, Associate Member of The Academy of the Romanian Scientists* **2) Șef de Lucrări Dr. Daniel Octavian COSTACHE** – Universitatea de Medicină și Farmacie "Carol Davila", Disciplina Dermatologie 2 / *Carol Davila University of Medicine and Pharmacy, Dermatology 2 Department*	
Utilitatea examinării cu videocapsula în patologia intestinului subțire	**Capsule Endoscopy in Small Bowel Evaluation**

20

1*) ACS, Drd. Mădălina-Anca UJICĂ - Universitatea Babeș-Bolyai, Centrul de Cercetări Științifice de Excelență în Chimie Fizică, Departamentul de Inginerie Chimică, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Str. Arany János 11, 400028, Cluj-Napoca, România / Babeș-Bolyai University, Scientific Research Center of Excellence in Physical Chemistry, Department of Chemical Engineering, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, 11 Arany János St., 400028, Cluj-Napoca, Romania
2) Conf. univ. Dr. Cristina Teodora DOBROTĂ – Universitatea Babeș-Bolyai, Departamentul de Biologie Moleculară și Biotehnologie, Facultatea de Biologie și Geologie, Str. Republicii 44, 400015, Cluj-Napoca, România, Membru Asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România/Str. Ilfov 3, Sector 5, RO 050044, București, România / Babeș-Bolyai University, Department of Molecular Biology and Biotechnology, Faculty of Biology and Geology, 44 Republicii St., 400015 Cluj-Napoca, Romania/ Associated Member of The Academy of Romanian Scientists/Str. Ilfov 3, Sector 5, RO 050044, București, România
3) Prof. Univ. Habil., PhD, MD., Gheorghe TOMOAIA - Universitatea de Medicină și Farmacie „Iuliu Haţieganu", Facultatea de Medicină Generală, Departamentul de Ortopedie și Traumatologie, Str. General Traian Moșoiu 47, RO-400132, Cluj-Napoca, România, Membru Corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România, Str. Ilfov 3, 050044, București, România / University of Medicine and Pharmacy „Iuliu Haţieganu", Faculty of General Medicine, Orthopedic and Traumatology Department, 47 General Traian Mosoiu St., RO-400132, Cluj-Napoca, Romania, Corresponding Member of The Academy of the Romanian Scientists, 3 Ilfov St., 050044, Bucharest, Romania
4) CS1, PhD, MD., Olga SORITAU – Institutul Oncologic Ion Chiricuta din Cluj-Napoca, Str. Republicii 34-36, 400015 Cluj-Napoca, Romania/Ion Chiricuta Oncologic Institute of Cluj-Napoca, 34-36 Republicii St., 400015 Cluj-Napoca, Romania
5) Conf. univ. Dr. Aurora MOCANU – Universitatea Babeș-Bolyai, Centrul de Cercetări Științifice de Excelență în Chimie Fizică, Departamentul de Inginerie Chimică, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Str. Arany János 11, 400028, Cluj-Napoca / Babeș-Bolyai University, Scientific Research Center of Excellence in Physical Chemistry, Department of Chemical Engineering, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Cluj-Napoca
6) Prof. univ. Dr. Ossi HOROVITZ – Universitatea Babeș-Bolyai, Centrul de Cercetări Științifice de Excelență în Chimie Fizică, Departamentul de Inginerie Chimică, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Str. Arany János 11, 400028, Cluj-Napoca / Babeș-Bolyai University, Scientific Research Center of Excellence in Physical Chemistry, Department of Chemical Engineering, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Cluj-Napoca

7) Cristina-Lavinia ROŞOIU - Universitatea Babeş-Bolyai, Departamentul de Biologie Moleculară și Biotehnologie, Facultatea de Biologie și Geologie, Str. Republicii 44, 400015, Cluj-Napoca, România / Babeş-Bolyai University, Department of Molecular Biology and Biotechnology, Faculty of Biology and Geology, 44 Republicii St., 400015 Cluj-Napoca, Romania
8) Prof. univ. Dr. Maria TOMOAIA-COTIȘEL – Universitatea Babeş-Bolyai, Centrul de Cercetări Științifice de Excelență în Chimie Fizică, Departamentul de Inginerie Chimică, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Str. Arany János 11, 400028, Cluj-Napoca, Romania, Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România, Str. Ilfov 3, Sector 5, RO 050044, București, România / Babeş-Bolyai University, Scientific Research Center of Excellence in Physical Chemistry, Department of Chemical Engineering, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, 11 Arany János St., 400028, Cluj-Napoca, Romania, Titular Member of the Academy of Romanian Scientists, 3 Ilfov St., Sector 5, RO 050044, București, România
Va prezenta: Mădălina-Anca UJICĂ, ujica_madalina@yahoo.com

Interacțiunea nanoparticulelor cu membrane biologice	**Interaction of Nanoparticles with Biological Membranes**

21

1) Prof. univ. Dr. Sorin RUGINĂ – Universitatea Ovidius din Constanța, membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Ovidius University of Constanta-Doctoral School, Member of The Academy of the Romanian Scientists*, **email**: sorinrugina@yahoo.com;
2) Prof. univ. Dr. Irina Magdalena DUMITRU - Universitatea Ovidius din Constanța, 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;
3) Prof. univ. Dr. Vasile SÂRBU – Universitatea Ovidius din Constanța, membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România și Președintele secției de Științe Medicale / *Ovidius University of Constanta, Full Member of the Academy of the Romanian Scientists and President of Medical Sciences section,* **email**: vasilesarbu_cta@yahoo.com;

Aspecte ecologice ale rezistenței la antimicrobiene	**Ecological Aspects of Antimicrobial Resistance**

22

Prof. univ. Dr. Habil. **Florin MITU,** *Universitatea de Medicină și Farmacie "Grigore T. Popa" Iași, Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / University of Medicine and Farmacy « Grigore T. Popa » Iași, Titular Member of The Academy of the Romanian Scientists, **email**: mitu.florin@yahoo.com*

Riscul cardiovascular la pacientul hipertensiv – noi recomandări 2025	**Cardiovascular Risk in Hypertensive Patients - New Recommendations 2025**

23

Prof. univ. Dr. Habil. **Florin MITU,** *Universitatea de Medicină și Farmacie "Grigore T. Popa" Iași, Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / University of Medicine and Farmacy « Grigore T. Popa » Iași, Titular Member of The Academy of the Romanian Scientists, **email**: mitu.florin@yahoo.com*

Sindroamele coronariene cronice – o nouă abordare	**Chronic Coronary Syndromes – a New Approach**

24

1* Dr. **Diana-Elena COSĂU** – Universitatea de Medicină și Farmacie "Grigore T. Popa" Iași, România /"Grigore T. Popa" University of Medicine and Pharmacy Iași, Romania, e-mail: **e_cosau@yahoo.com**
2) Prof. Univ. Dr. **Irina-Iuliana COSTACHE-ENACHE** - Universitatea de Medicină și Farmacie "Grigore T. Popa" Iași, România/"Grigore T. Popa" University of Medicine and Pharmacy Iași, Romania, e-mail: ii.costache@yahoo.com
3) 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 the Romanian Scientists*, e-mail: mitu.florin@yahoo.com
4) Prof. Univ.Dr. **Ionela-Lăcrămioara ȘERBAN** - Universitatea de Medicină și Farmacie "Grigore T. Popa" Iași, România, e-mail: ionela.serban@umfiasi.ro

Interacțiunea dintre artrita reumatoidă și sistemul cardiovascular: rolul inflamației și al disfuncției endoteliale	**The Interaction between Rheumatoid Arthritis and the Cardiovascular System: The Role of Inflammation and Endothelial Dysfunction**

25

*Sef 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 Iasi, Romania, email: sebastian.gavril@umfiasi.ro
Sef 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*

Sef lucrări Dr. **Ovidiu MITU**- Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa” Iași, Spital Clinic de Urgenta „Sf. Spiridon” Iași / “Grigore T. Popa” University of Medicine and Pharmacy Iași, ”Sf. Spiridon” Emergency Clinical Hospital Iasi, Romania, email: ovidiu.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
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 Iasi,* Romania, Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Full Member of The Academy of the Romanian Scientists,* email: florin.mitu@umfiasi.ro

Recuperarea pacientului cu sindrom metabolic	**Rehabilitation in Metabolic Syndrome**

26

* Sef 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 Iasi, Romania, email: sebastian.gavril@umfiasi.ro
Sef 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*
Sef lucrări Dr. **Ovidiu MITU**- Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa” Iași, Spital Clinic de Urgenta „Sf. Spiridon” Iași / “Grigore T. Popa” University of Medicine and Pharmacy Iași, ”Sf. Spiridon” Emergency Clinical Hospital Iasi, Romania, email: ovidiu.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
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 Iasi, Romania, Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Full Member of The Academy of the Romanian Scientists* email: florin.mitu@umfiasi.ro

Importanța dietei în prevenția bolilor cardiovasculare	**Diet Role in Cardiovascular Disease Prevention**

27

*Sef 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
Sef lucrări Dr. **Radu Sebastian GAVRIL** – Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa” Iași, Spital Clini de Recuperare Iași / “Grigore T. Popa” University of Medicine and Pharmacy Iași, Clinical Rehabilitation Hospital Iasi, Romania, email: sebastian.gavril@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
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 Iasi, Romania, Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Full Member of The Academy of the Romanian Scientists* email: florin.mitu@umfiasi.ro

Aplicațiile inteligenței artificiale în gastroenterologie: progrese, provocări și perspective clinice	**Applications of Artificial Intelligence in Gastroenterology: Advances, Challenges and Clinical Perspectives**

28

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
Sef lucrări Dr. Ovidiu MITU – Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa” Iași, Spital Clinic de Urgenta „Sf. Spiridon” Iași / ”Grigore T. Popa” University of Medicine and Pharmacy Iași, ”Sf. Spiridon” Emergency Clinical Hospital Iasi, Romania, email: ovidiu.mitu@umfiasi.ro
Prof. univ. Dr. Florin MITU - Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa” Iași, Clinica de Recuperare Medicală Cardiovasculară, Spitalul Clinic de Recuperare Iași, 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; Full Member of the Romanian Academy of Scientists;* e-mail: mitu.florin@yahoo.com

Rolul evaluarii cardiopulmonare la pacientii cu IC - implicatii, riscuri și beneficii	**Role of Cardiopulmonary Assessment in Patients with HF - Implications, Risks and Benefits**

29

Dan L. DUMITRASCU, Prof. univ. dr., Universitatea de Medicină și Farmacie ”Iuliu Hatieganu” Cluj-Napoca, SCJU Cluj, Membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România	
Pierderea în greutate pretinde sacrificii: efecte adverse ale GLP1-RA	**The weight loss requires sacrifices: adverse effects of GLP1RA**

30

1 ***Dr. Tudor NICODIN** – medic rezident Clinica de Urologie a Spitalului Universitar de Urgență Militar Central “Dr. Carol Davila” București, Universitatea de Medicină și Farmacie ”Carol Davila” București, email tudornicodin@yahoo.com / Central Military Emergency University Hospital “Dr. Carol Davila” Bucharest, University of Medicine and Pharmacy “Carol Davila” Bucharest 2) **Dr. Andrei PĂUN** – medic primar Clinica de Urologie a Spitalului Universitar de Urgență Militar Central “Dr. Carol Davila” București, Universitatea de Medicină și Farmacie ”Carol Davila” București / Central Military Emergency University Hospital “Dr. Carol Davila” Bucharest, University of Medicine and Pharmacy “Carol Davila” Bucharest 3) **Dr. Dragoș MARCU** – medic specialist Clinica de Urologie a Spitalului Universitar de Urgență Militar Central “Dr. Carol Davila” București / Central Military Emergency University Hospital “Dr. Carol Davila” Bucharest 4) **Dr. Dan SPÎNU** – medic primar Clinica de Urologie a Spitalului Universitar de Urgență Militar Central „Dr. Carol Davila” București, Universitatea de Medicină și Farmacie ”Carol Davila” București / Central Military Emergency University Hospital “Dr. Carol Davila” Bucharest, University of Medicine and Pharmacy “Carol Davila” Bucharest 5) **Prof. Dr. Dan MISCHIANU** - medic primar Clinica de Urologie a Spitalului Universitar de Urgență Militar Central “Dr. Carol Davila” București, Universitatea de Medicină și Farmacie ”Carol Davila” București, Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / Central Military Emergency University Hospital “Dr. Carol Davila” Bucharest, University of Medicine and Pharmacy “Carol Davila” Bucharest, Full Member of the Romanian Academy of Scientists 6) **Prof. Dr. Carmen SÎRBU** - medic primar Clinica de neurologie a Spitalului Universitar de Urgență Militar Central “Dr. Carol Davila” București, Universitatea de Medicină și Farmacie ”Carol Davila” București, Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / Central Military Emergency University Hospital “Dr. Carol Davila” Bucharest, University of Medicine and Pharmacy “Carol Davila” Bucharest, corresponding Member of the Romanian Academy of Scientists	
Istoria analizei urinei – din vremurile antice până în secolul XXI	**The History of Urinalysis – From Ancient Times to the 21st Century**

31

1) Prof. Univ. Dr. VIOREL JINGA - Universitatea de Medicină și Farmacie Carol Davila, București, Vicepreședinte al Academiei Oamenilor de Știință din România / Carol Davila University of Medicine and Pharmacy, Bucharest, Vice President of the Romanian Academy of Scientists, email:vioreljinga@yahoo.com **2*) Asist. Univ. Dr. CRISTIAN SIMA** - Universitatea de Medicină și Farmacie Carol Davila, București/ Carol Davila University of Medicine and Pharmacy, Bucharest, email:cristian.sima@umfcd.ro **3) Asist. Univ. Dr. CRISTIAN TOMA** - Universitatea de Medicină și Farmacie Carol Davila, București/ Carol Davila University of Medicine and Pharmacy, Bucharest, email:cristian.toma@umfcd.ro **4) Asist. Univ. Dr. CĂTĂLIN NECHITA -** Universitatea de Medicină și Farmacie Carol Davila, București/ Carol Davila University of Medicine and Pharmacy, Bucharest, email:catalin.nechita@umfcd.ro **5) Ș. L. Dr. DANIEL BĂDESCU** - Universitatea de Medicină și Farmacie Carol Davila, București/ Carol Davila University of Medicine and Pharmacy, Bucharest, email:daniel.badescu@umfcd.ro	
Diagnosticul, tratamentul și supravegherea activă a cancerului de prostată în 2025	**Diagnosis, Treatment, and Active Surveillance of Prostate Cancer in 2025**

32

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 / *University of Medicine and Pharmacy „Carol Davila” Bucharest, Department of Internal Medicine, Clinical Emergency Hospital of Bucharest, Member of The Academy of Romanian Scientists*	
Edemele membrelor inferioare de cauză medicamentoasă: mecanisme și abordare diagnostică	**Leg Edema of Drug Cause: Mechanisms and Diagnostic Approach**

33

1) Prof. Dr. Camelia Cristina DIACONU – Clinica de Medicină Internă, Spitalul Clinic de Urgență București / Internal Medicine Clinic, Bucharest Emergency University Hospital; Universitatea de Medicină și Farmacie “Carol Davila” București / “Carol Davila” University of Medicine and Pharmacy, Bucharest; Membru al Academiei Oamenilor de Știință din România / Academy of Romanian Scientists, email: camelia.diaconu@umfcd.ro **2*) Dr. Ninel Iacobus ANTONIE** – Clinica de Medicină Internă, Spitalul Clinic de Urgență București / Internal Medicine Clinic, Bucharest Emergency University Hospital; Universitatea de Medicină și Farmacie “Carol Davila” București / “Carol Davila” University of Medicine and Pharmacy, Bucharest, email: ninel-iacobus.antonie@drd.umfcd.ro

3) Dr. Gina GHEORGHE – Clinica de Medicină Internă, Spitalul Clinic de Urgență București / Internal Medicine Clinic, Bucharest Emergency University Hospital; Universitatea de Medicină și Farmacie "Carol Davila" București / "Carol Davila" University of Medicine and Pharmacy, Bucharest, email: gina.gheorghe@drd.umfcd.ro
4**) Dr. Vlad Alexandru IONESCU** – Clinica de Medicină Internă, Spitalul Clinic de Urgență București / Internal Medicine Clinic, Bucharest Emergency University Hospital; Universitatea de Medicină și Farmacie "Carol Davila" București / "Carol Davila" University of Medicine and Pharmacy, Bucharest, email: vladalexandru.ionescu92@gmail.com
5) Dr. Crista-Loredana TIUCĂ – Clinica de Medicină Internă, Spitalul Clinic de Urgență București / Internal Medicine Clinic, Bucharest Emergency University Hospital; Universitatea de Medicină și Farmacie "Carol Davila" București / "Carol Davila" University of Medicine and Pharmacy, Bucharest, email: loredana-crista.laslo@drd.umfcd.ro

Rolul ChatGPT și al chatboților bazați pe inteligență artificială în optimizarea antibioterapiei	**The Role of ChatGPT and AI-Based Chatbots in Optimizing Antibiotic Therapy**

34

1*) Dr. Luminița GROSU[1,3,] 2) Dr. Oana HAGIANU[1,] 3) Prof. Univ. Dr. Camelia DIACONU[2,3,4]

[1] Spitalul Universitar de Urgență Elias București / *Elias University Emergency Hospital, Bucharest*
[2] Spitalul Clinic de Urgență București/ *Clinical Emergency Hospital of Bucharest*
[3] Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila" București/ *„Carol Davila" University of Medicine and Pharmacy, Bucharest*
[4] Academia Oamenilor de Știință din România/Academy of Romanian Scientists
email: grosu_luminita@yahoo.com

Tehnici imagistice la femeile cu insuficiență cardiacă și fibrilație atriala: caracteristici și provocări	**Imaging Techniques in Women with Heart Failure and Atrial Fibrillation: Characteristics and Challenges**

35

*Asist. univ. Dr. **Loredana Crista TIUCA –** Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila" București, Clinica de Medicină Internă - Spitalul Clinic de Urgență București/ *University of Medicine and Pharmacy „Carol Davila", Bucharest. Internal Medicine Clinic, Clinical Emergency Hospital of Bucharest; laslocrista@gmail.com*
Prof. univ. Dr**. Camelia DIACONU –** Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila" București, Clinica de Medicină Internă, Spitalul Clinic de Urgență București, Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România/ *University of Medicine and Pharmacy „Carol Davila", Bucharest, Internal Medicine Clinic, Clinical Emergency Hospital of Bucharest, Full Member of the Academy of Romanian Scientists; drcameliadiaconu@gmail.com*

Interacțiuni cardiopulmonare – convergența dintre patologia pulmonară și cea cardiacă	**Cardiopulmonary Interactions – The Convergence of Pulmonary and Cardiac Pathology**

36

Dr. Gina GHEORGHE – Clinica de Medicină internă, Spitalul Clinic de Urgență București/ *Internal Medicine Department, Clinical Emergency Hospital of Bucharest;* email: gheorghe_gina2000@yahoo.com
Dr. Ioana-Alexandra BĂBAN - Clinica de Medicină internă, Spitalul Clinic de Urgență București/ *Internal Medicine Department, Clinical Emergency Hospital of Bucharest;* email: ioana.baban99@gmail.com
Prof. Dr. Camelia DIACONU - Clinica de Medicină internă, Spitalul Clinic de Urgență București, Universitatea de Medicină și Farmacie Carol Davila, București, membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România/ *Internal Medicine Department, Clinical Emergency Hospital of Bucharest, University of Medicine and Pharmacy Carol Davila, Bucharest, Full Member of the Academy of Romanian Scientists*; email: drcameliadiaconu@gmail.com

Sindromul cardio-hepatic	**The cardio-hepatic syndrome**

37

Asist. univ. Dr. Vlad-Alexandru IONESCU – Clinica de Medicină internă, Spitalul Clinic de Urgență București/ *Internal Medicine Department, Clinical Emergency Hospital of Bucharest*; email: vladalexandru.ionescu92@gmail.com
Dr. Alexandru BARBU - Clinica de Medicină internă, Spitalul Clinic de Urgență București/ *Internal Medicine Department, Clinical Emergency Hospital of Bucharest;* email: alexandru.barbu@rez.umfcd.ro
Prof. Dr. Camelia DIACONU - Clinica de Medicină internă, Spitalul Clinic de Urgență București, Universitatea de Medicină și Farmacie Carol Davila, București, membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România/ *Internal Medicine Department, Clinical Emergency Hospital of Bucharest, University of Medicine and Pharmacy Carol Davila, Bucharest, Full Member of the Academy of Romanian Scientists;* email: drcameliadiaconu@gmail.com

Axa cardio-intestinală	**The cardio-intestinal axis**

38

*****Medic Rezident Dr. / *Resident Doctor* **Ana-Maria POPÎRDA (1),** Medic Rezident Dr. / *Resident Doctor* **Cristina Ionela MORARU (1),** Medic Rezident Dr. / *Resident Doctor* **Alexandra Maria VOICU (1),** Medic Rezident Dr. / *Resident Doctor* **Cătălina-Maria DIACONU (1),** Medic Rezident Dr. / *Resident Doctor* **Delia NICOLAI (1),** Medic Rezident Dr. / *Resident Doctor* **Roxana STANCIU (1),** Medic Rezident Dr. / *Resident Doctor* **Eva CIOBANU (1),** Șef Lucrări Dr. / *Head of Works Dr.* **Brîndușa Ecaterina FOCȘĂNEANU (2),** Șef Lucrări Dr. / *Head of Works Dr.* **Andrei Cristian BONDAR (1, 3),** Prof. univ. Emerit Dr. / *Emeritus Professor* **Gabriela MARIAN (3, 4)**

(1) Departamentul de Psihiatrie, Spitalul Clinic de Psihiatrie "Prof. Dr. Alexandru Obregia"**,** București, România / *Resident Doctor, Department of Psychiatry, "Prof. Dr. Alexandru Obregia" Clinical Hospital of Psychiatry, Bucharest, Romania*
(2) Asociația Română de Psihiatrie și Psihoterapie, București, România / *Romanian Association of Psychiatry and Psychotherapy*
(3) Facultatea de Medicină, Universitatea Titu Maiorescu, București, România / *Faculty of Medicine, "Titu Maiorescu" University, Bucharest*
(4) Membru Asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România, București, România / *Associated Member of the Academy of Romanian Scientists, Bucharest, Romania*

Inteligența artificială - Noi perspective în abordarea clinico-terapeutică a pacienților psihiatrici	**Artificial Intelligence – New Perspectives in the Clinical and Therapeutic Approach to Psychiatric Patients**

39

*****Dr**. Eva-Maria CIOBANU (1),** Dr. **Delia NICOLAI (1),** Dr. **Roxana STANCIU (1)** Șef Lucrări Dr. / *Head of Works Dr.* **Andrei BONDAR (1)** Șef Lucrări Dr. / *Head of Works Dr.* **Brîndușa FOCȘENEANU (1),** Prof. univ. Emerit Dr. / *Emeritus Professor* **Gabriela MARIAN (1, 2)**

(1) Facultatea de Medicină, Universitatea "Titu Maiorescu", București, România / *Faculty of Medicine, "Titu Maiorescu" University, Bucharest*
(2) Membru Asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România, București, România / *Associated Member of the Academy of Romanian Scientists, Bucharest, Romania*
Va prezenta Dr. Eva-Maria CIOBANU, email: eva-maria.ciobanu@rez.umfcd.ro

Tulburări în era digitală - impactul rețelelor de socializare asupra sănătății mintale	**Disorders of the Digital Age – The Impact of Social Media on Mental Health**

40

1* Dr. Diana Maria CHIȚIMUȘ – Școala Doctorală U.M.F. „Carol Davila", București, România; Școala Doctorală 566 SSMMH, Universitatea Paris Saclay, Paris, Franța/*Doctoral School of University of Medicine and Pharmacy „Carol Davila", Bucharest, Romania. Doctoral School 566 SSMMH, Paris Saclay University, Paris, France. Email diana-maria.chitimus@drd.umfcd.ro*
2) Prof. univ. Dr. Pascal LAFORÊT - Secția de Neurologie, Spitalul Raymond-Poincaré APHP; Centrul de Referință pentru boli Neuromusculare Nord-Est-Ile-de-France; Universitatea Versailles Saint Quentin en Yvelines; Universitatea Paris Saclay, Paris, Franța/ *Neurology Department of APHP Raymond Poincaré Hospital; Nord-Est-Ile-de-France Neuromuscular Reference Center; Versailles Saint Quentin en Yvelines University, Paris Saclay University, Paris, France. Email: pascal.laforet@aphp.fr*
3) Prof. univ. Dr. Carmen Adella SÎRBU – Departamentul de Neuroștiințe Clinice, U.M.F. „Carol Davila", București, România, Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România, Secția Clinică Neurologie, Spitalul Universitar de Urgență Militar Central „Dr. Carol Davila", București, România. / *Clinical Neuroscience Department, University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", Bucharest. Member of the Academy of Romanian Scientists, Bucharest, Romania, Neurology Department, Dr. Carol Davila Central Military Emergency University Hospital, Bucharest, Romania. Email: carmen.sirbu@umfcd.ro*
4) Associate professor **Dr. Florentina Cristina PLEȘA** - Departamentul de Neuroștiințe Clinice, U.M.F. „Carol Davila", București, România, Secția Clinică Neurologie, Spitalul Universitar de Urgență Militar Central „Dr. Carol Davila", București, România. / *Clinical Neuroscience Department, University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", Bucharest, Neurology Department, Dr. Carol Davila Central Military Emergency University Hospital, Bucharest, Romania. Email: cristina.plesa@umfcd.ro*

Rolul biomarkerilor în boala Pompe cu debut tardiv în era terapiei substitutive enzimatice	**The Role of Biomarkers in Late-Onset Pompe Disease in the Enzyme-Replacement Therapy Era**

41

1) Prof. Univ. Dr. **Carmen-Adella SÎRBU**, Departamentul de Neuroștiințe Clinice, U.M.F. „Carol Davila”, București, România, Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România, Secția Clinică Neurologie, Spitalul Universitar de Urgență Militar Central „Dr. Carol Davila”, București, România. / Clinical Neuroscience Department, University of Medicine and Pharmacy “Carol Davila”, Bucharest, Member of the Academy of Romanian Scientists, Bucharest, Romania, Neurology Department, Dr. Carol Davila Central Military Emergency University Hospital, Bucharest, Romania. Email: carmen.sirbu@umfcd.ro 2) *Dr. **Elena-Angelica IVAN,** Secția clinică neurologie, Spitalul Universitar de Urgență Militar Central „Dr Carol Davila” București,,Carol Davila, Central Military Emergency University Hospital Bucharest, email: angelique_ivan@yahoo.com 3) Prof. Univ. Dr. **Dan MISCHIANU** - Clinica de Urologie a Spitalului Universitar de Urgență Militar Central “Dr. Carol Davila” București, Universitatea de Medicină și Farmacie ”Carol Davila” București, Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / Central Military Emergency University Hospital “Dr. Carol Davila” Bucharest, University of Medicine and Pharmacy “Carol Davila” Bucharest, Full Member of the Romanian Academy of Scientists. E mail: dan.mischianu@umfcd.ro

Hipoacuzia neurosenzorială: Impact asupra funcției cognitive și al dispoziției afective	**Sensorineural Hearing Loss: Impact on Cognitive Function and Emotional Well-Being**

42

1) Prof. Univ. Dr. **Carmen-Adella SÎRBU**, Departamentul de Neuroștiințe Clinice, U.M.F. „Carol Davila”, București, România, Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România, Secția Clinică Neurologie, Spitalul Universitar de Urgență Militar Central „Dr. Carol Davila”, București, România/ *Clinical Neuroscience Department, University of Medicine and Pharmacy “Carol Davila”, Bucharest, Member of the Academy of Romanian Scientists, Bucharest, Romania, Neurology Department, Dr. Carol Davila Central Military Emergency University Hospital, Bucharest*, Romania. Email: carmen.sirbu@umfcd.ro 2*) **Dr Maria-Teodora TRANDAFIR,** Secția clinică neurologie, Spitalul Universitar de Urgență Militar Central,,Dr Carol Davila’’ București / *Dr Carol Davila Central Military Emergency Universitary Hospital, Bucharest*, E-mail: trandafirteodora99@yahoo.com **3) Dr. Andreea PLEȘA**, Clinica de Neurologie a Spitalului Universitar de Urgență Militar Central “Dr. Carol Davila” București, Școala doctorală Universitatea de Medicină și Farmacie ”Carol Davila” București / *Neurology department, “Dr. Carol Davila” Central Military Emergency University Hospital Bucharest, Doctoral School, University of Medicine and Pharmacy “Carol Davila” Bucharest*. Email: andreea.plesa@rez.umfcd.ro 4) Prof. Univ**. Dr. Dan MISCHIANU** - Clinica de Urologie a Spitalului Universitar de Urgență Militar Central “Dr. Carol Davila” București, Universitatea de Medicină și Farmacie ”Carol Davila” București, Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Central Military Emergency University Hospital “Dr. Carol Davila” Bucharest, University of Medicine and Pharmacy “Carol Davila” Bucharest, Full Member of the Romanian Academy of Scientists.* E mail: dan.mischianu@umfcd.ro 5) Prof. univ. Dr. **Vasile SÂRBU** – Universitatea Ovidius din Constanța - Scoala Doctorală, membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Ovidius University of Constanta-Doctoral School, Member of The Academy of the Romanian Scientists.* Email: vasilesarbu_med@yahoo.com

Inteligența artificială în neurologie	**Artificial Intelligence In Neurology**

43

Florentina IONITA-RADU, Profesor univ. dr. - Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila” București, Spitalul Universitar de Urgență Militar Central „Dr.Carol Davila”, Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / *University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila" Bucharest, Bucharest, Romania, Central Military Emergency Hospital Dr. Carol Davila Bucharest Romania, Corresponding Member of the Academy of Romanian Scientists*

Carcinomul Hepatocelular: Progrese clinice și dovezi din practica curentă	**Advances in Hepatocellular Carcinoma: Clinical Updates and Real-life Data**

44

Conf. univ. Dr. **Anca ZGURA -** University of Medicine and Pharmacy” Carol Davila” Bucharest, Faculty of General Medicine; Oncology Institute "Prof. Dr. Alexandru Trestioreanu", sos. Fundeni, Bucharest

Oncologia – O punte între Știință, Diplomație Culturală și Cooperare Internațională	**Oncology – A Bridge Between Science, Cultural Diplomacy and International Cooperation**

45

Conf. univ. dr. Mihaela Adela IANCU, Universitatea de Medicină și Farmacie ”Carol Davila”, București / *Carol Davila University of Medicine and Pharmacy*, Bucharest

Evaluarea riscului oncologic în cadrul consultației preventive integrate a medicului de familie	**Oncological Risk Assessment within the Integrated Preventive Consultation in Family Medicine**

46

Ion MĂRUNȚELU [1,2] și Ileana CONSTANTINESCU [1,2,3]

1. Universitatea de Medicină și Farmacie "Carol Davila", București / *"Carol Davila" University of Medicine and Pharmacy, Bucharest, Romania*
2. Centrul de Imunogenetică și Virusologie Fundeni, Institutul Clinic Fundeni, București / *Centre for Immunogenetics and Virology, Fundeni Clinical Institute, Bucharest, Romania.*
3. Academia Oamenilor de Știință din Romania / *Academy of Romanian Scientists*

Expresia MICRO-ARN-urilor în Steatoza Hepatică Non-Alcoolică	**Expression of MICRO-RNAs in Non-Alcoholic Hepatic Steatosis**

47

1) *Drd. Dr. Adelina Filofteia GHILENCEA - Universitatea de Medicină și Farmacie "Carol Davila", București / *Carol Davila University of Medicine and Pharmacy*
2) Șef de Lucrări Dr. Daniel Octavian COSTACHE – Universitatea de Medicină și Farmacie "Carol Davila", București, Disciplina Dermatologie 2 / *Carol Davila University of Medicine and Pharmacy Dermatology 2 Department*
3) Prof. univ. Dr. Raluca Simona COSTACHE – Universitatea de Medicină și Farmacie "Carol Davila", București, Disciplina Medicină Internă și Gastroenterologie, Membru Asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Carol Davila University of Medicine and Pharmacy, Internal Medicine and Gastroenterology Department, Associate Member of The Academy of the Romanian Scientists*

Comorbidități asociate la pacienții cu psoriazis vulgar	**Associated Comorbidities in Patients with Psoriasis Vulgar**

48

1* **Asist. Univ. Dr. Mihai Bogdan POPESCU** - Spitalul Clinic de Urgență pentru Copii "Grigore Alexandrescu", București; Universitatea de Medicină și Farmacie "Carol Davila", București *email: popescumbogdan@yahoo.com*
2**) Prof. Dr. Alexandru ULICI** - Spitalul Clinic de Urgență pentru Copii "Grigore Alexandrescu", București; Universitatea de Medicină și Farmacie "Carol Davila", București
3) **Dr. Madalina CARP** - Spitalul Clinic de Urgență pentru Copii "Grigore Alexandrescu", București
4) **Dr. Oana HARAM** - Spitalul Clinic de Urgență pentru Copii "Grigore Alexandrescu", București
5) **Prof. Dr. Sebastian Nicolae IONESCU** - Spitalul de Urgență pentru Copii "Maria Sklodowska Curie", București; Universitatea de Medicină și Farmacie "Carol Davila", București *email: nsionescu@yahoo.com*

Evaluarea eficienței și a siguranței tracțiunii cefalice la pacienții pediatrici cu scolioză	**Evaluating the Efficacy and Safety of Halo Gravity Traction in Pediatric Patients with Scoliosis**

49

Mihaela-Corina BUCUR – Societatea Română de Victimologie - Membru fondator, Birou de Mediator Mihaela-Corina Bucur – Mediator autorizat, Universitatea Bioterra din București – Facultatea de Drept – Student, Școala Postliceală Sanitară "Carol Davila" - Profesor titular gradul II, Clinica medicală "Speranța Sante" – Manager/ *Romanian Society of Victimology - Founding Member, Mihaela-Corina Bucur Mediator Office - Authorized Mediator, Bioterra University of Bucharest - Faculty of Law – Student, „Carol Davila" Sanitary Post-Secondary School – Full Teacher Second Degree, „Speranța Sante" Medical Center - Manager*

Sustenabilitatea financiară a sistemului de îngrijiri medicale de lungă durată	**Financial Sustainability of the Long-term Care System**

Științe Agricole, Silvice și Medicină Veterinară

PROGRAMUL SUSȚINERII COMUNICARILOR ȘTIINȚIFICE

Sâmbătă, 24 Mai 2024 Orele 10:00-13:30

Mod de desfășurare On-line pe Platforma Google Meet

Link de conectare:

https://meet.google.com/szw-eijf-opi

NOTA: Pentru conectare, folositi adresa dvs. pe gmail și parola aferenta.

Ora 10:00-10:15

Deschiderea oficială a Sesiunii de comunicări științifice la nivelul Sectiei.

Ora 10:15-10:30

(1) Inițiative de revitalizare agro-rurală pe gradienți de altitudine, în relație cu schimbările climatice
Initiatives for Agro-Rural Revitalization Across Altitudinal Gradients in the Context of Climate Change

Autori:

1) Prof. univ. Dr. Romulus GRUIA - Universitatea Transilvania Brașov/*Transilvania University of Brasov*; Coordonator Centrul de Biodiversitatea Sistemelor Alimentare (BIOSAL)/*Coodinator of the Center for Biodiversity of Food Systems*; Membru titular Academia Oamenilor de Știință din România (AOȘR)/ *Full Member of the Academy of the Romanian Scientists*; Membru asociat Academia de Științe Agricole și Silvice (ASAS) / Associate member of the Academy of Agricultural and Forestry Sciences

2) Prof. univ. Dr. Liviu GACEU - Universitatea Transilvania Brașov/ *Transilvania University of Brasov*; Coordonator. Centrul de Eco-biotehnologii Agro-alimentare (*ebiotefa*)/*Coordinator of the Center for Agro-food Eco-Biotechnologies*; Membru corespondent Academia Oamenilor de Știință din România **(AOȘR)/***Corresponding member of the Academy of the Romanian Scientists*

Ora 10:30-10:45

(2) Evaluarea și remedierea poluării solului cu hidrocarburi petroliere în zona sondei 682, comuna Suplacu de Barcău, județul Bihor, România
Evaluation and Remediation of Soil Pollution with Petroleum Hydrocarbons in the Area of Well 682 Suplacu de Barcău Commune, Bihor County, Romania

Autori:

1) Prof. univ. dr. habil. Radu Petru BREJEA – Universitatea din Oradea, Facultatea de Protecția Mediului, Oradea, România; Membru titular Academia Oamenilor de Știință din România /University of Oradea, Faculty of Environmental Protection, Oradea, Romania; Full Member of Academy of the Romanian Scientists

2) Dr. Ing. Madalina BOROȘ -Universitatea din Oradea, Facultatea de Protecția Mediului, Oradea, România; University of Oradea, Faculty of Environmental Protection, Oradea, Romania; email: madalinaboros@yahoo.com;

3) Asis. univ. Drd. Ing Raul-Dacian VIDICAN - Universitatea din Oradea, Facultatea de Protecția Mediului, Oradea, România; University of Oradea, Faculty of Environmental Protection, Oradea, Romania;

4) Prof. univ. dr. habil. Nicu Cornel SABĂU – Universitatea din Oradea, Facultatea de Protecția Mediului, Oradea, România; Membru asociat Academia Oamenilor de Știință din România, University of Oradea, Faculty of Environmental Protection, Associated Member of Academy of the Romanian Scientists;

5) Conf. univ. dr. Cristina Maria MAERESCU -Universitatea din Oradea, Facultatea de Protecția Mediului, Oradea, România; University of Oradea, Faculty of Environmental Protection, Oradea, Romania; email: cristina_maerescu@yahoo.com

Ora 10:45-11:00

(3) Contribuții la Evaluarea Economică a Productivității Sistemelor Agrosilvopastorale cu Păr Pădureț (*Pyrus pyraster)* din Transilvania
Contributions to the Economic Evaluation of the Productivity of Agrosilvopastoral Systems with Wild Pear (*Pyrus pyraster*) in Transylvania

Autori:

1) **Dr. ing./ Eng. PhD Teodor MARUȘCA** - Institutul de Cercetare - Dezvoltare pentru Pajiști Brașov, Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Research and development Institute for Grasslands Brașov, Full Member of The Academy of the Romanian Scientists*,

2) **Dr. ing./ Eng. PhD Elena MIHĂILĂ** – Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare în Silvicultură „Marin Drăcea" București / *National Forestry Research-Development Institute „Marin Drăcea" București*

3) **Drd./ PhD student Elena TAULESCU** – Universitatea Transilvania din Brașov / *Transilvania University of Brașov*

4) **Dr. ing./ Eng. PhD Paul M. ZEVEDEI** - Institutul de Cercetare - Dezvoltare pentru Pajiști Brașov, / *Research and development Institute for Grasslands Brașov*

5) **Drd. / PhD student Adrian TUDORA** - Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare în Silvicultură „Marin Drăcea" București / *National Forestry Research-Development Institute „Marin Drăcea" București*

Ora 11:00 - 11:15

(4) Contribuții la Evaluarea Productivității Habitatelor de Pajiști Natura 2000 din Munții Apuseni
Contributions to the Productivity Evaluation of Natura 2000 Grassland Habitats in The Apuseni Mountains

Autor

Dr. ing. Eng, PhD Teodor MARUȘCA - Institutul de Cercetare - Dezvoltare pentru Pajiști Brașov, Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Research and development Institute for Grasslands Brașov, Full Member of The Academy of the Romanian Scientists*

Ora 11:15 - 11:30

(5) Evaluarea Productivității Pășunilor Subalpine și Alpine din Munții Râiosu și Buda, Masivul Făgăraș
Evaluation of the Productivity of Subalpines and Alpine Pastures in The Râiosu and Buda Mountains, Făgăraș Massif

Autori:

1) **Dr. ing./ Eng. PhD Teodor MARUȘCA** - Institutul de Cercetare - Dezvoltare pentru Pajiști Brașov, Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Research and development Institute for Grasslands Brașov, Full Member of The Academy of the Romanian Scientists*,

2) **Dr./PhD Daniela Ileana STANCU** - Muzeul Județean Argeș-Pitești / *Argeș-Pitești County Museum*

3) **Dr. ing./ Eng. PhD Marcela M. DRAGOȘ** - Institutul de Cercetare - Dezvoltare pentru Pajiști Brașov/ *Research and development Institute for Grasslands Brașov*,

4) **Ing./ Eng. Cristina I. PORR** - Institutul de Cercetare - Dezvoltare pentru Pajiști Brașov/ *Research and development Institute for Grasslands Brașov*,

5) **Ing./ Eng. Cristina C. COMȘIA** - Institutul de Cercetare - Dezvoltare pentru Pajiști Brașov/ *Research and development Institute for Grasslands Brașov*

Ora 11:30-11:45

(6) Valorificarea superioară a biomasei marine în industria panificației: studiu de caz - *Sacharina Latissima*
High-Value Utilization of Marine Biomass in the Bakery Industry: Case Study – *Saccharina latissima*

Autori:

1) Prof. univ. Dr. Hab. Liviu GACEU – Universitatea Transilvania Brașov / Coord. Centrul eco-biotehnologii agro-alimentare (*ebiotefa*), Membru coresp. Academia Oamenilor de Știință din România **(AOȘR) /**Transilvania University Brașov / Coordinator Agro-food Eco-Biotechnology Center, Coresponding Member of the Romanian Academy of Scientists,

2)* Dr. Ing. Oana Bianca OPREA - Universitatea Transilvania Brașov, Transilvania University Brașov

3) 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 Silvice (ASAS) / Transilvania University of Brașov / Coordinator Center for Biodiversity of Food Systems, Full member of the Romanian Academy of Scientists, Associated member of the Academy of Agricultural and Forestry Sciences.

Ora 11:45 -12:00

(7) Transformarea sistemului alimentar din Brașov prin inovație, durabilitate și implicare comunitară
Transforming Brașov's Food System through Innovation, Sustainability, and Community Engagement

Autori:

1*) Prof. univ. Dr. Hab. Liviu GACEU – Universitatea Transilvania Brașov / Coord. Centrul eco-biotehnologii agro-alimentare (*ebiotefa*), Membru coresp. Academia Oamenilor de Știință din România **(AOȘR) /**Transilvania University Brașov / Coordinator Agro-food Eco-Biotechnology Center, Corresponding Member of the Romanian Academy of Scientists,

2) Prof. univ. Dr. Romulus GRUIA - Universitatea Transilvania Brașov / Coordonator Centrul de Biodiversitatea Sistemelor Alimentare (BIOSAL), Membru titular Academia Oamenilor de Știință din România (AOȘR), Membru asociat Academia de Științe Agricole și Silvice (ASAS) / Transilvania University of Brașov /

Coordinator Center for Biodiversity of Food Systems, Full member of the Romanian Academy of Scientists, Associated member of the Academy of Agricultural and Forestry Sciences,
3) Dr.Ing. Oana Bianca OPREA - Universitatea Transilvania Brașov, Transilvania University Brașov

Ora 12:00 - 12:15

(8) Transfer de Cunoștințe și Tehnologii Digitale în Zootehnia de Precizie – Model Spaniol de Bune Practici
Knowledge and Technology Transfer in Precision Livestock Farming – A Spanish Model of Good Practices

Autori:
1) **Cercetător Științific III, Dr. med.vet. Andra-Sabina NECULAI-VALEANU** – Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare pentru Creşterea Bovinelor Dancu, Iaşi/Academia Oamenilor de Știință din România / Research and Development Station for Cattle Breeding Dancu, Iaşi/ Academy of the Romanian Scientists
2) **Cercetător Științific, Inginer Catalina SANDULEANU** – Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare pentru Creşterea Bovinelor Dancu, Iași/Academia Oamenilor de Știință din România / Research and Development Station for Cattle Breeding Dancu, Iasi/ Academy of the Romanian Scientists

Ora 12:15- 12:30

(9) Leishmanioza canină în Creta, Grecia: epidemiologie, diagnostic, prevenție și protocoale terapeutice ale bolii
Canine Leishmaniosis in Crete, Greece: Epidemiology, Diagnosis, Prevention and Therapeutic Protocols of the Disease

Autori:
Dr. **Anastasia SMYRLI**[2,3] (*) Dr. **Michael DASKALAKIS**[3], Dr. **Ioannis RESTIVAKIS**[3], Dr. **Vasileia CHALKIADAKI**[3], Dr. **Kyriaki VENETAKI**[3], Dr. **Georgios THEODOSIADIS**[3], **Prof. univ.Dr.Vasile COZMA**[1].
[1] **Prof. dr. Vasile COZMA**, Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară din Cluj-Napoca; Membru de Onoare al Academiei Oamenilor de Știință din România; Membru titular al Academiei de Științe Agricole și Silvice "Gheorghe Ionescu-Sisești" București/ University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine of Cluj-Napoca; Honorary member of the Academy of the Romanian Scientists; Full Member of the Academy of Agricultural and Forestry Sciences "Gheorghe Ionescu-Sisești "Bucharest
[2] **Dr. SMIRLI A.,** Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară din Cluj-Napoca / University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine of Cluj-Napoca;
[3] Ktiniatriko Kentro Vet, Crete, Greece; Ktiniatriko Kentro Vet, Creta, Greece

Ora 12:30 - 12:45

(10) Studiu privind producerea butașilor altoiți de viță de vie utilizând două variante de plantare în școala de vițe și eficiența acestora
Study on the Production of Grafted Vine Cuttings Using Two Planting Variants in the Vine School and their Efficiency

Autori:
1) Dr. ing. BELENIUC Grigore-Valentin, Universitatea Ovidius din Constanța,
2*) Drd. Ing. CIOATĂ Mihaela, Stațiunea de Cercetare Viti-Vinicolă Murfatlar,

12:45-13:00 Discuții și Închiderea lucrărilor Conferinței Științifice de Primăvară la nivelul Secției.

Științe Economice, Juridice și Sociologice

Vineri 23 Mai 2025, de la 14:30

Loc de desfășurare:

Academia de Studii Economice, Piața Romană 6, București 010371
Sala Madgearu

Moderator:
Prof. univ. Dr. Constantin BRĂTIANU, Președintele secției

1

Prof. univ. Dr. Constantin BRĂTIANU, Profesor Emerit - Academia de Studii Economice (ASE) București/ *Bucharest University of Economic Studies*, Școala Națională de Studii Politice și Administrative, SNSPA București / National University of Political Studies and Public Administration, Bucharest; Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință / *Full Member of The Academy of the Romanian Scientists, **email: constantin.bratianu@gmail.com***

Cunoștințele Artificiale	**Artificial Knowledge**

2

1) 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@snspa.ro
2) CSI dr. Cristina LINCARU – Institutul Național de Cercetare Științifică pentru Muncă și Protecție Socială /*National Scientific Research Institute for Labor and Social Protection, Bucharest, Romania*, email: cristina.lincaru@yahoo.de
3* Drd. **Florina JOIȚA -** Școala Națională de Studii Politice și Administrative / *National University of Political Studies and Public Administration,* email: joitaflorina@yahoo.com

Tranziția la inteligența artificială generativă prin intensitatea digitală și dimensiunea întreprinderii	**Transition to Generative AI through Digital Intensity and Enterprise Size**

3

Prof. univ. Dr. **Ion POPA** – Academia de Studii Economice din București, Decan - Facultatea de Management; Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Bucharest University of Economic Studies, Bucharest, Romania, Dean of Management Faculty; Corresponding member of the Academy of Romanian Scientists, **email**: ion.popa@man.ase.ro*
Lect. univ. dr. **Ana Alexandra OLARIU** – Academia de Studii Economice din București, București, România / *Bucharest University of Economic Studies, Bucharest, Romania*, ***email**: anaalexandra.olariu@man.ase.ro*
Conf. univ. dr. **Ștefan Cătălin POPA** – Academia de Studii Economice din București, București, România / Bucharest University of Economic Studies, Bucharest, Romania, ***email**: Cătălin.popa@man.ase.ro*
Drd. **Corina-Elena MIRCIOIU** – Academia de Studii Economice din București, București, România / Bucharest University of Economic Studies, Bucharest, Romania, ***email**: corina.mircioiu@man.ase.ro*

Către o Europă digitală: perspective bazate pe analiza cluster asupra tehnologiei, cunoștințelor și pregătirii pentru transformarea digitală	**Towards a Digital Europe: Cluster-Based Insights into Technology, Knowledge, and Readiness**

4

1* Associate Professor, PhD. **Ramona LILE***, Universitatea „Aurel Vlaicu” din Arad, România/ Academia Oamenilor de Știinta din România, România /”Aurel Vlaicu” University of Arad, Romania; Member of the Academy of the Romanian Scientists, email: ramonalile@yahoo.com
2) Lecturer Phd**. Dorin IANCU**, Universitatea Valahia din Târgoviște, România /”Valahia” University of Târgoviște, Romania.
3) Assist. PhD. **Georgiana-Tatiana BONDAC**, Universitatea Valahia din Târgoviște, România /”Valahia” University of Târgoviște, Romania.

Rolul leadership-ului în optimizarea performanței organizaționale: o abordare bibliometrică	**The Role of Leadership in Optimizing Organizational Performance: a Bibliometric Approach**

5

Prof. univ. Dr. ec. Manuela EPURE - Facultatea de Științe Economice, Universitatea "Spiru Haret", Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Corresponding Member of the Academy of Romanian Scientists, Spiru Haret University, Romania*, e-mail: mepure.mk@spiruharet.ro

GenAi transformă cercetarea de marketing	GenAI is transforming Marketing Research

6

Dan-Cristian DABIJA*, Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca; membru asociat Academia Oamenilor de Știință din România; dan.dabija@ubbcluj.ro / *Babeș-Bolyai University, 11 Arany János St.,* 400028, Cluj-Napoca, Romania, *Associated Member of the Academy of Romanian Scientists*
Liana STANCA, Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca; liana.stanca@ubbcluj.ro
Maria Luiza SOUCA, Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca; luiza.souca@ubbcluj.ro
Oana Iulia ENĂȘEL, Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca. iulia.enasel@ubbcluj.ro

Negocierea de afaceri în mediul online: perspective ale profesioniștilor din industrie	Corporate Negotiation in Online Settings: Perspectives from Industry Professionals

7

Dan-Cristian DABIJA*, Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca; membru asociat Academia Oamenilor de Știință din România; dan.dabija@ubbcluj.ro / *Babeș-Bolyai University, 11 Arany János St.,* 400028, Cluj-Napoca, Romania, *Associated Member of the Academy of Romanian Scientists*
Liana STANCA, Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca; liana.stanca@ubbcluj.ro
Veronica CÂMPIAN, Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca; veronica.campian@ubbcluj.ro

O abordare multi-metode a obiceiurilor de cumpărare a consumatorilor în Noul Normal	A mixed methods approach on consumers buying habits in the New Normal

8

1) Profesor Emerit Marta-Christina SUCIU, Conducător de doctorat, Școala Doctorală „*Economie 1*", Academia de Studii Economice din București; Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România, Secția de Științe Economice. Juridice și Sociologice/ Professor Emeritus, PhD supervisor „*Economics 1*" Doctoral School, Bucharest University of Economic Studies; Corresponding Member of the Academy of the Romanian Scientists, *Section of Economics Law and Sociology Sciences, email: christina.suciu@economie.ase.ro*
2* Prof. Univ. Dr. PhD Mina FANEA-IVANOVICI, Conducător de doctorat, Școala Doctorală „*Economie 1*", Academia de Studii Economice din București/Professor, PhD, PhD supervisor, „*Economics 1*" Doctoral School, Bucharest University of Economic Studies, email: mina.ivanovici@economie.ase.ro
3) Lect. Univ Dr. PhD Christian NĂSULEA, Universitatea din București/Lecturer PhD, University of Bucharest, email: christian@nasulea.ro
4) Dr. Diana Florentina NĂSULEA, dr. în Științe Economice, Institutul European pentru Studii Economice/ PhD in Economics, Institute for Economic Studies Europe, email: diana@nasulea.ro

Diplomația culturală a României în secolul al XXI-lea. Strategii, provocări și oportunități	Romania's Cultural Diplomacy in the 21st Century. Strategies, Challenges, and Opportunities

9

1. 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
2. Dr. Alina STĂNESCU - Academia Oamenilor de Știință – AOȘR, Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Informatică – ICI București, alina.stanescu@ici.ro
3*. Dr. ec. Monica BARBU - Academia Oamenilor de Știință – AOȘR, Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Informatică – ICI București, monica.barbu@ici.ro

Diplomație culturală și leadership feminin în era digitală: O inițiativă AI în Balcani	Cultural Diplomacy and Female Leadership in the Digital Age: An AI Initiative in the Balkans

10

Aurel Mihail ȚÎȚU [1,2,*], Doina BANCIU [2], Alina Bianca POP [3], Constantin OPREAN [4,2]
[1] Lucian Blaga University of Sibiu, 10 Victoriei Street, 550024, Sibiu, Romania; ORCID No. 0000-0002-0054-6535; mihail.titu@ulbsibiu.ro (corresponding author)
[2] Academy of Romanian Scientists, 3 Ilfov Street, 050094 Bucharest, Romania, banciu.doina@gmail.com
[3] Technical University of Cluj-Napoca, 62A Victor Babes Street, 430083, Baia Mare, Maramureș, Romania; ORCID No. 0000-0002-4784-8485; bianca.bontiu@gmail.com
[4] Lucian Blaga University of Sibiu, 10 Victoriei Street, 550024, Sibiu, Romania; ORCID No. 0000-0002-1710-0660; constantin.oprean@ulbsibiu.ro

Managementul integrat al calității într-o organizație din domeniul automotive din județul Sibiu	Integrated Quality Management in an Automotive Organization in Sibiu County

11

Mihaela-Corina BUCUR – Societatea Română de Victimologie - Membru fondator, Birou de Mediator Mihaela-Corina Bucur – Mediator autorizat, Universitatea Bioterra din București – Facultatea de Drept – Student, Școala Postliceală Sanitară "Carol Davila" - Profesor titular gradul II, Clinica medicală "Speranța Sante" – Manager/ *Romanian Society of Victimology - Founding Member, Mihaela-Corina Bucur Mediator Office - Authorized Mediator, Bioterra University of Bucharest - Faculty of Law – Student, „Carol Davila" Sanitary Post-Secondary School – Full Teacher Second Degree, „Speranța Sante" Medical Center - Manager*	
Discriminarea femeilor pe piața muncii și perspectiva legislativă	**Discrimination against Women in the Labor Market and the Legislative Perspective**

12

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, corresponding member of the Academy of the Romanian Scientists, email: stegaroiuion@yahoo.com	
Metaforele ascunse ale învățării: timiditatea coroanei, neuronii oglindă și clasa de elevi	**The Hidden Metaphors of Learning: Crown Shyness, Mirror Neurons, and the Classroom**

Secțiunea Filosofie, Teologie și Psihologie

Vineri 23 mai 2025, ora 16:00-20:00

București, sediul AOSR din str. Ilfov nr. 3, sector 5

Moderatori:
Prof. univ. Dr. Mihai BĂDESCU, Președintele secției
Prof. univ. dr. Sorin IVAN

1

1* Prof. univ. Dr. MIHAIL GOLU - membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Full Member of the Academy of the Romanian Scientists, **email**: mh_golu@yahoo.com*	
Fenomene psihologice negative în societatea contemporană	**Negative psychological phenomena in contemporary society**

2

1. **Prof. univ. dr. EMIL VERZA**, membru de onoare Academiei Oamenilor de Știință din România/ Honorary Member of the Academy of Scientists of Romania 2. **Prof. univ. dr. FLORIN EMIL VERZA**, Universitatea din București/University of Bucharest, email: florin.verza@fpse.unibuc.ro 3. **Lect. univ. dr. VIOREL AGHEANĂ**, Universitatea din București/University of Bucharest, **email: viorel.agheana@fpse.unibuc.ro**	
Rol și dependență între sugestibilitate-anxietate și nivelul intelectual în structura personalității	**Role and Interdependence Between Suggestibility-Anxiety and Intellectual Level in the Structure of Personality**

3

Prof. univ. Dr. emerit **Gheorghe DĂNIȘOR**, Universitatea din Craiova, Facultatea de drept/ *University of Craiova, Faculty of Law*, Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România/ *Full Member of the Romanian Academy of Scientists,* Cercetător I la Institutul de Cercetări „C.S. Nicolăescu-Plopșor" al Academiei Române, Membru de onoare al Academiei de Științe Juridice din România, Membru al Uniunii Scriitorilor din România	
Filosofia aspirațională și sfârșitul nihilismului european	**Aspirational Philosophy and the End of European Nihilism**

4

Prof. univ. Dr. Ioan N. ROȘCA - Universitatea București, Facultatea de Filosofie, membru de onoare al Academiei Oamenilor de Știință din România/ *University of Bucarest, Faculty of Philosophy, Honour Member of the Academy of the Romanian Scientists, **email**: inrosca@yahoo.com*	
Proiecte ale păciii europene la filosofii J.-J. Rousseau și Imm. Kant	**Projects of European Peace in the Philosophers J.-J. Rousseau and Imm. Kant**

5

Narcis ZĂRNESCU, Prof. Dr. literatură universală și comparată & Dr. științe economice. Academia Română. Redactor-șef ACADEMICA, Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Prof. PhD. [Comparative and World Literature] & PhD [Economic Sciences]. Romanian Academy. Editor-in-Chief of ACADEMICA Corresponding member of the Academy of the Romanian Scientists.* email: academica@acad.ro; mithra.zurban@gmail.com	
Despre relevanța incompletitudinii gődeliene. Observații și însemnări	**On the Relevance of Gödel's Incompleteness. Observations and Notes.**

6

Prof. univ. Dr. Aurel PAPARI, Universitatea "Andrei Șaguna" din Constanța, membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România /*"Andrei Șaguna" University of Constanța, Titular Member of of the Academy of the Romanian Scientists*	
Importanța învățării interculturale și a dialogului	**The Importance of Intercultural Learning and Dialogue**

7

Dr. hab. Cercetător Științific grd. II Henrieta 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 / *Senior Scientific Researcher Henrieta ȘERBAN, PhD Hab., corresponding member of the Academy of Romanian Scientists, Senior Researcher "Constantin Rădulescu-Motru" Institute of Philosophy and Psychology, "Ion I. C. Brătianu" Institute of Political Sciences and International Relations of the Romanian Academy*	
De la rolul educativ al filosofiei la rolul vital al filosofiei în diplomația culturală românească	**From the Educational Role of Philosophy to the Vital Role of Philosophy in Romanian Cultural Diplomacy**

8

Prof. univ. Dr. Andra SECELEANU, Universitatea ”Andrei Șaguna” din Constanța, membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România/*”Andrei Șaguna” University of Constanța, Full Member of of the Academy of the Romanian Scientists* **Drd. Bianca GARABET,** Universitatea ”Andrei Șaguna” din Constanța*”Andrei Șaguna” University of Constanța*	
Comunicarea digitală în era TikTok: Dimensiuni etice, psihologice și sociopolitice	**Digital Communication in the Age of TikTok: Ethical, Psychological, and Socio-Political Dimensions**

9

Prof. univ. Dr. habil. **Diana DĂNIȘOR -** Universitatea din Craiova, Facultatea de drept / *University of Craiova, Faculty of Law,* Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România, Membru al Uniunii Scriitorilor din România / *Corresponding Member of the Academy of Scientists of Romania".*	
Diplomația culturală în era digitală: punți de comunicare între știință și societate	**Cultural Diplomacy in the Digital Age: Bridges of Communication Between Science and Society**

10

Prof. Dr. Viorica E. UNGUREANU - Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România, Membru al Uniunii Medicale Balcanice, Membru al Societăţii Europene pentru Studiul Ştiinţei şi Teologiei, Președinte Asociația Internațională de Medicină & Călătorie“ Ernest M.Ungureanu”/ *President of the International Association of Medicine and Travel "Ernest M. Ungureanu", Corresponding Member of the Academy of Romanian Scientists, Member of the Balkan Medical Union, Member of the European Society for the Study of Science and Theology (Société Européenne pour l’Etude de la Science et de la Théologie)*	
Rolul lui Nicolae Titulescu în progresul Diplomației Românești și Internaționale	**The Role of Nicolae Titulescu in the Progress of Romanian and International Diplomacy**

11

Conf. univ. dr. **Mariana CÎMPEANU** – Universitatea Hyperion din București, Facultatea de Arte, Membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România, membru al Uniunii Artiștilor Plastici din România / *Hyperion University, Bucharest; Associate Member, Academy of Romanian Scientists*	
Arta românească pe scena internațională: vector de diplomație culturală	**Romanian Art on the International Stage: A Vector of Cultural Diplomacy**

12

* Dr. **Elena ARMENESCU,** Membru onorific al Academiei Oamenilor de Știință din România/Uniunea Scriitorilor din România/ *Honorary Member of the Romanian Academy of Scientists /Romanian Writers' Union.*	
Diplomați români-scriitori	**Romanian Diplomats-Writers**

13

Conf. univ. Dr**. Nela MIRCICĂ** – Universitatea “Andrei Șaguna” din Constanța, Membru Asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România/ *Associate Professor PhD "Andrei Șaguna" University, Associate Member of The Academy of the Romanian Scientists*, email: nelamircica@yahoo.com	
Jean Paul Sartre și tendința omului de autodepășire	**Jean Paul Sartre and the Tendency of Man of Self-Transcendence**

14

CS II Dr. 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*	
Limitele Inteligenței Artificiale: poate mașina simți?	**The Limits of Artificial Intelligence: Can Machines Feel?**

15

Dr. **Elena LAZAR,** Academia Română / Romanian Academy	
Mircea Djuvara filosof al dreptului, om politic Şi diplomat	**Mircea Djuvara, Philosopher Of Law, Politician And Diplomat**

16

Mihaela-Corina BUCUR – Societatea Română de Victimologie - Membru fondator, Birou de Mediator Mihaela-Corina Bucur – Mediator autorizat, Universitatea Bioterra din București – Facultatea de Drept – Student, Școala Postliceală Sanitară "Carol Davila" - Profesor titular gradul II, Clinica medicală "Speranța Sante" – Manager/ *Romanian Society of Victimology - Founding Member, Mihaela-Corina Bucur Mediator Office - Authorized Mediator, Bioterra University of Bucharest - Faculty of Law – Student, „Carol Davila" Sanitary Post-Secondary School – Full Teacher Second Degree, „Speranța Sante" Medical Center - Manager*	
Conotațiile poruncii a șasea din Decalog	**The Connotations of the Sixth Commandment of the Decalogue**

17

Prof. univ. Dr. **Mihai BĂDESCU**, Academia de Studii Economice din București, membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România, președinte al Secției Filosofie, Psihologie și Teologie, / *Bucharest University of Economic Studies, Full Member of The Academy of the Romanian Scientists,* President of the Philosophy, Psychology and Theology Section; ***email**: badescu.vmihai@gmail.com*	
Filosofia unei noi forme de răspundere juridică: răspunderea penală pentru fapta inteligenței artificiale (AI)	**The philosophy of a New Form of Legal Liability: Criminal Liability for the Act of Artificial Intelligence (AI)**

Secţia de Ştiinţe Istorice şi Arheologie

A ACADEMIEI OAMENILOR DE ȘTIINȚĂ DIN ROMÂNIA.

Dezbatere publică
”80 de ani de la încheierea Celui de-Al Doilea Război Mondial”

În anul 2025, lumea va marca 80 de ani de la capitularea puterilor Axei la sfârșitul celui de-al Doilea Război Mondial. Trecerea timpului nu a estompat interesul academic pentru istoria unui conflict care modelează și influențează și astăzi lumea politică internațională. Această aniversare reprezintă o oportunitate de a reflecta asupra a ceea ce s-a scris până în prezent în ceea ce privește consecințele geopolitice, geostrategice, economice și sociale ale conflictului, dar și de a explora noi linii de cercetare care ar putea transforma înțelegerea noastră în viitor despre această conflagrație.

Keynote speaker: prof. univ dr. **Constantin HLIHOR -** *Imaginea sfârșitului celui de-al Doilea Război Mondial la optzeci de ani. Între părtinire politică și adevăr istoric*.

Vor mai conferenția:

1. **Prof. univ. Dr. Ion SOLCANU** *Documente de arhivă despre abuzurile soldatilor sovietici în județele Baia și Iași, aprilie 1944*

2. **Prof. univ. Dr. Anatol PETRENCU** *„9 mai 1945 pe paginile presei periodice din Chișinău (1945-1946)”.*

3. **Conf. univ. dr. Ionuț COJOCARU,** *Uniunea Sovietică. De la războiul pentru apărarea Patriei la controlul ideologic în Europa de Est. Cauze și efecte.*

4. **Prof. univ. Dr. Dorin DRECIN,** *Mareșalul Ion Antonescu și Axa latină.*

5. **Prof. univ. Dr. Gheorghe ONIȘORU**, *Între război și pace. Conferința de la San Francisco*

6. **Prof. univ. dr Ștefan VERGATTI,** *Sfârșitul Celui de-al Doilea Război Mondial.*

7. **Prof. univ. Dr. Ioan VLAD,** *Memoriile generalului Ion Dumitrache, comandantul diviziei de cremene (divizia 2 munte) pe Frontul de Est, si valoarea lor documentar – istoriografică.*

8. **Prof. univ. Dr. Stoica LASCU,** *Victoria Aliaților împotriva Germaniei Naziste: „s’a redat vieței umane adevărata și nobila ei menire și se deschid în fața popoarelor, mari și senine perspective”. Consemnări contemporane.*

Dezbaterea a avut loc în data de 9 mai 2025 începând cu orele 12.

Științe Militare

București, 23 mai 2025, ora 14:30 – 17: 30
Universitatea Națională de Apărare „Carol I”
Șoseaua Panduri 68-72, București 050662

Moderatori:
General (r) Profesor univ. dr. Teodor FRUNZETI
Colonel (r.) CSI conf. univ. dr. ing. Liviu COȘEREANU

1

General (r.) Prof. univ. Dr. **Teodor FRUNZETI** – Universitatea Titu Maiorescu, Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Full Member of the Academy of Romanian Scientists* General de brigadă (r.) Prof. univ. Dr. **Mircea UDRESCU** – Universitatea Artifex, Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Full Member of the Academy of Romanian Scientists*; Colonel (r.) Prof. univ. Dr. ing. **Eugen SITEANU** – Membru Corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Corresponding Member of the Academy of Romanian Scientists*	
Momente astrale ale relațiilor dintre Basarabia și România până la realizarea Marii Uniri din 1918	**Astral Moments of the Relations between Basarabia and Romania until the Achievement of the Great Union of 1918**

2

***Col.r. Prof. univ. Dr. Filofteia REPEZ** - Universitatea Internațională Danubius, Galați; membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România – Secția Științe Militare; *Danubius International University, Galați; associate member of the Academy of the Romanian Scientists - Military Sciences Section*. Email - filofteiarepez@univ-danubius.ro	
Diplomația Culturală a României; Personalități Remarcabile	**Romania's Cultural Diplomacy; Remarkable Personalities**

3

CS II dr. **Mirela ATANASIU** – Universitatea Națională de Apărare „Carol I”, membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România / `Carol I` National Defence University, Associate Member of the Academy of the Romanian Scientists, email: atanasiu.mirela@unap.ro	
Agresiunea militară a Federației Ruse asupra Ucrainei. Efecte generale în sistemul internațional de securitate și particulare în sistemul de drept internațional	**Military Aggression of the Russian Federation against Ukraine. General Effects in the International Security System and, in particular, in the System of International Law**

4

General de brigadă (r.) Prof. univ. Dr. Viorel BUȚA - membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România/ Full Member of The Academy of the Romanian Scientists, email: vbuta49@yahoo.com	
Consecințele războiului ruso-ucrainean asupra mediului înconjurător	**Consequences of the Russian-Ukrainian War on the Environment**

5

General-locotenent (rtr.) prof. asoc. dr. Constantin MINCU, Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România, membru în Consiliul Onorific al Academiei Oamenilor de Știință din România, *Full Member of The Academy of the Romanian Scientists,* email: mincu_constantin@yahoo.com.	
Factorul demomilitar și securitatea și apărarea țării	**Demomilitary Factor and the Security and Defense of the Country**

6

Prof. univ. dr. Gheorghe CALOPĂREANU – Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Corresponding Member of the Academy of the Romanian Scientists*, ***email***: gheorghecalopareanu@gmail.com, geocal81@yahoo.com	
Proiecte de cooperare și securitate în Europa Centrală și de Est prin Intermarium și Inițiativa celor Trei Mări	**Regional Security and Cooperation Frameworks in Central and Eastern Europe: Intermarium and the Three Seas Initiative**

7

General (r.) prof. univ. dr. Teodor FRUNZETI – Universitatea Titu Maiorescu, membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România; Titu Maiorescu University, entitled member of the Academy of Romanian Scientists; **Colonel (r.) CSI conf. univ. dr. ing. Liviu COȘEREANU** - Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Aerospațială, membru corespondent al al Academiei Oamenilor de Știință din România, National Institute for Aerospace Research and Development, corresponding member of the Avademy of Romanian Scientists; **Colonel CSII dr. ing. Tiberius TOMOIAGĂ**- membru asociat al AOȘ-R, associated member of the Academy of Romanian Scientists.	
Provocările pe care noile tehnologii le aduc în planificarea apărării și operațiunile militare viitoare	**Challenges that New Technologies are Bringing in Future Defence Planning and Military Operations**

8

General-locotenent (r.) Prof. univ. Dr. Cristea DUMITRU – Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România; *Full member of the Academy of Romanian Scientists*	
Aliații și inteligența artificială. Obstacole în calea operațiunilor și a luării deciziilor	**Allies and Artificial Intelligence. Obstacles to Operations and Decision-Making**

9

Lt. Col. Prof. univ. Dr. Marinel-Adi MUSTAȚĂ - Universitatea Națională de Apărare „Carol I", membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România / Carol I National Defence University, Associate member *of the Academy of the Romanian Scientists, **email**: mustata_a@yahoo.com*	
Utilizarea inteligenței artificiale generative în asistarea deciziei în domeniul militar	**The Use of Generative Artificial Intelligence in Supporting Decision-Making in the Military Domain**

10

Col. (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 / *Colonel (ret.) Professor Gheorghe BOARU, Phd-"Carol I" National Defense University, Entitled member of the Romanian Academy of Scientists; Entitled member of the Academy of National Security Sciences,* E-mail: boarugheorghe@yahoo.com	
De la războiul cibernetic la pacea cibernetică	**From Cyber War to Cyber Peace**

11

Col(r) Prof. univ. Dr. ȚICAL George-Marius / Colonel (ret) Professor Ph.D. ȚICAL George-Marius - Membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România /*Associat Member of the Academy of the Romanian Scientists*, email: ticalgeorge@yahoo.com	
Schimbul de bune practici în securitatea națională: rolul centrelor de excelență și al rețelelor academice	**The Exchange of Best Practices in National Security: The Role of Centers of Excellence and Academic Networks**

12

*** Prof. univ. Dr. GRUIA TIMOFTE**, Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România/ *Full Member of Academy of the Romanian Scientists, email*: timmy.gruia@yahoo.com	
Știința și diplomația culturală în operațiile multinaționale	**Science and Cultural Diplomacy in Multinational Operations**

13

CS II dr Mihai-Ștefan DINU, Universitatea Națională de Apărare CAROL I, membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România / *National Defense University CAROL I, Associated Member of Academy of Romanian Scientists*	
Aspecte legale privind dezvoltarea și utilizarea inteligenței artificiale	**Legal aspects on development an use of artificial inteligence**

VOLUMUL DE REZUMATE

Conferința de primăvară AOSR 2025

23-24 mai 2025

Matematică

1

Prof. univ. Dr. Cristinel MORTICI – Universitatea Valahia din Târgoviște, membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Valahia University of Târgoviște, Full Member of the Academy of the Romanian Scientists,* ***email****: cristinel.mortici@hotmail.com*

Aproximări ale numerelor armonice și ale funcției digama	Approximations of the Harmonic Numbers and Digamma Function
În această lucrare vom prezenta noi aproximări ale numerelor armonice şi ale variantei continue a acesteia, funcţia digama. Vom folosi o lemă de tip Cesaro-Stolz care permite găsirea unor şiruri de aproximare cu viteză de convergență mare. Unele inegalităţi vor fi stabilite.	In this paper, we will present new approximations of the harmonic numbers and the continuous variant of them, the digamma function. We will use a Cesaro-Stolz type lemma that allows us to find approximation sequences with a high convergence speed. Some inequalities are provided.
Cuvinte cheie: seria armonica; funcţia digama; aproximări; viteză de convergență; inegalităţi.	**Keywords**: harmonic series; digamma function; approximations; speed of convergence; inequalities.

2

Dr. Vasile DRAGAN - Institutul de Matematică „Simion Stoilow” al Academiei Române, membru titular al Academiei Oamenilor de Ştiinţă din România / *Institute of Mathematics „Simion Stoilow” of the Romanian Academy, Full Member of The Academy of the Romanian Scientists,* ***email****: vasile.dragan@imar.ro*
Dr. Hab. Ioan-Lucian POPA – Facultatea de Informatică, Matematică și Electronică, Universitatea “1Decembrie 1918” Alba Iulia / *Department of Computing, Mathematics and Electronics, "1 Decembrie 1918" University of Alba Iulia, Alba Iulia, Romania*, lucian.popa@uab.ro;

O problema linear patratică de control optimal cu semn nedefinit pentru sisteme stochastice controlate prin impulsuri	On a linear quadratic optimal control problem with indefinite sign on stochastic systems controled by impulses
Considerăm o problemă de control optimal care cere minimizarea unei funcţii obiectiv pătratice de-a lungul traiectoriilor unui sistem stochastic linear controlat prin impulsuri. Nu facem nici o ipoteză asupra semnului funcţiei obiectiv care trebuie minimizată. De aceea, trebuie mai întâi să furnizăm condiţii care să garanteze că mulţimea valorilor acestei funcţii obiectiv este mărginită inferior. În acest scop ne folosim de soluţia maximală şi marginită pe întreaga axă reală a unei ecuaţii diferenţiale lineare matriceale retrogradă cu salturi având salturile descrise de un operator de tip Riccati. Prezentăm un set de condiţii necesare şi suficiente care garantează existenţa acelei soluţii maximale şi mărginite şi calculăm valoarea exactă a marginii inferioare a funcţiei obiectiv. Arătăm că dacă problema de control considerată are o comandă optimală, acea comandă este unică şi este in forma unei reacţii inverse lineare depinzând de starea procesului controlat.	We consider an optimal control problem asking for the minimization of a quadratic objective function along of the trajectories of a linear stochastic system controlled by impulses. No assumption regarding the sign of the objective function is done. That is why, first, it is necessary to provide conditions which guarantee that the set of the values of this objective function is bounded below. To this end, we use the maximal and bounded on the whole axis solution of a backward matrix linear differential equation with jumps having the jumps described by a Riccati type operator. We provide a set of necessary and sufficient conditions which guarantee the existence of this bounded and maximal solution and compute the exact value of the lower bound of the objective function. We show that if the control problem under consideration has an optimal control, than that control is unique and it is in a state feedback form.
Cuvinte cheie: control optimal stochastic, o problemă linear patratică de control optimal, sisteme stochastice controlate prin impulsuri	**Keywords**: Stochastic optimal control, a linear quadratic optimal control, stochastic systems controlled by impulses

3

Prof. univ. Dr. Gheorghe MOROȘANU, Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca, Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Babeș-Bolyai University, Cluj-Napoca, full member of the Academy of Romanian Scientists*

Despre ecuații de evoluție guvernate de operatori subdiferențiali	On Evolution Equations Governed by Subdifferential Operators
Fie H un spațiu Hilbert real și fie $A:D(A) \subset H \to H$ un operator subdiferențial (posibil multivoc). Mai întâi amintim pe scurt cele mai importante rezultate privind existența și comportarea asimptotică pentru $t \to \infty$ ale soluțiilor ecuației (incluziunii) de evoluție $f(t) \in u'(t) + Au(t)$, $t > 0$, inclusiv contribuții ale următorilor matematicieni J.-B. Baillon, H. Brezis, R.E. Bruck, Y. Kōmura. H. Okochi, precum și ale autorului. Cu această ocazie, arătăm că un rezultat de stabilitate al lui V. Barbu (1976) este de fapt un caz particular al unui rezultat demonstrat anterior de H. Brezis (1973). De asemenea, extindem acel rezultat al lui Brezis stabilind *convergența slabă* pentru $t \to \infty$ a oricărei soluții (slabe) a ecuației de evoluție de mai sus.	Let H be a real Hilbert space, and let $A:D(A) \subset H \to H$ be a (possibly multivalued) subdifferential operator. First of all, we briefly remind the most important results regarding the existence and asymptotic behavior for $t \to \infty$ of the solutions to the evolution equation (inclusion) $f(t) \in u'(t) + Au(t)$, $t > 0$, including contributions of J.-B. Baillon, H. Brezis, R.E. Bruck, Y. Kōmura. H. Okochi, and of the author. On this occasion, we show that a stability result of V. Barbu (1976) is in fact a particular case of a previous result of H. Brezis (1973). Also, we extend that Brezis' result establishing the *weak convergence* as $t \to \infty$ of every (weak) solution to the above evolution equation.
Cuvinte cheie: ecuație de evoluție, operator monoton, operator subdiferențial, existența și comportarea asimptotică a soluțiilor pentru $t \to \infty$	**Keywords**: evolution equation, monotone operator, subdifferential operator, existence and asymptotic behavior of solutions as $t \to \infty$

4

Prof. univ. Dr. Aurelian CERNEA – Facultatea de Matematică și Informatică, Universitatea București, Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Faculty of Mathematics and Computer Science, University of Bucharest, Corresponding Member of The Academy of the Romanian Scientists, **email**: acernea@fmi.unibuc.ro*

Unele rezultate referitoare la o incluziune diferențială fracționară secvențială	Some Results Concerning a Sequential Fractional Differential Inclusion
Se consideră o incluziune diferențială secvențială definită de derivată fracționară Caputo cu o anumită condiție la limită și cu multifuncția având valori neconvexe. Se demonstrează un rezultat de existență și o proprietate topologică a mulțimii soluțiilor acestei probleme.	It is considered a fractional differential inclusion involving Caputo fractional derivative with nonlocal integro-multipoint boundary conditions and defined by a set-valued map with nonconvex values. An existence result and a topological property of its solution set are proved.
Cuvinte cheie: incluziune diferențială, derivată fracționară, problemă la limită	**Keywords**: differential inclusion, fractional derivative, boundary conditions

5

Prof. univ. dr. Mircea LUPU - Universitatea Transilvania din Brașov / Membru Corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România, / *Professor, Ph.D., University "Transilvania" from Brasov, Romania, Corresponding Member of the Academy of Romanian Scientists*. email: emlupu2006@yahoo.com

Studiu analitic si numeric legat de sistemul dinamic al alcoolismului si drogurilor	Analytical and numerical Method Study Related on Dynamic System of Alcoholism and Drugs
În această lucrare prezentăm un sistem dinamic ce reprezintă modelul alcoolismului și drogurilor. Este studiata stabilitatea soluțiilor pentru	In this paper we present a dynamic system concerning the pattem of alcoholism and drogs. We study the stability of the Solutions for the

sistemul diferențial neliniar de ordinul doi. Deoarece soluția depinde de 3 parametri, a trebuit să studiem stabilitatea primei aproximări și, folosind 3 criterii: Hopf, Bendixon și Liapunov, sunt prezentate bifurcația și cercul limită. Analiza situațiilor care ar putea apărea se face direct, dar și grafic și numeric folosind computerul, pentru interpretarea geometrică a traiectoriilor variațiilor respective.	second order nonliniar differencial system of ecuations. Because the Solutions depends of 3 parameters we had to study the stability of the first approximation and, using 3 criteria: Hopf, Bendixon and Liapunov, we show the bifurcation and limit circle. The analisys of the situations that might appear is done directly, but also graphical and numerical using the computer for the trajectories with geometrical interpretation of that variations.
Cuvinte cheie: sistem dinamic, alcoolism, droguri	**Keywords**: dynamic system, alcoholism, drogs

6

Prof. univ. Dr. **Savin TREANŢĂ**, Universitatea Naţională de Ştiinţă şi Tehnologie Politehnica Bucureşti, Membru asociat al Academiei Oamenilor de Ştiinţă din România / National University of Science ad Technology Politehnica Bucharest, Associate Member of the Academy of the Romanian Scientists, ***email***: savin.treanta@upb.ro

Condiţii de eficienţă în anumite clase de modele variaţionale	**Efficiency Conditions in Some Classes of Variational Models**
Lucrarea studiază condiţiile de eficienţă în noi modele de control cu valori pe interval printr-o abordare funcţională T-obiectiv modificată şi criterii de tip punct şa.	The paper studies e ciency conditions in new interval-valued control models via a modified T-objective functional approach and saddle-point type criteria.
Cuvinte cheie: condiţii de eficienţă, modele variaţionale, control, interval, punct şa.	**Keywords**: efficiency conditions, variational models, control, interval, saddle-point.

7

1) Prof. univ. dr. Teodor HAVÂRNEANU, Institutul de Matematică ”Octav Mayer” din Iași, Academia Română, Filiala Iași/"Octav Mayer" Institute of Mathematics in Iași, Romanian Academy, Iași Branch
2) Prof. univ. dr. Cătălin POPA, Institutul de Matematică ”Octav Mayer” din Iași, Academia Română, Filiala Iași/"Octav Mayer" Institute of Mathematics in Iași, Romanian Academy, Iași Branch

O schemă de aproximare de tip Trotter pentru o clasă de ecuații stochastice din dinamica fluidelor	**An Approximation Scheme for Stochastic Flows by the Splitting-up Method**
Divizăm ecuațiile în partea deterministică, respectiv stochastică și demonstrăm convergența acestei scheme Trotter, obținând de asemenea o rată de convergență.	We split the equations into deterministic and stochastic parts, establishing the convergence of this Trotter scheme and obtaining a rate of convergence.
Cuvinte cheie: ecuații stochastice din dinamica fluidelor, schemă Trotter, rezolventa unui operator, semigrupuri de operatori, rată de convergență	**Keywords**: Stochastic flows, Trotter scheme, resolvent of operators, semigroup of operators, rate of convergence

Secțiunea de Fizică și Științe geonomice și geodinamice

1

Mărgărit PAVELESCU, Profesor univ. dr. fizician, Membru titular fondator al Academiei Oamenilor de Știință din România și Președintele secției de fizică AOSR / *Professor, PhD, Founding Member of the Academy of Romanian Scientists (ARS), President of ARS Phisics Section*. mpavelescu2002@yahoo.com

Un secol de mecanica cuantica: de la miracol științific la revoluție tehnologică	A Century of Quantum Mechanics: from Scientific Miracle to Technological Revolution
Articolul marchează aniversarea a 100 de ani de la nașterea mecanicii cuantice și explorează parcursul său istoric, de la descoperirile teoretice inițiale până la aplicațiile tehnologice ale prezentului. Se evocă momente esențiale, precum contribuțiile lui Heisenberg (1), (3) Schrödinger și Bohr (4), și celebra dezbatere Einstein-Bohr (2) de la Conferința Solvay din 1927, care a influențat profund interpretarea naturii realității. De la începuturile sale filozofice și controversate, mecanica cuantică a devenit piatra de temelie a inovației moderne: tehnologia computerelor, medicina imagistică, criptografia și calculul cuantic. Autorul invită la o reflecție asupra curajului intelectual al pionierilor și la deschiderea către noi interpretări, inclusiv cele prezentate recent în lucrările colegului prof. dr. ing-fiz. Eliade Ștefănescu	The article marks the 100th anniversary of quantum mechanics and explores its historical trajectory, from the initial theoretical discoveries to today's technological applications. It highlights key moments such as the contributions of Heisenberg, Schrödinger, and Bohr, as well as the famous Einstein-Bohr debate at the 1927 Solvay Conference, which profoundly shaped the interpretation of the nature of reality. From its philosophical and controversial beginnings, quantum mechanics has become the cornerstone of modern innovation: computer technology, medical imaging, cryptography, and quantum computing. The author invites to reflection on the intellectual courage of the pioneers and openness to new interpretations, including those recently presented in the works of colleague Prof. Dr. Eng.-Phys. Eliade Ștefănescu.
Cuvinte cheie: mecanica cuantică, contribuțiile lui Bohr, Heisenberg, tehnologia computerelor, medicina imagistică, criptografia, calculul cuantic	**Keywords**: Quantum mechanics, Bohr, Heisenberg, cumputing technology, imaging technology, criptography, quantum computing

2

Prof. univ. Dr. Doru DELION, Institutul Național de Cercetare pentru Fizică și Inginerie Nucleară „Horia Hulubei”, CP MG-6, Măgurele-București, membru titular al Academiei Oamenilor de Stiință din România; / *Horia Hulubei National Institute of Physics and Nuclear Engineering, POB MG-6, Magurele-Bucharest, Romania, Member of the Academy of Romanian Scientists*, email: delion@theory.nipne.ro

Dincolo de legea Geiger-Nuttall a dezintegrărilor radioactive	Beyond the Geiger-Nuttall Law of Radioactive Decays
Una dintre primele interpretări statistice ale funcției de undă a fost dată G. Gamow folosind fenomenul de penetrare cuantică a barierei Culombiene, care explică legea Geiger-Nuttall a dezintegrării radioactive cu emisie de particule alfa [1], la numai trei ani după introducerea relației de incertitudine de către Werner Heisenberg în 1925, marcând nașterea mecanicii cuantice. Clusterii alfa se formează pe suprafața nucleară, unde densitatea are valori mici. Acest proces se poate modela cu un potențial de tip buzunar, care permite derivarea unei relații analitice a lărgimii reduse de dezintegrare, definită de raportul dintre lărgimea de dezintegrare și penetrabilitatea Culombiană,	One of the first statistical interpretations of the wave function was provided by G. Gamow in terms of the quantum penetration of the Coulomb barrier, explaining the Geiger-Nuttall law for alpha radioactivity [1], only three years after the introduction of uncertainty relations by Werner Heisenberg in 1925 when the quantum mechanics was born. It turns out that alpha-clusters are born on the nuclear surface, where the nuclear density has lower values. This process can be described by a pocket-like interaction, allowing to derive an analytical dependence of the reduced decay width, defined by the ratio between decay width and Coulomb penetrability, in terms of the

funcție de potențialul de fragmentare și amplitudinea clusterului [2]. Această lege universală rămâne valabilă pentru procese de emisie protonică și clusteri grei. Ea are drept consecință o lege universală care exprimă intensitățile de dezintegrare alfa pe stări excitate funcție de energiile de excitare [2]. **[1] G. Gamow**, "Zur Quantentheorie des Atomkernes" (On the quantum theory of the atomic nucleus), *Zeitschrift für Physik*, **51**, 204-212 (1928). **[2] D.S. Delion**, "Universal decay rule for reduced widths", *Physical Review* **C80**, 024310 (2009).	fragmentation potential and cluster amplitude [2]. This universal law for reduced widths remains valid for proton and heavy cluster emission processes. It has as a consequence an universal law connecting alpha decay intensities to excited states to excitation energies [2]. **[1] G. Gamow**, "Zur Quantentheorie des Atomkernes" (On the quantum theory of the atomic nucleus), *Zeitschrift für Physik*, **51**, 204-212 (1928). **[2] D.S. Delion**, "Universal decay rule for reduced widths", *Physical Review C* **80**, 024310 (2009).
Cuvinte cheie: dezintegrare radioactivă, penetrare cuantică, lărgime de dezintegrare, lărgime redusă, intensitate	**Keywords**: radioactive decay, quantum penetration, decay width, reduced width, intensity

3

Prof. univ. Dr. **Eliade STEFANESCU -** Centrul de Studii Avansate în Fizică al Academiei Române – Institutul de Matematică „Simion Stoilow" al Academiei Române, membru titular fondator al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Advanced Studies in Physics Centre of the Romanian Academy – "Simion Stoilow" Institute of Mathematics of the Romanian Academy, Founding member of Academy of the Romanian Scientists*, ***email: eliadestefanescu@yahoo.fr***

Introducere în Mecanica Cuantică actualizată, la o sută de ani de la invenția sa, cu concluzii ale noii teorii și comentarii	Introduction to the Updated Quantum Mechanics at One Hundert Years from Its Inventions with Conclusions of the New Theory and Comments
Este prezentată esența mecanicii cuantice tradiționale, bazată pe principiul de incertitudine al lui Heisenberg și dualismul particulă-undă al lui Max Born, și noua teorie a particulelor cuantice ca distribuții de materie cuantificate în acord cu relativitatea generală, în cele două spații conjugate ale coordonatelor și impulsului. Noua teorie, în dezacord cu teoria cuantică tradițională bazată pe descrierile lui Schrödinger și Heisenberg, este obținută pe baza legilor fundamentale ale lui Planck, Einstein, și de Broglie. Sunt prezentate principalele rezultate obținute pe această bază în Relativitatea Generală, Teoria Cuantică a Câmpurilor, Electrodinamica Cuantică, Teoria Unificată a Forțelor, și Astrofizică. Este propus un nou model al universului nostru ale cărui caracteristici fundamentale precum Marea Explozie, deplasarea spre roșu, materia neagră și energia neagră sunt pe deplin explicate în carul Teoriei Generale a Relativității. Teoria prezentată este în deplin acord cu logica clasică, ontologia clasică, și relativitatea generală.	We present the essence of the traditional quantum mechanics, based on Heisenberg's uncertainty principle and the Max Born particle-wave duality, and the new theory of quantum particles as distributions of matter quantized according to general relativity in the two conjugated spaces of the coordinates and momentum. The new theory, in disagreement with the traditional quantum mechanics based on the Schrödinger and Heisenberg pictures, is obtained on the basis of the fundamental laws of Planck, Einstein, and de Broglie. We present the main results obtained on this basis in General Relativity, Quantum Field Theory, Quantum Electrodynamics, The Unitary Theory of Forces, and Astrophysics. We propose a new model of our universe, whose fundamental characteristics as Big Bang, the redshift, the dark matter, and the dark energy, are fully explained in the framework of General Theory of Relativity. The presented theory is in full agreement with classical logic, classical ontology, and general relativity.
Cuvinte cheie: Lagrangean, Hamiltonian, simbol Christoffel, tensor de curbură, tensor Ricci, rază Schwarzschild, algebră Clifford, diagramă Feynman.	**Keywords**: Lagrangian, Hamiltonian, Christoffel symbol, curvature tensor, Ricci tensor, Schwarzschild radius, Clifford algebra, Feynman diagram

4

Prof. univ. Dr. Victor CIUPINĂ - Universitatea Ovidius din Constanța, membru titular fondator al Academiei Oamenilor de Știință din România, Președintele Filialei AOSR Constanța / *Ovidius University of Constanta, Member of The Academy of the Romanian Scientists, President of Constanta AOSR Branch,* ***email****: victorcp41@yahoo.com,* ***email****: vciupina@univ-ovidius.ro*

Structuri multistrat bazate pe Ti, C, Si, Al obținute prin tehnologia TVA	**Multistrate Nanostrctures Based on Ti, C, Si, Al Obtained by TVA Technology**
Folosind tehnologia **Arcului Termionic in Vid** (TVA) au fost obținute filme subțiri nanostructurate (multistrat si compozite) folosind patru materiale: grafit, titan, siliciu și aluminiu, cu incluziune de azot, pe substrat de Si. Studiile TDS relevă prezența azotului în cazul tuturor probelor examinate. Spectrele Raman reliefează faptul că doparea cu azot a filmelor duce la formarea de nitruri pentru fiecare element. Spectrele de absorbție în infraroșu sunt dominate de formarea de legături C-N exact ca în spectrele Raman. EDX și Compoziția elementală evidențiază procentul atomic în funcție de temperatura substratului la depunere. Imaginile TEM în câmp luminos au fost utilizată pentru a măsura grosimea straturilor. Cartografierea EDX și STEM a fost efectuată pentru a evalua compoziția probelor. Sunt studiate profilele in adâncime TEM și XPS. Pe baza studiilor de nanoidentare au fost măsurate modulul Young și duritatea. Imaginea în câmp luminos TEM a fost utilizată pentru a măsura grosimea straturilor. Măsurătorile de nanoindentare arată că duritatea mai mare pentru filmele compozite. Studiile de caracterizare SEM și EDX arată o dependență a procentului atomic al elementelor Ti, Si și Al de temperatura substratului. Măsurătorile tribologice arată diferențe între valorile minime ale coeficientului de frecare pentru probele multistrat si compozite. Presupunem că valorile măsurate ale coeficientului de frecare sunt asociate cu apariția procesulor de difuzie atomică la interfețe. Conductivitatea electrică pe filmele Ti-Si-Al-C-N arată o creșterea conductivității odată cu creșterea conținutului de azot.	Using Thermionic Vacuum Arc (TVA) technology was create nanostructured thin films (multistrate and composite) using four material: graphite, titanium, silicon, and aluminum, with the inclusion of nitrogen, on the Si substrate. TDS analises reveal the presence of nitrogen in all cases. The Raman spectra reveal that the nitrogen treatment of the films leads to the formation of nitrides for each compound. The infrared absorption spectra are dominated by the formation of C-N bonds exactly as in Raman spectra. EDX and Elemental composition show the values of atomic percentage depending of the substrate deposition temperature. TEM bright field image was used to measure layers thickness. EDX and STEM mapping was carried out to evaluate sample composition. TEM and XPS depth profiles are studied. Based on nano-identation studies, Young modulus and Hardness are measured. Nanoindentation measurements show that hardness increases for composite films. SEM and EDX characterization studies show a dependence of the atomic percentage of the elements Ti, Si and Al on the substrate deposition temperature. Thermal Desorption The tribology measurements show differences between the minimum values of samples for multistrate and composite samples respectively. We suppose the measured values of friction coefficient are associated with the occurrence of atomic diffusion process to interfaces. Electrical conductivity on the Ti-Si-Al-C-N films shows the increase of conductivity with the increase of the nitrogen content.
Cuvinte cheie: TVA, TDS, Raman spectra, EDX, XPS, TEM	**Keywords**: TVA, TDS, Raman spectra, EDX, XPS, TEM

5

1. **Prof. univ. Dr. Ing. Habil. Vlad-Andrei ANTOHE**[a], [a]Universitatea din București, Facultatea de Fizică, Centrul C&D, MDEO, Str. Atomiștilor Nr 405, Măgurele, Ilfov, România / *[a]University of Bucharest, Faculty of Physics, R&D Center MDEO, 405 Atomistilor Street, Magurele, 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***
2. **Prof. Emerit Dr. Ștefan ANTOHE**[a,c] - [a]Universitatea din București, Facultatea de Fizică, Centrul C&D, MDEO, Str. Atomiștilor Nr 405, Măgurele, Ilfov, România / *[a] University of Bucharest, Faculty of Physics, R&D Center MDEO, 405 Atomistilor Street, Magurele, Ilfov, Romania; [c] Academia 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***
va prezenta: Prof. univ. Dr. Stefan ANTOHE santohe@solid.fizica.unibuc.ro

Studiul celulelor fotovoltaice organice pe bază de acceptori fullerenici și non-fullerenici	Study of Organic Photovoltaic Cells Based on Fullerene and Non-Fullerene Acceptors
Studiul prezentat aici se concentrează pe prepararea și caracterizarea unor structuri noi de celule fotovoltaice organice (OPV), având ca absorbant un amested binar din două componente organice în care heterojoncțiunile D/A sunt distribuite în întregul volum al stratului absorbant (BHJ) sau structuri în care cele două filme formează o heterojoncțiune convențională D/A. Amestecul polimeric s-a format dintr-un polimer donor, poli(3-hexiltiofen-2,5-diil) (P3HT) și un derivat de fullerene, ester metilic al acidului butiric [6,6]-fenil C71 (PCBM) ca acceptor. PCBM prezintă însă unele deficiențe. De aceea, în ultimii ani, au început să fie utilizate noi materiale non-fullerenice pentru a depăși limitele asociate cu derivații fulerenici. În prima parte a studiului propus, două materiale diferite de acceptori non-fullerenici (NFA) au fost testate ca potențiali candidați pentru OPV-uri eficiente bazate pe polimerul donor P3HT ca absorbant principal și anume: 1,10-fenantrolină (Phen) și 5,10,15,20-Tetra(4-piridil)-21H,23H-porfină (TPyP). Pentru ambele configurații de celule s-a obținut o scădere a pierderii de tensiune la circuit deschis, iar FF și Pmax au crescut de aproape două ori. De asemenea, TPyP a fost utilizat ca NFA în heterojoncțiunea ZnPc/TPyP sau în amestecul binar ZnPc: TPyP în care heterojonctiunile D/A sunt distribuite în întregul volum al filmului organic, arătând că se obține un răspuns fotovoltaic îmbunătățit în structura de tip *bulkheterojunction*. Păstrând ca acceptor un derivat de fulerene (inden-C60 Bissaduct, (ICBA) dar folosind ca donor un nou polimer ”poli [4,8-bis(5-(2-etilhexil)tiofen-2-il)benzo [1,2-b; 4,5-b′]ditiofen-2,6-diil-alt-(4-(2-etilhexil)-3-fluorotieno [3,4-b]tiofen-)-2-carboxilat-2-6-diil]” (PTB7-Th) o nouă structură de OPV a fost realizată pe baza amestecului PTB7-Th: ICBA, depus pe un substrat plat și pe un substrat nano-structurat, obținut prin litografie nano-imprinting. Caracterizarea celulelor pe baza BHJ- PTB7-Th: ICBA (1: 1, dar având substratul de sticlă/ITO plat și, respectiv, nano-structurat, a arătat performanțe îmbunătățite ale celor cu electrodul nano-structurat.	The present study is focused on the preparation and characterization of new organic photovoltaic cells (OPVs), both as bulkheterojunction (BHJ) with a single binary polymeric blends as active layer or bilayer structures. The polymeric blend was formed from a regioregular polymer, poly(3-hexylthiophene-2,5-diyl) (P3HT) as donor and a fullerene derivative, [6,6]-phenyl C_{71} butyric acid methyl ester (PCBM) as acceptor. PCBM exhibits some deficiencies. That is why in the last years, novel non-fullerene materials started to be used in order to overcome the limits associated with the fullerene acceptors. In the first part of the proposed study, two different nonfullerene acceptor (NFA) materials have been tested as potential candidates for the efficient OPVs based on P3HT donor polymer as main absorber: 1,10-Phenanthroline (Phen), and 5,10,15,20-Tetra(4-pyridyl)-21H,23H-porphine (TPyP). For both cell configurations a decrease of the voltage loss was obtained, and FF and P_{max} increased almost two times by decreasing the thickness of the P3HT donor layer). Keeping as acceptor a fullerene derivative indene-C60 Bissaduct, (ICBA) (having a LUMO energy level 0.17 eV higher than that of the PCBM family), but using as donor a new polymer,,poly [4,8-bis(5-(2-ethylhexyl)thiophen-2-yl)benzo [1,2-b;4,5-b′]dithiophene-2,6-diyl-alt-(4-(2-ethylhexyl)-3-fluorothieno [3,4-b]thiophene-)-2-carboxylate-2-6-diyl] (PTB7-Th)(more stable in ambient atmospheres than P3HT) the new structure of OPV were prepared based on the blend PTB7-Th: ICBA, deposited on a flat substrate, and on a patterned substrate obtained by nano-imprinting lithography. The characterization of the prepared cells with the structures: glass/ITO/PEDOT: PSS + GO (1 mL: 1 mL)/PTB7-Th: ICBA (1: 1, wt.%)/LiF/Al, but having the glass/ITO substrate flat and nano-paterned, respectively, shown improved performances of the last one.
Cuvinte cheie: P3HT; 1,10 Phenanthroline; TPyP; ZnPc; PTB7-Th;ICBA	**Keywords**: P3HT; 1,10 Phenanthroline; TPyP; ZnPc; PTB7-Th;ICBA

6

1* Profesor Universitar Emerit, Dr. Nicolae M. AVRAM, Facultatea de Fizica, Universitatea de Vest din Timișoara, Academia Oamenilor de Știința din Romania/ 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
2) Dr. Emiliana-Laura Andreici EFTIMIE, Facultatea de Fizica, Universitatea de Vest din Timisoara/ Department of Physics, West University of Timisoara, Romania; e-mail: **andreicilaura@yahoo.ro**
3) Professor Dr. Mikhail G. BRIK, Institute of Solid-State Physics, University of Latvia, 8 Kengaraga Str., LV-1063 Riga, Latvia; 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. e-mail**: mikhail.brik@ut.ee**;

Proprietăți spectrale ale spinelilor normali (Mg, Zn)Al_2O_4 dopati cu Cr^{3+}/Co^{2+}	**Spectral Properties of Normal Spinels (Mg, Zn)Al_2O_4 Doped with Cr^{3+}/Co^{2+}**
Spinelii normali (Mg, Zn)Al2O4 dopați cu Cr3+/Co2+ au numeroase aplicații în fizică, chimie, știința materialelor și tehnologiile conexe. În această lucrare voi prezenta unele rezultate teoretice noi referitoare la proprietățile spectrale ale acestor materiale. Aceste rezultate au fost obținute folosind metode relativiste DFT și *ab initio*, combinate cu cele bazate pe metode ale interacțiunii de configurație multi-referință CASSCF/NEVPT2 precum și cu protocolul AILF. Au fost obținute schemele nivelelor energetice mulți și unielectronice, precum și matricile de interacțiune unielectronice ale ionilor Cr^{3+} si Co^{2+}. Din aceste calcule au fost extrași parametrii Racah B si C, constanta spin-orbită a celor doi ioni dopați precum și parametrii câmpului cristalin în modelele PCM și AOM. Rezultatele obținute au fost comparate cu cele experimentale sau/și cu cele teoretice existente ale altor autori, iar concordanța este acceptabilă.	Normal spinels (Mg, Zn)Al2O4 doped with Cr3+/Co2+ have many applications in physics, chemistry, materials science and related technologies. In this paper I will present some new theoretical results regarding the spectral properties of these materials. These were obtained using relativistic DFT and *ab initio* methods, combined with those based on multireference configuration interaction methods CASSCF/NEVPT2 as well as with the AILFT protocol. The multi- and single-electron energy level schemes, as well as the single-electron interaction matrices of the Cr3+ and Co2+ ions, were obtained. From these calculations, the Racah parameters B and C, the spin-orbit constant of the two doped ions as well as the crystal field parameters in the PCM and AOM models were extracted. The obtained results were compared with the existing experimental ones and/or with the theoretical ones of other authors, and the agreement is acceptable.
Cuvinte cheie:
Cr^{3+}/Co^{2+}, spineli normali (Mg, Zn)Al_2O_4, metode multireferentă, parametrii campului cristalin.	**Keywords**:
Cr^{3+}/Co^{2+},(Mg, Zn)Al_2O_4 normal spinels, multireference methods, crystal field parameters

7

1*) drd. Ana-Maria BADEA – Universitatea Națională de Știința si Tehnologie Politehnica București /*National University of Science and Technology Politehnica Bucarest*, *anamaria.badea@renerg.pub.ro*
2) Prof. univ. Dr. Doina MANAILA-MAXIMEAN – Universitatea Națională de Știința si Tehnologie Politehnica București/ *National University of Science and Technology Politehnica Bucarest,* Academia Oamenilor de Știința din Romania /*Academy of Romanian Scientists*, *email: doina.manaila@upb.ro*
3* Dr. Dan CRACIUNESCU – Concept Electrotherm SRL, *dan.craciunescu@renerg.pub.ro*

In memory of Professor LAURENTIU FARA

Optimizarea eficienței energetice a sistemelor fotovoltaice: Analiza tehnicilor MPPT în condiții de umbrire	**Optimizing Solar Photovoltaic Energy Efficiency: An Investigation of MPPT Techniques under Shading Conditions**
Lucrarea prezintă un studiu cuprinzător axat pe înțelegerea și optimizarea comportamentului unui generator fotovoltaic (PV). Studiul explorează	The communication presents a comprehensive study focused on understanding and optimizing the behavior of a photovoltaic (PV) generator.

urmărirea punctului de putere maximă (MPPT – Maximum Power Point Tracking), o tehnică esențială utilizată pentru a optimiza producția de energie a unui generator PV prin ajustări dinamice în condiții variabile de iradiere solară și temperatură, asigurând astfel funcționarea generatorului PV la cel mai eficient nivel. De asemenea, cercetarea ia în considerare efectele umbririi, care pot influența semnificativ producția de energie și performanța generală. Studiul include o analiză detaliată a efectelor umbririi asupra suprafeței iluminate, bazată pe algoritmi de optimizare MPPT. Sunt utilizate tehnici avansate de modelare și simulare, cu un accent special pe metoda Levenberg-Marquardt pentru estimarea parametrilor. Această metodă este folosită pentru ajustarea modelelor matematice la date experimentale ale generatorului PV și extragerea parametrilor relevanți. Concluziile și strategiile prezentate în acest studiu pot fi adaptate și aplicate la diverse tipuri de module fotovoltaice.	The study explores Maximum Power Point Tracking (MPPT), a critical technique used to optimize the energy output of a PV generator by dynamically adjusting under varying conditions of solar irradiance and temperature, ensuring that the PV generator operates at its most efficient level. By also accounting for shading effects, which can significantly impact energy production and overall performance, this research includes a detailed analysis of the shading effects on the illuminated area based on optimization-MPPT algorithms. Advanced modeling and simulation techniques are employed, with a particular emphasis on the Levenberg-Marquardt method for parameter estimation. This method is used to fit mathematical models to experimental PV generator data and extract relevant parameters. The findings and strategies outlined in this study could be adapted and applied to various types of PV modules.
Cuvinte cheie: PV, Celule solare, Simulare, Umbrire, Optimizare, Putere, Eficiență energetică	**Keywords:** PV Panels, Solar cells, Simulation, Shading Behavior, Optimization, Power output, Energy efficiency

8

Silviu POLOȘAN – Institutul Național de C&D Fizica Materialelor, membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România, email: silv@infim.ro

Materiale Multiferoice - morfologie și proprietăți structurale	Multiferroic Materials- Morphology and Structural Properties
Datorită proprietăților lor fizice remarcabile, feritele M-hexagonale pe bază de Ba^{2+} sau Sr^{2+} au atras atenția în aplicații practice. Coexistența feroelectricității și a feromagnetismului într-o singură fază creste potențialele aplicații pentru dispozitive electronice noi. Structura stratificată a M-hexaferitei (P_{63}/mmc) este formată din două plane care conțin ioni M^{2+} urmate de structuri Fe_2O_3 și FeO în două poziții distincte: poziția A cu simetrie tetraedrică dominată de ioni Fe^{3+} și o combinație de Fe^{2+} și Fe^{3+} într-o simetrie octaedrică. Proprietățile lor magnetice sunt intrinsec legate de structurile lor cristaline. Configurația majoritară de spin (Fe^{3+}) indică faza feromagnetică indusa de electronilor nepereche dintre orbitalii d-d. În același timp, Fe^{2+} ca spin minoritar posedă un comportament diamagnetic puternic dependent de câmpul cristalin. Interacțiunea dintre ionii de Fe^{2+} și Fe^{3+} conduce la formarea M-hexaferitei și proprietățile sale multiferoice. Aceste proprietăți sunt legate de *scăderea simetriei locale* la scara manometrică a dimensiunii sub-rețelei și a *structurii non-centrosimetrice* date de spinii electronilor nepereche; primul duce la	Due to their remarkable physical properties, M-hexagonal ferrites based on Ba^{2+} or Sr^{2+} have attracted attention in practical applications. The coexistence of ferroelectricity and ferromagnetism in a single phase enhances the potential applications for novel electronic devices. The layered structure of M-hexaferrite (P_{63}/mmc) is formed with two planes containing M^{2+} ions capping some Fe_2O_3 and FeO structures in two distinguished sites: A-site with tetrahedral symmetry dominated by Fe^{3+} ions and a combination of Fe^{2+} and Fe^{3+} in an octahedral symmetry. Their magnetic properties are intrinsically linked to their crystalline structures. The spin-majority configuration (Fe^{3+}) indicates the ferromagnetic phase due to the unpaired electrons between the d-d orbitals. At the same time, the Fe^{2+} in the low spin possesses a diamagnetic behavior strongly dependent on the surrounding crystal field. The interplay between Fe^{2+} and Fe^{3+} drives the M-hexaferrite formation and its multiferroic properties. These properties are connected with the *lowering of the local symmetry* at the nanoscale of sub-lattice dimension and non-*centrosymmetric structure* given by the unpaired electron spins; the former

feroelectricitate, iar cel de-al doilea produce feromagnetism.	leads to ferroelectricity, and the latter produces ferromagnetism.
Cuvinte cheie: M-hexaferita, feromagnetism, feroelectricitate, multiferoic, memorii.	**Keywords**: M-hexaferrite, ferromagnetism, ferroelectricity, multiferroic, memories.

9

1*) Prof. univ. Dr. Rodica VLADOIU - Universitatea Ovidius Constanta, membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România / *The Ovidius University of Constanta, Associate Member of The Academy of the Romanian Scientists, **email**: rvladoiu@univ-ovidius.ro*
2) Prof. univ. Dr. **Victor CIUPINA** - Universitatea Ovidius Constanta, membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / *The Ovidius University of Constanta, Full Member of The Academy of the Romanian Scientists - **email**: vciupina@univ-ovidius.ro*
3) Lect. Dr. **Virginia DINCA-BALAN** - Universitatea Ovidius Constanta / *The Ovidius University of Constanta, **email**: vdinca@univ-ovidius.ro*
4) Lect.Dr. **Aurelia MANDES VADUVA** - Universitatea Ovidius Constanta / *The Ovidius University of Constanta, **email**: amandes@univ-ovidius.ro*
5) Dr. **Silviu POLOSAN -** Institutul National pentru Fizica Materialelor, Magurele București, membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România / National Institute of Materials Physics, *Bucharest Magurele, Associate Member of The Academy of the Romanian Scientists, **email**: silv@infim.ro*
6) Dr Elena MATEI - Institutul National pentru Fizica Materialelor, Magurele București, / National Institute of Materials Physics, *Bucharest Magurele, **email**: ematei@infim.ro*

Materiale avansate pe baza de magneziu obtinute prin implementarea unui concept nou al tehnologiei plasma-laser	**Advanced Materials Magnesium-Based Obtained by Implementation of a Novel Concept of Laser-Plasma Technology**
Nanocompozitele pe bază de magneziu, recunoscute pentru proprietățile lor excepționale ale suprafeței, au fost sintetizate și studiate în diferite configurații, inclusiv nanocompozite multi-componente. În acest studiu, ne concentrăm pe combinații complexe denumite Mg:X, unde X = Zn, Al, și depuse utilizând metoda inovatoare a arcul termoionic in vid indus de laser (LTVA). Filmele subțiri depuse au fost caracterizate prin tehnici precum microscopia de scanare (SEM), prin spectroscopia de raze X (EDX), microscopia de forță atomica (AFM) si microscopia de transmisie de electroni (TEM). În plus, udabilitatea filmelor subțiri Mg:X a fost evaluată utilizând metoda de Energiei Libere de Suprafață (SFE). Scopul principal al acestui studiu este de a explora potențialele aplicații ale filmelor subțiri pe bază de Mg în diferite domenii, inclusiv pentru baterii, acoperiri, colectori solari si în știința materialelor.	Magnesium-based nanocomposites, renowned for their exceptional surface properties, have been synthesized and studied in various configurations, including multi-component composites. In this work, we focus on complex combinations denoted as Mg:X, where X = Zn, Al, and deposited using the innovative Laser Induced-Thermionic Vacuum Arc (LTVA) method. The deposited thin films were characterized through several techniques: Scanning Electron Microscopy (SEM) with Energy-Dispersive X-ray Spectroscopy (EDX), Atomic Force Microscopy (AFM), and Transmission Electron Microscopy (TEM). Additionally, the wettability of the Mg:X thin films was evaluated using the Surface Free Energy (SFE) method. The primary aim of this study is to explore the potential applications of Mg-based thin films in various fields, including batteries, coatings, solar collectors, and materials science.
Cuvinte cheie: Arcul termoionic in vid indus de laser (LTVA), Filme subțiri pe bază de magneziu	**Keywords**: Laser Induced-Thermionic Vacuum Arc (LTVA); Magnesium based thin films

10

1) *Conf. univ. dr. Claudia STIHI – Universitatea Valahia din Târgoviște, membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România/*Valahia University of Târgoviște, Associate Member of The Academy of the Romanian Scientists*, ***e-mail***: claudia.stihi@valahia.ro
2) Prof. univ.em. dr. Ion V. POPESCU – Universitatea Valahia din Târgoviște, membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România și președintele filialei AOSR Târgoviște / *Valahia University of Târgoviște, Full Member of The Academy of the Romanian Scientists, President of ARS Targoviste Branch*, ***e-mail***: ivpopes@yahoo.com

Spectrometria de Masă cu Plasmă Cuplată Inductiv (ICP-MS) utilizată în biomonitorizarea depunerilor atmosferice de metale în ecosisteme naturale folosind mușchii verzi	**Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry (ICP-MS) used in Biomonitoring of Atmospheric Metal Deposition in Natural Ecosystems Using Green Mosses**
Ecosistemele sunt expuse contaminării cu metale, ceea ce poate cauza deteriorarea lor în timp. Mușchii verzi pot fi utilizați în programe de biomonitorizare pentru a evalua depunerile atmosferice de metale în diferite zone ale ecosistemelor naturale. Lucrarea prezintă un studiu al depunerilor atmosferice de metale în mai multe zone, inclusiv parcuri naturale din România, utilizând Spectrometria de Masă cu Plasmă Cuplată Inductiv (ICP-MS) și Tehnica de Biomonitorizare folosind muschii verzi (MBT). Ordinea concentrației mediane a metalelor, în probele de mușchi verzi studiate, a fost: Cd<Co<Ni<V<Cr<Pb<Cu<Zn<Mn<Fe<Al. Nivelul de contaminare a fost evaluat prin calcularea Factorului de Contaminare (FC) pentru fiecare metal. Valorile FC pentru Cd, Pb au indicat o contaminare ridicată în zone situate în partea de nord și nord-vest a României. Pentru a identifica posibilele surse de metale în probele de mușchi verzi s-a realizat Analiza Statistică Factorială (FA)	Ecosystems are exposed to metal contamination which can cause their deterioration over time. Mosses can be used in biomonitoring programs to assess atmospheric metals depositions in different ecosystems sites. The paper presents a study of metals atmospheric depositions in several areas including natural parks sites in Romania by employing Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry (ICP-MS) and moss biomonitoring technique (MBT). The order of the median concentration of the metals in moss samples was: Cd<Co<Ni<V<Cr<Pb<Cu<Zn<Mn<Fe<Al. The contamination levels were evaluated by calculating the contamination factor (CF) for each metal. The CFs for Cd, Pb indicate a high contamination for mosses collected from sites located on north and north-west part of Romania. To identify the possible sources of metals in moss samples, factor analysis (FA) was applied.
Cuvinte cheie: Spectrometrie, metale, depuneri atmosferice, mușchi verzi	**Keywords**: Spectrometry, metals, atmospheric deposition, ICP-MS, green mosses

11

1. Gabriela IORGA, Lect. dr., Facultatea de Chimie, Universitatea din București/Lecturer PhD, Faculty of Chemistry, University of Bucharest; E-mail: gabriela.iorga@g.unibuc.ro
2. Bianca MIHALACHE, drd., Facultatea de Fizică, Universitatea din București/PhD student, Faculty of Physics, University of Bucharest; E-mail: bianca.mihalache@s.unibuc.ro
3*. Ana-Maria ROȘIANU, drd., Facultatea de Fizică, Universitatea din București/PhD student, Faculty of Physics, University of Bucharest; E-mail: ana.rosianu@drd.unibuc.ro
4. Sabina ȘTEFAN, Prof. univ. Dr. Emerit, Școala Doctorală de Fizică, Universitatea din București, Membru de Onoare al Academiei Oamenilor de Știință din România/ *Prof. Univ. Emeritus, of Physics Doctoral School- Faculty of Physics University of Bucharest, Honorary Member of the Academy of Romanian Scientists*. E-mail: sabina_stefan@ yahoo.com

Risc pentru sănătatea publică din cauza polenului de Ambrosia, NO_2 și PM_{10} în Bucureștiul urban: O perspectivă bazată pe coeficientul de risc (Hazard Quotient)	**Public Health Risk from Ambrosia Pollen, NO_2, and PM_{10} in Urban Bucharest: A Hazard Quotient Perspective**
Expunerea sezonieră la poluanți biologici și chimici aeropurtați reprezintă o provocare majoră pentru sănătatea publică în mediile urbane. A fost	Seasonal exposure to airborne biological and chemical pollutants poses a significant challenge to public health in urban environments. We

realizată o analiză comparativă a riscurilor pentru sănătate în funcție de tipurile și sursele de poluanți. Studiul a luat în considerare două zone: una situată chiar în centrul Bucureștiului, în apropierea Parcului Cișmigiu, și cealaltă în zona Mihai Bravu, în vecinătatea Parcului Natural „Văcărești".Studiul evaluează riscurile non-cancerigene pentru sănătate asociate cu polenul de Ambrosia, NO_2 și PM_{10} în timpul sezonului de vârf al Ambrosiei, în perioada 2014–2019, utilizând metoda coeficientului de risc (Hazard Quotient – HQ). Polenul de Ambrosia, o specie alergenică majoră, a fost monitorizat în București folosind metoda standard de tip Hirst, în perioadele când concentrațiile de polen ating valori maxime, respectiv la sfârșitul verii și începutul toamnei. Concentrațiile de masă ale NO_2 și PM_{10} pentru aceeași perioadă sezonieră au fost preluate din baza de date a Rețelei de Monitorizare a Calității Aerului din București. Coeficienții HQ au fost calculați individual pentru fiecare poluant, utilizând ipoteze de expunere, în conformitate cu cele mai recente ghiduri ale Organizației Mondiale a Sănătății.
Rezultatele arată că valorile HQ pentru Ambrosia au fost semnificativ ridicate în timpul sezonului de înflorire. NO_2 și PM_{10} au atins, de asemenea, niveluri HQ mai mari în aceleași luni. Cercetarea de față subliniază faptul că, în această perioadă de suprapunere temporală, riscul combinat pentru sănătate este foarte ridicat, în special pentru populațiile sensibile.Concluziile studiului atrag atenția asupra rolului poluanților biologici, precum polenul de Ambrosia, în contextul mai larg al efectelor calității aerului asupra sănătății. Subliniem importanța înființării unei rețele de monitorizare aerobiologică, care să includă cel puțin monitorizarea alergenilor specifici sezonului, alături de monitorizarea obișnuită a calității aerului. Propunem ca riscurile non-cancerigene pentru sănătate, evaluate prin metoda HQ utilizată în prezentul studiu, să fie comunicate publicului larg.

Cuvinte cheie:
Polen de Ambrosia; Coeficient de risc (HQ); Risc non-cancerigen; Poluanți atmosferici; Expunere urbană; Monitorizare aerobiologică

performed a comparative analysis of health risks across pollutant types and sources. The study considered two areas, one in the very center of Bucharest, in the proximity of Cismigiu Park, and the other one in Mihai Bravu area, close to „Văcărești" Natural Park. The study evaluates non-carcinogenic health risks associated with Ambrosia pollen, NO_2 and PM_{10} during peak Ambrosia seasons in 2014–2019 period, using the Hazard Quotient (HQ) method. Ambrosia pollen, a major allergenic species, was monitored in Bucharest,using the standard method (Hirst-type), when the pollen grain concentrations peak in late summer and early autumn. The NO_2 and PM_{10} mass concentrations for the same seasonal window were retrieved from the database of Bucharest Air Quality Monitoring Network. HQs were calculated individually, for each pollutant, using standard exposure assumptions, according to the newest guidelines of World Health Organization.
Results show that HQ values for Ambrosia were notably elevated during its blooming season. NO_2 and PM_{10} also reached higher HQ levels during the same months. Present research emphasizes that, during this temporal overlap, the combined health risk is very high, especially for sensitive populations.
Present findings call the attention to the role of biological pollutants, such as Ambrosia pollen, in the broader air quality — health effects discussion.
We highlight the importance of the establishment of an aerobiology monitoring network that should cover at least the season-specific allergen monitoring along to the regular air quality monitoring. We propose that the non-carcinogenic health risk assessed by the HQ method used in present study to be communicated to the general public.

Keywords:
Ambrosia pollen; Hazard Quotient (HQ); Non-carcinogenic risk; Air pollutants; Urban exposure; Aerobiology monitoring

12

1* Nicu BARBU – Met. aero. progn. Dr., Administrația Română a Serviciilor de Trafic Aerian / *Romaniana Air Traffic Services Administration (ROMATSA),* email: *nicubarbu1982@yahoo.com*
2. Gabriela IORGA – **Lect. Univ. Dr.,** *Facultatea de Fizică, Universitatea din București, Facultatea de Chimie, Universitatea din București / Faculty of Physics, University of Bucharest, Faculty of Chemistry, University of Bucharest,* email: *gabriela.iorga@g.unibuc.ro*
3) Prof. Univ. HabilL.Emeritus, Sabina ȘTEFAN – *Facultatea de Fizică, Universitatea din București, membru de onoare al Academiei Române a Oamenilor de Știință / Faculty of Physics, University of Bucharest, Honorific Member of the Academy of the Romanian Scientists,* email: sabina_stefan@yahoo.com

Impactul ceții în operațiunile aeronautice

Ceața are un impact semnificativ asupra operațiunilor aeronautIce, datorită reducerii vizibilității în zonele aeroportuare. Dintre fenomenele meteorologice care afectează operațiunile aeronautice ceața se remarcă prin frecvența de apariție crescută și prin persistența ridicată. Ceața este un fenomen meteorologic sezonier, mare parte a evenimentelor de ceață având loc în sezonul rece (octombrie–martie), predominant în orele dimineții. Generarea fenomenului si a tipului de ceață depinde de foarte multi factori printre care zona geografică (orografia locală) și condițiile aerologice și sinoptice asociate acesteia. Ca urmare, s-a realizat o analiză a apariției si evoluției ceții la două aeroporturi din zone cu caracteristici meteo-climatice diferite: Aeroportul Internațional Henri CoandăBucurești-Otopeni (LROP) și Aeroportul Internațional Iași (LRIA). Parametri meteorologici cu privire la umezeala relativă, viteza și direcția vântului și vizibilitatea meteorologică orizontală în ceață au fost obținute de la Administrația Română a Serviciilor de Trafic Aerian (ROMATSA). Rezultatele studiului pentru evenimente de ceață la cele două aeroporturi cu trafic intens, au arătat predominanța ceții de radiație comparativ cu cea de advecție, la ambele aeroporturi, susținută de corelațiile cu umiditate relativă ridicată, prezența inversiunilor termice ce determină înălțimi reduse ale stratului limită atmosferic și radiație solară scăzută. Perioada de persistență si intensitate a fenomenului și in consecință pentru ”ridicarea” ei (in aviație meteorologul aeronautic trebuie să prevadă ora la care se ridica ceața, pentru efectuarea zborului) diferă în funcție de condițiile sinoptice. Concluziile prezentului studiu pot contribui la îmbunătățirea prognozelor operaționale ale ceții și reducerea riscurilor asociate, precum și a impactului finaciar pentru companiile aeriene.

Cuvinte cheie:
Ceață, strat limită planetar, umezeală relativă, vânt, operațiuni aeronautice, impact finaciar.

Fog impact in aviation operations

Fog has a significant impact on aeronautical operations, particularly due to the reduction of visibility in airport areas. Among the meteorological phenomena that affect aviation activities, fog stands out due to its high frequency and persistence. It is a seasonal weather phenomenon, with most fog events occurring during the cold season (October–March), especially in the morning hours. The formation and type of fog depend on some factors, including geographical features (local orography) and the associated aerological and synoptic conditions. In this context, a comparative analysis was conducted on the occurrence and evolution of fog at two airports located in regions with different meteorological and climatological characteristics: Henri Coandă Bucharest-Otopeni International Airport (LROP) and Iași International Airport (LRIA). Meteorological parameters regarding relative humidity, wind speed and direction, and horizontal visibility in fog conditions were obtained from the Romanian Air Traffic Services Administration (ROMATSA). The results of the study on fog events at these two high-traffic airports showed the predominance of radiation fog compared to advection fog at both locations. This was supported by correlations with high relative humidity, the presence of thermal inversions that lower the height of the atmospheric boundary layer, and low solar radiation. The duration and intensity of the fog phenomenon, and consequently, the timing of its dissipation (crucial for flight planning) varied depending on the synoptic conditions. The conclusions of this study can contribute to improving operational fog forecasts and reducing associated risks, as well as the financial impact on airlines.

Keywords:
Fog, Planetary Boundary Layer, Relativ Humidity, Wind, Aeronautical Operations, Financial Impact.

13

1*. **Florinela GEORGESCU,** Doctor în fizică, Director Executiv Administrația Națională de Meteorologie, Bucuresti/ *PhD in Physics, Director for Meteorological Forecasts, National Meteorology Administration Bucharest, Romania. email*
2) Sabina ȘTEFAN, Prof. univ.dr., Habil., Școala Doctorală de Fizică, Universitatea din București, Membru de Onoare al Academiei Oamenilor de Știință din România/ *Prof. Univ. Habil., of Physics Doctoral School- Faculty of Physics University of Bucharest, Honorary Member of the Academy of Romanian Scientists.*

Vorticitatea și Vorticitatea potențială	Vorticity and Potential Vorticity
Ciclonii și anticiclonii extratropicali, uraganele și tornadele sunt structuri sinoptice, respectiv mezosinoptice care se caracterizează prin diferite grade de rotație ale vântului în jurul unei axe verticale. Înțelegerea dinamicii acestor structuri sinoptice se bazează pe conceptul de vorticitate. *Vorticitatea* este măsura microscopică a rotației unui fluid sau, altfel spus, reprezintă tendința unui fluid de a se roti, depinzând de viteza unghiulară locală de rotație. Vectorul vorticitate are două componente: vorticitatea absolută ($\vec{\omega}_a$) este rotorul vitezei absolute a fluidului și vorticitatea relativă ($\vec{\omega}$), rotorul vitezei relative. *Vorticitatea potențială* este o măsură a raportului dintre vorticitatea absolută și adâncimea efectivă a vortexului. Adâncimea efectivă a vortexului este distanța dintre suprafețele de temperatură potențială în unități de presiune ($\frac{\partial \theta}{\partial p} = PV$). Această mărime fizică notată cu PV, vorticitatea potențială, este definită cu semnul minus, astfel încât valoarea sa este în mod normal pozitivă în emisfera nordică iar exprimarea ei este în unități de vorticitate potențială, o unitate fiind 1 $\mathrm{PVU} = 10\text{-}6\times\mathrm{K}\times\mathrm{kg}\text{-}1\times\mathrm{m}2\times\mathrm{s}\text{-}1$). PV combină distribuția vitezei vântului și a temperaturii într-o singură mărime fizică, devenind astfel un parametru important pentru meteorologia aplicată. Așadar, doar din cunoașterea PV, adică o distribuție dată a câmpului de PV, există o singură pereche de valori ale vorticității absolute și stabilității statice care se va potrivi dacă echilibrul vântului termic (sau altă condiție de echilibru) este satisfăcut peste tot.	The extratropical cyclones and anticyclones, hurricanes and tornadoes are synoptic and meso-synoptic structures characterized by various degrees of wind rotation around a vertical axis. The understanding of the dynamics of these synoptic structures is based on the concept of vorticity. V*orticity* is the microscopic measure of rotation of a fluid or, in other words, it represents the tendency of a fluid to rotate, depending on the local angular velocity of rotation. The vorticity vector has two components: Absolute vorticity ($\omega^{\rightarrow}_a$) is the rotor of absolute velocity of the fluid and relative vorticity ($\vec{\omega}$), is the rotor of relative velocity. The *potential vorticity* is a measure of the ratio of absolute vorticity and the effective vortex depth. The effective vortex depth is the distance between potential temperature surfaces in pressure units ($\frac{\partial \theta}{\partial p} = PV$). This physical quantity, called potential vorticity (PV), is defined with a minus sign, so that its value is normally positive in the northern hemisphere and it is measured in potential vorticity units, one unit being 1 $\mathrm{PVU} = 10^{-6}\times\mathrm{K}\times\mathrm{kg}^{-1}\times\mathrm{m}^2\times\mathrm{s}^{-1}$. PV combines the distribution of wind speed and temperature into a single physical quantity, thus becoming an important parameter for applied meteorology. Therefore, knowing only the PV, meaning a given distribution of the PV domain, there is a single pair of values of absolute vorticity and static stability that will match if thermal wind balance (or other balance condition) is satisfied all over.
Cuvinte cheie: Vorticitate, vorticitate potențială (PV)	**Keywords:** vorticity, potential vorticity (PV)

14

1*. **Prof. Dr. Habil Fiz. Doru URSUȚIU** - Facultatea de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor de la Universitatea *Transilvania* din Brașov, membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România (AOSR) / Faculty of Electrical Engineering and Computer Science of *Transilvania* University of Brașov, Full member of the Academy of Romanian Scientists, **email**: ursutiu@unitbv.ro
2. **Ș. L. Dr. Ing. Horia Alexandru MODRAN** – Facultatea de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor de la Universitatea *Transilvania* din Brașov / Faculty of Electrical Engineering and Computer Science of *Transilvania* University of Brașov, **email:** horia.modran@unitbv.ro
3. **Candidat PhD Mohamed Khames** - Facultatea de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor de la Universitatea *Transilvania* din Brașov, Faculty of Electrical Engineering and Computer Science of *Transilvania* University of Brașov, **email:** khames8822@gmail.com

4. **Prof. Dr. Ing. Cornel SAMOILĂ** - Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor de la Universitatea *Transilvania* din Brașov, membru titular al Academiei de Științe Tehnice din România (ASTR) / Faculty of Materials Science and Engineering of *Transilvania* University of Brașov, Full member of the Academy of Technical Sciences of Romania, **email**: csam@unitbv.ro

Sisteme de captare a energiei pentru aplicații de interior (EHS-IA)	Energy Harvesting Systems for Indoor Applications (EHS-IA)
Captarea energiei (Energy Harvesting - EH) este definită ca fiind procesul de captare și conversie a energiei din mediu în energie electrică, care poate fi apoi utilizată pentru a alimenta diferite dispozitive electronice. Alegerea sursei de captare a energiei depinde de aplicația specifică și de mediul în care este utilizat dispozitivul. Diferitele surse au puncte forte și puncte slabe diferite, iar unele pot fi mai potrivite decât altele în funcție de circumstanțe. În mediul în continuă schimbare al industriei, inovațiile tehnologice remodelează lumea. Tehnologiile de captare a energiei pot converti energia ambientală, cum ar fi energia solară, termică, vibrațională sau RF, în energie electrică utilizabilă. Tehnologia de captare a energiei cuprinde o gamă largă de dispozitive și sisteme interconectate. Acest articol explorează impactul noilor tehnologii pentru aplicații de interior alimentate de sisteme bazate pe Energy Harvesting, modul de selectare a celei mai bune soluții optime de alimentare și modul în care acest lucru afectează experiența umană, de la confort și personalizare la durabilitate și securitate. Sistemele de captare a energiei pentru dispozitivele IoT trebuie să îndeplinească cerințe, cum ar fi gama de putere, costurile și dimensiunile. Sursele de energie disponibile joacă, de asemenea, un rol major pentru aplicațiile de interior.	Energy Harvesting (EH) is defined as the process of capturing and converting energy from the environment into electrical power, which can then be used to power different electronic devices. The choice of energy harvesting source depends on the specific application and the environment in which the device is used. Different sources have different strengths and weaknesses, and some may be more suitable than others depending on the circumstances. In the ever-changing environment of industry, technological innovations are reshaping the world. Energy Harvesting technologies can convert ambient energy, such as solar energy, thermal, vibrational or RF energy into usable electrical energy. Energy Harvesting technology encompasses a wide range of interconnected devices and systems. This article explores the impact of new technologies for indoor applications powered by Energy Harvesting systems and how to select the best optimal power solution and how this affects human experience, from convenience and personalization to sustainability and security. Energy harvesters for IoT edge devices should fulfill requirements, such as power range, costs and dimensions. The available energy sources play also a major role for indoor applications.
Cuvinte cheie: Energy Harvesting, IoT, NI ELVIS, LabVIEW	**Keywords**: Energy Harvesting, IoT, NI ELVIS, LabVIEW

15

1*. Ș. L. Dr. Ing. Horia Alexandru MODRAN – Facultatea de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor de la Universitatea *Transilvania* din Brașov / Faculty of Electrical Engineering and Computer Science of *Transilvania* University of Brașov, **email**: horia.modran@unitbv.ro
2. Prof. Dr. Habil Fiz. Doru URSUȚIU - Facultatea de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor de la Universitatea *Transilvania* din Brașov, membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România (AOSR) / Faculty of Electrical Engineering and Computer Science of *Transilvania* University of Brașov, Full member of the Academy of Romanian Scientists, **email**: ursutiu@unitbv.ro
3. Prof. Dr. Ing. Cornel SAMOILĂ - Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor de la Universitatea *Transilvania* din Brașov, membru titular al Academiei de Științe Tehnice din România (ASTR) / Faculty of Materials Science and Engineering of *Transilvania* University of Brașov, Full member of the Academy of Technical Sciences of Romania, **email**: csam@unitbv.ro

Inteligența Artificială Activă (IAA) - Sisteme Hard reconfigurabile Soft - în Educație, Industrie și Cercetare (IAA-HRS)	Active Artificial Intelligence - Soft Reconfigurable Hardware Systems for Education, Industry, and Research (IAA-HRS)
Acest studiu explorează integrarea sistemelor hardware reconfigurabile (PSoC) cu soluții Edge AI pentru a crea aplicații IoT scalabile. Prin valorificarea capacităților de procesare a datelor	This study explores the integration of reconfigurable hardware systems (PSoC) with Edge AI solutions to create scalable IoT applications. By leveraging real-time data

în timp real, proiectul își propune să îmbunătățească diverse domenii, inclusiv educația, optimizarea industrială și cercetarea. Prin dezvoltarea de sisteme inteligente care se adaptează la mediul lor, proiectul va permite soluții inovatoare pentru luarea deciziilor și automatizare în timp real. Acest studiu implică, de asemenea, organizarea unei sesiuni speciale la conferința Smart Technologies and Education (STE) 2026 pentru a promova adoptarea sistemelor IoT bazate pe inteligență artificială.	processing capabilities, the project aims to enhance various domains, including education, industrial optimization, and research. Through the development of intelligent systems that adapt to their environment, the project will enable innovative solutions for real-time decision-making and automation. The study also involves organizing a special session at the Smart Technologies and Education (STE) 2026 conference to promote the adoption of AI-powered IoT systems.
Cuvinte cheie: Internet of Things (IoT), Artificial Intelligence (AI), Machine Learning, Edge Computing, Educație	**Keywords**: Internet of Things (IoT), Artificial Intelligence (AI), Machine Learning, Edge Computing, Education

16

Dr. Ing. Radu MANU *(1), Dr. **Dumitru CORDUNEANU** (1), Dr. **Dinu ATODIRESEI** (1), **Dr. Paul BURLACU** (1), Dr. **Cătălin Paul CLINCI** (1), **Dr. Florin POSTOLACHE** (1), **Dr. Alexandru PINTILIE** (1), **Dr. Jenel VATAMANU** (1), **Dr. Elena STOICA** (2), **Dr. Răzvan MATEESCU** (2), **Dr. Simona ICONARU** (3), **Dr. Monica VASILE** (4), **Dr. Corneliu POROSNICU** (5), **Prof. univ. Dr. Victor CIUPINĂ** (6, 7)

(1) Academia Navală „Mircea cel Batrân”, Str. Fulgerului, Nr 1, 900218, Constanța, Romania / *Naval Academy „Mircea cel Batrîn”,* Fulgerului Avenue, No 1, 900218, Constanța, Romania
Email-uri: radu.manu@anmb.ro, dumitru.corduneanu@anmb.ro, dinu.atodiresei@anmb.ro, paul.burlacu@anmb.ro, catalin.clinci@anmb.ro, florin.postolache@anmb.ro, alexandru.pintilie@anmb.ro, jenel.vatamanu@anmb.ro
(2) Institutul National de Cercetare Dezvoltare Marină “Grigore Antipa”, Blvd Mamaia 300, RO-900581, Constanta, România/ National Institute for Marine Research and Development “GrigoreAntipa”, 300MamaiaBlvd, RO-900581, Constanta, Romania, email: estoica@alpha.rmri.ro, rmateescu@alpha.rmri.ro
(3) Institutul National de Fizica Materialelor, Atomistilor, Nr.405A, P.O.Box MG 07, 077125, Magurele, România / National Institute of Materials Physics, Atomistilor Street, No.405A, P.O.Box MG 07, 077125, Magurele, Romania, email: simona.iconaru@infim.ro
(4) Departamentul de Științe Preclinice, Facultatea de Medicină, Universitatea Ovidius, 900470 Constanța, România / Department of Preclinical Sciences, Faculty Medicine, *Ovidius University, 900470 Constanta*, Romania, email: mvasile@univ-ovidius.ro.
(5) Institutul Național pentru Fizica Laserilor, Plasmei și Radiatiei, Atomiștilor 409, 077125 Magurele, România / National Institute for Laser, Plasma and Radiation Physics, Atomistilor 409, 077125 Magurele, Romania, email: corneliu.porosnicu@inflpr.ro
(6) Universitatea Ovidius Constanța / *Ovidius University, 900470 Constanta*
(7) Membru titular fondator al Academiei Oamenilor de Știință din România / Founding Member of the Academy of Romanian Scientists. email: vciupina@univ-ovidius.ro

Studiul Structurilor Cristaline prin analiza difractiei de electroni folosind precesia fascicolului de electroni	Study of Crystalline Structures by electron diffraction analysis using electron beam precession
Studiul structurilor cristaline reprezintă o tehnică fundamentală în cercetarea materialelor, iar difracția de electroni joacă un rol esențial în determinarea caracteristicilor acestora la scară atomică. În această lucrare, ne concentrăm pe utilizarea precesiei fasciculului de electroni pentru a îmbunătăți precizia măsurătorilor de difracție, oferind o metodă avansată de analiză a structurilor cristaline. Precesia fasciculului, un fenomen care implică rotația ușoară a fasciculului de electroni în jurul axei sale, permite obținerea unor informații suplimentare despre orientarea și simetria cristalină, reducând erorile de măsurare și oferind o imagine mai clară a structurilor la nivel atomic. Prin implementarea acestei tehnici, am	Electron diffraction has long been a powerful tool in studying the atomic and molecular structure of crystalline materials. This study explores the use of electron beam precession as a means to enhance the accuracy and precision of electron diffraction measurements. By introducing a controlled precession of the electron beam, the technique reduces the effects of systematic errors, such as distortions caused by electron scattering, and enables the determination of crystal structures with higher resolution. This approach allows for the extraction of more detailed information regarding the orientation, symmetry, and defects within crystalline materials. In particular, the enhanced precision achieved through electron beam precession proves valuable in the analysis of

obținut rezultate mai precise și mai detaliate în analiza structurilor complexe de cristale, demonstrând importanța acestei metode în studiile materialelor nanostructurate avansate. Rezultatele obținute evidențiază potențialul precesiei fasciculului de electroni pentru a contribui la dezvoltarea tehnologiilor de înaltă performanță. Pentru a evidenția îmbunătățirea rezultatelor obținute, am efectuat un studiu pe o serie de probe, având diferite compoziții și structuri cristaline. Prima probă prezentată este o peliculă subțire de carbon amorf. Următoarele două materiale având o structură cubică centrată pe fețe, Au și Al. Proba de Au este sub formă de nanoparticule, în timp ce proba de Al este sub formă de film policristalin. - Urmează două mostre cu o structură cubică: CdS și hidroxiapatită.	complex or nano-sized crystal structures, offering new insights into materials with intricate atomic arrangements. The results demonstrate that electron beam precession can significantly improve the reliability and depth of electron diffraction analysis, thus advancing the understanding of material properties at the atomic scale. In order to highlight the improvement of the obtained results, we performed a study on a series of samples, having different compositions and crystal structures. The first sample shown is a thin film of amorphous carbon. The next two materials having a face-centered cubic structure, Au and Al. The Au sample is in the form of nanoparticles, while the Al sample is in the form of a polycrystalline film. Next are two samples with a cubic structure: CdS and Hydroxyapatite.
Cuvinte cheie: Microscopie electronică, diffracție, precesia electronică, structuri cristaline	**Keywords**: Electron microscopy, diffraction, electronic precession, crystal structures.

17

1) Conf. Dr. Bogdan ANTONESCU - Universitatea din București, Facultatea de Fizică, University of Bucharest, Faculty of Physics, **email**: bogdan.antonescu@unibuc.ro
2) Dr. Luminița MĂRMUREANU - Institutul Național pentru Fizica Pământului /National Institute for Earth Physics, **email**: luminita.marmureanu@infp.ro
3) Dr. Dragoş ENE - Institutul Național pentru Fizica Pământului /National Institute for Earth, **email**: dragos.ene@infp.ro
4) Dr. Simona ANDREI – Institutul National de Cercetare-Dezvoltare petru Optoelectronică / National Institute of Research and Development for Optoelectronics, **email**: simona.andrei@inoe.ro
5) Raluca TURCU - Universitatea din București, Facultatea de Fizică, University of Bucharest, Faculty of Physics, **email**: turcu.raluca27@gmail.com

Evoluția spațio-temporală a stresului termic în Europa și factorii determinanți (1940–2023)	Spatio-temporal Evolution of Thermal Stress Across Europe and Driving Factors (1940-2023)
Acest studiu a analizat evoluția stresului termic în Europa în perioada 1940–2023, folosind datele Universal Thermal Climate Index (UTCI) din reanaliza ERA5-HEAT. Analiza a identificat o tranziție continentală semnificativă către condiții termice mai moderate. Regiunile nordice înregistrează o reducere mai rapidă a stresului la frig (peste 4 ore pe deceniu), în timp ce sudul Europei se confruntă cu intensificarea stresului la căldură (mai mult de 3 ore pe deceniu). Aceste schimbări se datorează în principal creșterii temperaturilor aerului (0,2–0,6 °C pe deceniu) și creșterii temperaturii medii radiante, în special în nordul și centrul Europei. În unele regiuni, precum Scandinavia, modificările umidității relative și ale vitezei vântului contribuie, de asemenea, la aceste tendințe. O constatare notabilă este scăderea vitezei vântului în părți din Europa Centrală și de Est, ceea ce a condus la valori UTCI mai ridicate.	This study examined the evolution of thermal stress across Europe from 1940 to 2023 using the Universal Thermal Climate Index (UTCI) data from ERA5-HEAT reanalysis. The analysis identified a significant continental transition toward more moderate thermal conditions. Northern regions are experiencing a faster reduction in cold stress (exceeding 4 hours per decade), while southern Europe faces intensifying heat stress (more than 3 hours per decade). These shifts are primarily attributed to rising air temperatures (0.2-0.6°C per decade) and increased mean radiant temperature, especially in northern and central Europe. In some regions like Scandinavia, changes in relative humidity and wind speed also contribute to these trends. A notable discovery was the decreasing wind speed in parts of central and eastern Europe, which has resulted in higher UTCI values. Seasonal analysis revealed that warming occurs most rapidly in

Analiza sezonieră a arătat că încălzirea se produce cel mai rapid în lunile de iarnă, ianuarie prezentând o scădere a stresului la frig de 1,93 % pe deceniu, în timp ce stresul la căldură atinge un vârf în iulie (creștere de 0,27 % pe deceniu). Luna mai prezintă, de asemenea, o tendință pozitivă, extinzând efectiv sezonul cald al Europei. Deși modelul european general indică o deplasare spre condiții de stres inexistente până la moderate, analiza la nivel urban arată că orașele continentale, precum Milano, resimt efecte mai pronunțate decât orașele de coastă, precum Madrid, aflate la latitudini similare. Aceste informații oferă factorilor de decizie date valoroase pentru elaborarea unor strategii bazate pe dovezi în vederea gestionării riscurilor termice, ținând cont atât de factorii climatici, cât și de vulnerabilitățile socio-economice dintr-o lume care se urbanizează și se încălzește rapid.	winter months, with January showing a 1.93% decrease in cold stress per decade, while heat stress peaks in July (0.27% increase per decade). May also displays a positive trend, effectively extending Europe's warm season. While the overall European pattern shows a shift toward no-to-moderate stress conditions, urban-level analysis demonstrates that continental cities such as Milan experience more pronounced effects compared to coastal cities like Madrid at similar latitudes. These insights provide valuable information for policymakers developing evidence-based strategies to address thermal risks, considering both climatic factors and socioeconomic vulnerabilities in our rapidly urbanizing and warming world.
Cuvinte cheie: stres termic, schimbare, Europa	**Keywords**: thermal stress, changes, Europe

18

V.S.TEODORESCU (1, 2), C. GHICA (1), L.C.NISTOR (1), A.V.MARALOIU(1), M.L.CIUREA (1, 2), M.VALEANU (1), F.TOLEA (1)
(1) Institutul National C&D pentru Fizica Materialelor / *National Institute for Material Physics.*
(2) Membri titulari ai Academiei Oamenilor de Știință din România / *Full Members of the Academy of Romanian Scientists*

Studii TEM asupra dinamicii dislocatiilor corelat cu formarea bulelor de He in probe de a-Fe si aliajul de Fe-Cr, obtinute prin metoda melt-spinning	**TEM study of dislocations dynamics correlated with He bubbles formation in a-Fe and binary Fe-Cr model-alloys obtained by melt-spinning**
Studii structurale asupra dinamicii dislocațiilor in Fe alfa si aliajul binar Fe-9%Cr au fost realizate prin microscopie electronică de transmisie (**TEM**). Benzile metalice au fost realizate din materiale pure prin metoda melt-spining. Probele TEM au fost preparate prin subtiere ionica. Observatii TEM în situ au fost realizate prin încălzirea probelor în microscop in intervalul RT-500C. A fost observată o mare densitate de dislocații, decorate cu nano-bule cu argon. Au fost realizate și benzi de fier pur prin metoda melt-spinning folosind heliul drept gaz de activare, în locul argonului. Observațiile TEM au indicat prezența nano-bulelor de heliu, conectate cu rețeaua de dislocații. Au fost realizate determinări statistice ale dimensiunilor bulelor de heliu, in diferite conditii de preparare si de tratament termic.	Structural study of the dislocations dynamics in alpha-Fe and binary Fe-Cr alloys samples have been performed by ***transmission electron microscopy (TEM)***. Samples of pure Fe and Fe-9%Cr alloy have been obtained by melt-spinning method. TEM specimens were prepared by ion milling method. In situ TEM studies were performed by specimen heating inside the microscope and observation of specimen structural transformations in the temperature interval RT-500^{o}C. A high density of dislocations has been observed, decorated in majority with argon nano-bubbles. Pure a-Fe bands have been produced by melt-spinning using helium for the evacuation gas, instead of argon. The TEM observations indicate the presence of the nano-bubbles of helium connected with dislocation net. Statistic measurements of the nano-bubbles dimensions have been performed for different conditions of preparation and thermal treatment.
Cuvinte cheie: TEM, bule heliu, benzi metalice, dinamica dislocațiilor	**Keywords**: TEM, He bubbles, TEM specimens, dislocations dynamics

Secțiunea Științe inginerești

SESIUNEA 1

1. Chimie

1* Prof. univ. dr. ing. Petrică VIZUREANU – Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi din Iași, Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor, membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România / *"Gheorghe Asachi" Technical University of Iași-Romania, Faculty of Materials Science and Engineering, Associate member of the Academy of the Romanian Scientists,* ***email****: peviz2002@yahoo.com*
2) Șef lucrări dr. ing. Mădălina Simona BĂLȚATU – Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi din Iași, Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor / *"Gheorghe Asachi" Technical University of Iași-Romania, Faculty of Materials Science and Engineering,* ***email****: madalina-simona.baltatu@academic.tuiasi.ro*
3) Conf. dr. ing. Andrei Victor SANDU - Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi din Iași, Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor, membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / *"Gheorghe Asachi" Technical University of Iași-Romania, Faculty of Materials Science and Engineering, Corresponding member of the Academy of the Romanian Scientists, email: andrei-victor.sandu@academic.tuiasi.ro*

Aliaje avansate de titan pentru aplicații medicale	Advanced Titanium Alloys for Medical Applications
Aliajele de titan sunt utilizate pe scară largă în aplicații biomedicale datorită biocompatibilității excelente, rezistenței la coroziune și proprietăților mecanice. Acest studiu va investiga și compara diferite aliaje pe bază de titan, în special sistemele Ti-Mo-Si, Ti-Mo-Zr-Mn, Ti-Mo-Zr-Ta și Ti-Mo-Zr-Ta-Si. Aceste aliaje au fost elaborate folosind metoda de retopire cu arcul de vid, o tehnică utilizată pentru a rafina microstructura și a spori puritatea materialului, făcându-l astfel foarte potrivit pentru aplicații biomedicale. Concentrându-se pe efectele elementelor de aliere asupra adecvării lor pentru aplicații ortopedice, cercetarea va evalua proprietățile mecanice, modificările microstructurale și biocompatibilitatea. Aliajele au prezentat o reducere semnificativă a modulului lui Young, scăzând cu până la 30% în comparație cu Ti6Al4V-ul tradițional, aliniindu-se mai bine cu proprietățile mecanice ale osului uman. Testele preliminare de biocompatibilitate nu au indicat efecte citotoxice asupra osteoblastelor umane, ceea ce sugerează adecvarea acestora pentru aplicații de contact cu osul. În plus, adiția de Si și Ta a îmbunătățit considerabil rezistența la coroziune în fluidele corporale simulate, un factor important pentru longevitatea implanturilor. Rezultatele obținute din aliajele pe bază de Ti demonstrează potențialul lor semnificativ ca biomateriale, făcându-le candidați viabili pentru o gamă largă de aplicații medicale. Strategia de cercetare adoptă o perspectivă multidisciplinară, integrând principiile fundamentale ale ingineriei materialelor cu concepte-cheie din domeniul medical, în special din implantologie.	Titanium alloys are widely used in biomedical applications due to their excellent biocompatibility, corrosion resistance, and mechanical properties. This study will investigates and compare various titanium-based alloys, specifically Ti-Mo-Si, Ti-Mo-Zr-Mn, Ti-Mo-Zr-Ta, and Ti-Mo-Zr-Ta-Si. These alloys were developed using the vacuum arc remelting method, which is a technique used to refine the microstructure and enhance the purity of the material, making it highly suitable for biomedical applications. Focusing on the effects of alloying elements on their suitability for orthopedic applications, the research will assess mechanical properties, microstructural changes, and biocompatibility. These alloys showed a significant reduction in Young's modulus, decreasing by up to 30% compared to traditional Ti6Al4V, aligning closer to the mechanical properties of human bone. Preliminary biocompatibility tests showed no cytotoxic effects on human osteoblasts, indicating their suitability for bone contact applications. Additionally, the incorporation of Si and Ta greatly improved corrosion resistance in simulated body fluids, an important factor for the longevity of implants.The results obtained of Ti-based alloys demonstrate the significant potential of these as biomaterials, making them viable candidates for a range of medical applications. The research strategy adopts a multidisciplinary viewpoint, integrating fundamental principles of materials engineering with key concepts in the medical field, specifically in the domain of implantology.
Cuvinte cheie: Aliaje de titan, Implanturi ortopedice, Biocompatibilitate, Modulul lui Young, Retopire cu arc electric in vid, Elemente de aliere	**Keywords**: Titanium alloys, Orthopedic implants, Biocompatibility, Young's modulus, Vacuum arc remelting, Alloying elements

1* Conf. dr. ing. habil. Andrei Victor SANDU - Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi din Iași, Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor, **membru corespondent** al Academiei Oamenilor de Știință din România / *"Gheorghe Asachi" Technical University of Iași-Romania, Faculty of Materials Science and Engineering, Corresponding member of the Academy of the Romanian Scientists, email: andrei-victor.sandu@academic.tuiasi.ro*
2) Prof. univ. dr. ing. Petrică VIZUREANU – Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi din Iași, Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor, **membru asociat** al Academiei Oamenilor de Știință din România / *"Gheorghe Asachi" Technical University of Iași-Romania, Faculty of Materials Science and Engineering, Associate member of the Academy of the Romanian Scientists, **email**: peviz2002@yahoo.com*
3) Șef lucrări dr. ing. Dumitru Doru BURDUHOS-NERGIS – Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi din Iași, Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor / *"Gheorghe Asachi" Technical University of Iași-Romania, Faculty of Materials Science and Engineering, **email**: dumitru-doru.burduhos-nergis@academic.tuiasi.ro*
4) Șef lucrări dr. ing. Mădălina Simona BĂLȚATU - Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi din Iași, Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor / *"Gheorghe Asachi" Technical University of Iași-Romania, Faculty of Materials Science and Engineering, **email**: madalina-simona.baltatu@academic.tuiasi.ro*

Implicarea geopolimerilor la recuperarea eficientă a deșeurilor	**Geopolymer-Based Approaches for Efficient Waste Recovery**
Studiul de față are în atenție obținerea de geopolimeri, transformand diferite tipuri de deșeuri în materiale utile. Prin combinarea deșeurilor bogate în aluminosilicați cu soluții alcaline, se pot obține produse rezistente și durabile, capabile să înlocuiască materialele tradiționale din construcții. Aceste soluții pe bază de geopolimeri contribuie nu doar la reducerea cantității de deșeuri depozitate la gropile de gunoi, ci oferă și o alternativă ecologică la cimentul convențional. Rezultatele cercetării arată că această metodă este atât practică, cât și eficientă, deschizând noi direcții pentru strategii sustenabile de valorificare a deșeurilor. Cercetarea se axează pe reciclarea unor volume mari de sterile miniere și reziduuri industriale — precum produsele secundare ale arderii cărbunelui și deșeurile din construcții — pentru a dezvolta geopolimeri inovatori cu o amprentă redusă de carbon, precum și materiale refractare avansate, destinate aplicațiilor de imprimare 3D. Pentru atingerea acestor obiective au fost desfășurate mai multe activități esențiale: sinteza unor loturi de geopolimeri folosind proporții optime de deșeuri miniere și industriale; caracterizarea complexă a materialelor obținute din punct de vedere microstructural (SEM, AFM, RMN, microscopie optică), mineralogic (XRD, FTIR), chimic (EDAX, XRF), mecanic (rezistență la compresiune și flexiune, duritate, modulul de elasticitate, test Vicat), termic (TGA, DTA), precum și evaluarea durabilității acestora.	This study investigates the use of geopolymer technology to convert various types of waste into useful materials. By combining aluminosilicate-rich waste materials with alkaline solutions, we can create strong and durable products that can replace traditional construction materials. These geopolymer-based solutions not only help reduce waste sent to landfills, but they also provide an environmentally friendly alternative to cement. Our findings demonstrate that this method is both practical and beneficial, paving the way for more environmentally friendly waste recovery strategies. The research focuses on recycling large amounts of mining tailings and industrial residues—such as coal combustion byproducts and construction waste—to create innovative geopolymers with a lower carbon footprint and advanced refractory materials for 3D printing applications. Several key activities were undertaken to achieve these goals: synthesis of geopolymer batches using optimal proportions of mining and industrial waste; comprehensive characterization of the resulting materials through microstructural (SEM, AFM, NMR, optical microscopy), mineralogical (XRD, FTIR), chemical (EDAX, XRF), mechanical (compressive and flexural strength, hardness, elasticity modulus, Vicat), and thermal (TGA, DTA) analyses, along with durability assessments;
Cuvinte cheie: geopolimeri, valorificarea deșeurilor, sterile miniere, reziduuri industriale, tehnologie durabilă	**Keywords**: geopolymers, waste recovery, mining waste, industrial residues, sustainable technology

Prof. univ. Habil. Dr. Leonard I. ATANASE – Facultatea de Medicină, Universitatea "Apollonia" din Iași, membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România/ *Faculty of Medicine, "Apollonia" University of Iasi, Associated member of Academy of Romanian Scientists, email: leonard.atanase@yahoo.com*

Sinteza Copolimerilor Poliesterici pe bază de Poli(Ɛ-Caprolactonă) și caracteristicile lor coloidale

Nanoparticulele polimerice biodegradabile (PNP) prezintă un interes tot mai mare în domeniul biomedical datorită capacității lor de a limita răspunsurile imune din partea mecanismelor biologice de apărare ale organismului, deoarece sunt biocompatibile și biodegradabile în vitro. Sinteza într-o singură etapă a copolimerilor pe bază de poliesteri (PE), prin policondensare directă, este o procedură simplă care nu necesită utilizarea de solvenți organici. Scopul acestui studiu a fost de a utiliza o combinație de ε-caprolactonă (CL) și L-fenilalanină (L-Phe) pentru a produce o nouă serie de copolimeri prin policondensare intr-o singură etapă, cu o gamă largă de compoziții molare (CL/L-Phe = 90/10, 80/20, 70/30, 60/40, 50/50 și 40/60 mol%/mol%). L-Phe este clasificat ca un α-aminoacid esențial, care poate fi asimilat de unele organisme vii după degradarea polimerului deoarece are o grupare benzil laterală specifică enzimelor. Copolimerii rezultați sunt complet amorfi pentru conținuturi de CL mai mici de 80%, în timp ce copolimerii cu o compoziție de CL peste 80% sunt semicristalini. În plus, acești copolimeri au o stabilitate termică excelentă și o temperatură de tranziție vitroasă (Tg) care crește odată cu conținutul de aminoacizi, ajungând la 47°C. Mai important, s-a constatat că sunt non-citotoxici, cu o viabilitate celulară peste 80% după 24 de ore de incubare și stabili chimic în condiții hidrolitice și oxidative. PNP-urile au fost preparate printr-o tehnică de emulsificare /evaporare a solventului folosind CHCl3 sau THF ca solvenți organici. Diametrele medii ale PNP-urilor, la 25°C, au variat de la 132 la 258 nm, cu o valoare PDI sub 0,3, indicând o distribuție monomodală. Se pare că utilizarea CHCl3 a condus la dimensiuni ușor mai mici. Mai mult, creșterea temperaturii de la 25 la 37°C a indus o ușoară diminuare a dimensiunilor particulelor. Rezultatele raportate aici deschid o platformă pentru dezvoltări viitoare în sistemele de administrare a medicamentelor, care oferă oportunități suplimentare în domeniul biomedical.

Mulțumiri:
Această lucrare a fost susținută de un grant al Ministerului Cercetării, Inovării și Digitalizării, CNCS-UEFISCDI, numărul proiectului PN-IV-P1-PCE-2023-0588, în cadrul PNCDI IV.

Cuvinte cheie: poliesteri, copolimeri, poli(ε-caprolactona), viabilitate celulara, nanoparticule.

One-Pot Synthesis of Polyester Copolymers Based on Poly(ε-Caprolactone) and Their Colloidal Characteristics

Biodegradable polymeric nanoparticles (PNPs) are of increasing interest in the biomedical field due to their ability to limit the immune responses from the body's biological defense mechanisms as they are biocompatible and biodegradable at *in vitro* conditions. The one-pot synthesis of polyester (PE)-based copolymers, by direct melt polycondensation, is a simple procedure which does not require the use of organic solvents. The aim of this study was to use a combination of ε-caprolactone (CL) and L-phenylalanine (L-Phe) to produce a new series of copolymers by one-pot melt polycondensation with a wide range of molar compositions (CL/L-Phe = 90/10, 80/20, 70/30, 60/40, 50/50, and 40/60 mol%/mol%). L-Phe is classified as an essential α-amino acid, that can be assimilated by some living organisms after the polymer's degradation as it has a lateral benzyl group specific to enzymes. The resulting copolymers are completely amorphous for CL contents lower than 80%, while copolymers with CL composition above 80% are semi-crystalline. Furthermore, these copolymers have an excellent thermal stability and a glass transition temperature (T_g) that increases with the amino acid content, reaching 47°C. More importantly, they were found to be non-cytotoxic, with cell viability above 80% after 24h of incubation, and chemically stable under hydrolytic and oxidative conditions. PNPs were prepared by an emulsification/solvent evaporation technique using $CHCl_3$ or THF as organic solvents. The average diameters of the PNPs, at 25°C, ranged from 132 to 258 nm, with a PDI value below 0.3 indicative of a monomodal distribution. It appeared that the use of $CHCl_3$ led to slightly smaller sizes. Moreover, the increase of the temperature from 25 to 37°C induced the slight diminution of the particle sizes. The results reported herein open a platform for future developments in drug delivery systems which provide further opportunities in the biomedical field.

Acknowledgement:
This work was supported by a grant of the Ministry of research, Innovation and Digitalization, CNCS-UEFISCDI, project number PN-IV-P1-PCE-2023-0588, within PNCDI IV.

Keywords: polyesters, copolymers, poly(ε-caprolactone), cell viability, nanoparticles.

4

1) Prof. dr. ing. Diana Mariana COCÂRȚĂ - Universitatea Națională de Științe și Tehnologie POLITEHNICA București, Departamentul de Producere și Utilizare a Energiei, membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România/ National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest, Faculty of Energy Engineering, Department of Energy Production and Use, associate member of Academy of Romanian Scientists, email: dianacocarta13@yahoo.com
2* Dr. ing. Elena-Laura BARBU - Universitatea Națională de Științe și Tehnologie POLITEHNICA București, Școala Doctorală de Inginerie Energetică/ National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest, Doctoral School of Energy Engineering, email: barbuelenalaura@gmail.com

Simularea dispersiei poluanților atmosferici emiși de la o instalație de producere a energiei utilizând modelul Gaussian

Calitatea aerului reprezintă un factor cheie de mediu care poate avea un impact semnificativ atât asupra sănătății umane, cât și asupra mediului înconjurător. Aceasta pune accent pe concentrația de poluanți din aer rezultată din surse naturale sau din surse antropice (de exemplu, arderea combustibililor fosili). O calitate slabă a aerului poate conduce la apariția unor efecte negative asupra sănătății umane, astfel că, în funcție de durata și frecvența expunerii, dar și de nivelul de toxicitate al contaminanților, se pot dezvolta boli acute sau cronice.
Monitorizarea calității aerului vine în sprijinul combaterii efectelor negative care pot apărea ca urmare a poluării atmosferice. Evaluarea impactului produs asupra mediului înconjurător și sănătății umane ca urmare a producerii de energie reprezintă un subiect de interes, constituind un sprijin real pentru autoritățile de mediu în luarea deciziilor cu privire la măsurile care se impun pentru minimizarea poluării și protejarea mediului, precum și a sănătății populației.
În cadrul acestui studiu, a fost realizată modelarea matematică pentru simularea dispersiei și transportului poluanților atmosferici de la o instalație de producere a energiei care utilizează gaz natural. Modelul matematic utilizat pentru simularea dispersiei poluanților atmosferici este modelul Gaussian al penei de poluant. Acest model se bazează pe o formulă amplă care descrie câmpul de concentrație tridimensional generat de o sursă de poluare punctuală (în cazul nostru, o centrală), în anumite condiții meteorologice. Modelul este utilizat pentru estimarea concentrației de poluanți la nivel local, fiind guvernat în principal de factori precum direcția și viteza vântului, temperatură, clasa de stabilitate, înălțimea coșului de fum și rata de emisie, și alte caracteristici ale sursei.
Așadar, studiul integrează parametrii sursei de emisie cu datele meteorologice, pentru a determina nivelul de concentrații de poluanți rezultați ca urmare a producerii de energie. Rezultatele obținute în urma simulărilor realizate au arătat că emisiile de poluanți pot dispersa pe distanțe mari, acumulându-se în zone populate sau în regiuni vulnerabile din punct de vedere ecologic, fiind afectată biodiversitatea și sănătatea umană. Această constatare subliniază importanța pe care o are utilizarea unui model de simulare a dispersiei poluanților atmosferici. În același timp, ajută la identificarea mai rapidă a zonelor care prezintă un risc mai ridicat la expunere și constituie sprijin pentru autoritățile de mediu, astfel încât să intervină cât mai rapid cu măsuri de reducere a poluării.

Cuvinte cheie: poluare atmosferică, model Gaussian, dispersie atmosferică, calitatea aerului, evaluare impact

Simulation of Atmospheric Dispersion of Pollutants Emitted from a Power Plant of Energy Production Using the Gaussian Model

Air quality is a key environmental factor that can have a significant impact on human health as well as the natural environment. It focuses on the concentration of pollutants in the air resulting from natural or anthropogenic sources (as fossil fuel combustion). Poor air quality can lead to negative effects on human health, so that, depending on the duration and frequency of exposure, but also on the level of toxicity of the contaminants, acute or chronic diseases can occur.
Air quality monitoring supports the minimization of negative effects that may arise from air pollution. The assessment of the impact on the environment and human health as a result of energy production is a topic of interest, providing real support for environmental authorities in making decisions on the measures required to minimize pollution and protect the environment, as well as the public health.
In this study, mathematical modeling was performed to simulate the dispersion and transport of atmospheric pollutants from a power generation facility that uses natural gas.The mathematical model used to simulate the dispersion of atmospheric pollutants is the Gaussian plume model. This model is based on a broad formula that describes the three dimensional concentration field generated by a point source of pollution (in our case, a power plant), under certain meteorological conditions. The model is used to estimate the concentration of pollutants at a local level, being governed mainly by factors such as wind direction and wind speed, temperature, stability class, stack height and emission rate, and other source characteristics.
Therefore, the study integrates emission source parameters with meteorological data, to determine the level of pollutant concentrations resulting from energy production. The results obtained from the simulations performed showed that pollutant emissions can disperse over long distances, accumulating in populated areas or in ecologically vulnerable regions, affecting biodiversity and human health. This observation underlines once more the importance of using a simulation model of air pollutant dispersion. At the same time, facilitates quicker identification of areas that present a higher risk of exposure and supports environmental authorities, to ensure prompt intervention with pollution reduction measures.

Keywords: atmospheric pollution, Gaussian model, atmospheric dispersion, air quality, impact assessment

5

Prof. univ. Dr. ing. Cristian DINCĂ - 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**: cristian.dinca@upb.ro*
Prof. univ. Dr. ing. Adrian BADEA - membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Full Member of The Academy of the Romanian Scientists, **email**: badea46@yahoo.fr*

Rolul sistemelor fotovoltaice în dezvoltarea sectorului energetic: analiză tehnico-economică și impact asupra sustenabilității	**The role of photovoltaic systems in the development of the energy sector: techno-economic analysis and impact on sustainability**
Prezenta lucrare analizează fezabilitatea tehnico-economică a implementării centralelor fotovoltaice în unități industriale, având în vedere consumul specific de energie, disponibilitatea terenurilor sau suprafețelor de montaj, impactul autoconsumului și posibilitățile de injectare în rețea. Studiul include o analiză comparativă a sistemelor fotovoltaice on-grid, off-grid și hibride, evaluând impactul acestora asupra costului actualizat al energiei și perioadei de recuperare a investiției. Rezultatele obținute pentru un sistem de 500 kW indică faptul că soluțiile on-grid oferă cel mai redus cost al energiei, de aproximativ 0,045 €/kWh, și o perioadă de recuperare de 6-7 ani, fiind cea mai rentabilă opțiune pentru reducerea costurilor operaționale. Sistemele off-grid, deși asigură autonomie energetică, presupun costuri mai ridicate, rezultând într-un cost al energiei de 0,09 €/kWh și o perioadă de recuperare de 10-12 ani. Variantele hibride, care combină avantajele conectării la rețea cu beneficiile sistemelor de stocare, ating un echilibru între costuri și autonomie, având un cost al energiei de 0,065 €/kWh și o perioadă de recuperare estimată la 8-10 ani.	This paper analyzes the techno-economic feasibility of implementing photovoltaic power plants in industrial facilities, taking into account the specific energy consumption, the availability of land or mounting areas, the impact of self-consumption and the possibilities of grid feed-in. The study includes a comparative analysis of on-grid, off-grid and hybrid PV systems, assessing their impact on the discounted cost of energy and payback period. The results obtained for a 500 kW system indicate that on-grid solutions offer the lowest energy cost of around 0.045 €/kWh and a payback period of 6-7 years, being the most cost-effective option for reducing operational costs. Off-grid systems, while providing energy autonomy, are more costly, resulting in an energy cost of 0.09 €/kWh and a payback period of 10-12 years. Hybrid variants, which combine the advantages of grid connection with the benefits of storage systems, strike a balance between cost and autonomy, with an energy cost of €0.065/kWh and an estimated payback period of 8-10 years.
Cuvinte cheie Sisteme fotovoltaice; decarbonizare; evaluare economică; LCOE; tranziție energetică	**Keywords** Photovoltaic systems; decarbonisation; economic assessmnet; LCOE; energy transition

6

Drd.ing. Lucian OANCEA – Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi din Iași, Facultatea Construcții de Mașini și Management Industrial, Departamentul Sisteme de Producție Digitale / *Technical University of Iași, Faculty of Machine Manufacturing and Industrial Management, Digital Manufacturing Systems Department*
Conf.dr.ing. Dragoș Florin CHITARIU - Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi din Iași, Facultatea Construcții de Mașini și Management Industrial, Departamentul Sisteme de Producție Digitale / *Technical University of Iași, Faculty of Machine Manufacturing and Industrial Management, Digital Manufacturing Systems Department*
Dr. Emanuel NAZARETIAN - Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi din Iași, Facultatea Construcții de Mașini și Management Industrial, Departamentul Sisteme de Producție Digitale / *Technical University of Iași, Faculty of Machine Manufacturing and Industrial Management, Digital Manufacturing Systems Department*
Prof. univ. dr. ing. Cătălin Gabriel DUMITRAȘ - Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi din Iași, Facultatea Construcții de Mașini și Management Industrial, Departamentul Sisteme de Producție Digitale, membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Technical University of Iași, Faculty of Machine Manufacturing and Industrial Management, Digital Manufacturing Systems Department, Associate Member of the Academy of the Romanian Scientists*

Studiu privind protezele de mână – noi soluții, design, functionalitate	Study on Prosthetics Hand – New Solutions, Design, Functionality
Proiectarea unei solutii de mână protetică (proteză de mână) prezintă o problematică complexă, cu restricții inerente care necesită o atenție deosebită în timpul fazei inițiale de proiectare pentru a obține o soluție funcțională. Există multe soluții de protezare de mână care sunt simple sau controlate de computer. Aceste soluții vin cu avantaje, cum ar fi o gamă largă de acțiuni care pot fi realizate, dar și cu dezavantaje, cum ar fi costurile ridicate. Acest studiu se concentrează pe simplificarea proiectării mâinii protetice printr-o analiză aprofundată a articulației metacarpofalangiene cu două grade de libertate, care joacă un rol critic în dezvoltarea capacităților de prindere. Folosind unele studii, au fost concepute orientări optime ale degetelor palmare, permițând fiecărui deget să atingă 3 DoF, menținând în același timp o structură mecanică simplificată. Configurația palmară propusă a demonstrat o performanță de prindere semnificativ îmbunătățită în comparație cu modelele convenționale cu degete paralele, găzduind obiecte de diverse forme și dimensiuni. Pentru a valida designul, au fost dezvoltate și testate mai multe prototipuri preliminare imprimate 3D. De asemenea, se propune o soluție care implică aliajul cu memorie de formă.	The design of prosthetic hands presents inherent complexities and contradictions that require careful resolution during the initial design phase to achieve a functional solution. There are many solutions of prosthetics hand that are simple or computer controlled. These solutions comes with advantages such as a wide range of actions that can be made but also with disadvantages such as high costs.This study focuses on simplifying prosthetic hand design through an in-depth analysis of the two degrees of freedom (DoF) metacarpophalangeal joint, which plays a critical role in enabling versatile grasping capabilities. Using performance metrics, optimal palmar finger orientations were devised, enabling each finger to achieve 3 DoF while maintaining a simplified mechanical structure. The proposed palmar configuration demonstrated significantly improved grasping performance compared to conventional parallel-fingered designs, accommodating objects of diverse shapes and sizes. To validate the design, several preliminary 3D printed prototypes were developed and tested. It is proposed also a solution that involve shape memory alloy.
Cuvinte cheie: proteză de mână, grade de libertate, funcționalitate, compactitate, aliaje cu memoria formei, mioelectric	**Keywords**: hand prosthetics, degree of freedom, functionality, compactness, shape memory alloy, myoelectric

7

1* Șef lucr.dr.ing. Dragoș UNGUREANU – Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași/ Academia Oamenilor de Știință din România, dragos.ungureanu@academic.tuiasi.ro
2. Șef lucr. dr. ing. Cătălin ONUȚU – Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași
3. Prof. univ. dr. ing. Nicolae ȚĂRANU – Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași
4. Alexandru MUSTIAȚĂ – Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași
5. Victor COJOCARIU – Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași

Transformarea managementului execuției în era imprimării 3D a betoanelor: între inovație și aplicabilitate	Reimagining Execution Management in the Era of 3D Concrete Printing: Innovation Meets Practice
Managementul execuției în proiectele de construcții realizate prin imprimare cu betoane 3D reprezintă o paradigmă emergentă ce redefinește procesele operaționale tradiționale din sectorul construcțiilor. Acest articol investighează sistematic dimensiunile critice ale managementului execuției în contextul particular al tehnologiilor de printare 3D cu beton, incluzând planificarea temporală adaptivă, alocarea optimizată a resurselor, integrarea digitală în timp real și controlul calității în condiții de automatizare avansată. Sunt analizate	Execution management in construction projects utilizing 3D concrete printing technologies represents an emerging paradigm that redefines traditional operational processes within the construction sector. This paper systematically investigates the critical dimensions of execution management in the specific context of 3D concrete printing, including adaptive scheduling, optimized resource allocation, real-time digital integration, and quality control under advanced automation. Workflow particularities, technological constraints, and

particularitățile fluxurilor de lucru, constrângerile tehnologice, precum și impactul noilor cerințe asupra responsabilităților echipei de proiect. Printr-o abordare metodologică mixtă – calitativă și cantitativă – articolul propune un cadru integrat de management al execuției, conceput să maximizeze eficiența operațională și sustenabilitatea proiectelor de construcție aditive. Rezultatele evidențiază nevoia unei reconceptualizări a modelelor de management clasic, subliniind importanța interoperabilității sistemelor informatice și a adaptabilității strategice în contextul digitalizării accelerate a construcțiilor.	the impact of novel requirements on project team responsibilities are thoroughly analyzed. Through a mixed-method approach—both qualitative and quantitative—this study proposes an integrated execution management framework designed to enhance operational efficiency and sustainability in additive construction projects. The findings underscore the necessity of rethinking classical management models, highlighting the importance of digital interoperability and strategic adaptability amid the accelerating digital transformation of the construction sector.
Cuvinte cheie: managementul execuției; imprimare 3D cu beton; construcții aditive; planificare digitală; automatizare în construcții	**Keywords**: execution management; 3D concrete printing; additive construction; digital planning; construction automation

8

1* Prof. univ. Dr. Ing. Costică BEJINARIU – Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi" din Iași, Membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Gheorghe Asachi Technical University of Iași, Associate 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**.

Autoevaluarea securității muncii. Aplicație, mediul de muncă pe locuri de muncă / posturi de lucru	Work Safety Self-Assessment. Application, Work Environment by Workplaces / Work Stations
În vederea evaluării nivelului securității muncii din unitățile mici și mijlocii se aplică Metoda de autoevaluare a securității în muncă, care reprezintă un instrument simplu și eficient. Metoda se bazează pe 119 întrebări care acoperă toate aspectele esențiale referitoare la securitatea și sănătatea în muncă dintr-o companie. Metoda permite o autoevaluare calitativă, prin tabelul Puncte tari – Puncte slabe, și o autoevaluare cantitativă, pe cele patru componente ale sistemului de muncă: executant, sarcina de muncă, mijloace de muncă / echipamente de muncă, mediul de muncă pe locuri de muncă / posturi de lucru. Lucrarea de față se axează pe componenta „Mediul de muncă pe locuri de muncă / Posturi de lucru".	In order to assess the level of occupational safety in small and medium-sized units, the Occupational Safety Self-Assessment Method is applied, which is a simple and effective tool. The method is based on 119 questions covering all the essential aspects related to occupational safety and health in a company. The method allows for a qualitative self-assessment, through the Strengths - Weaknesses table, and a quantitative self-assessment, on the four components of the work system: doer, work load, work means / work equipment, work environment by workplaces / work stations. The paper focuses on the "Work Environment by Workplaces / Work Stations" component.
Cuvinte cheie: securitate și sănătate în muncă, autoevaluare calitativă, autoevaluare cantitativă, locuri de muncă, posturi de lucru	**Keywords**: occupational safety and health, qualitative self-assessment, quantitative self-assessment, workplaces, work stations

9

Larisa IVAȘCU, *Politehnica University of Timisoara*, Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Faculty of Management in Production and Transportation, Timisoara, Romania, Corresponding member of Academy of Romanian Scientists*
Marius PÎSLARU, „Gheorghe Asachi" Technical University of Iasi, Faculty of Industrial Design and Business Management, Iasi, Romania
Neta ȘAPTEBANI, Politehnica University of Timisoara, Faculty of Management in Production and Transportation, Timisoara, Romania
Roxana KAȘAI, Politehnica University of Timisoara, Faculty of Management in Production and Transportation, Timisoara, Romania
Florin BOGDEA, Politehnica University of Timisoara, Faculty of Management in Production and Transportation, Timisoara, Romania

Sunt orașele inteligente mai sustenabile? Un studiu exploratoriu realizat în Romania: provocări, strategii și oportunități	**Are Smart Cities More Sustainable? An Exploratory Study in Romania: Challenges, Strategies and Opportunities**
Sustenabilitatea este o preocupare tot mai mare pentru unitățile administrative locale și centrale deoarece poate contribui la eficiența resurselor, transformarea digitala și la îmbunătățirea calității vieții comunității. Urbanizarea rapidă, provocările tot mai mari și avansul tehnologic consolidează nevoia dezvoltării unor orașe inteligente. Aceste orașe inteligente contribuie la construirea unor medii urbane digitalizate, prietenoase cu mediul înconjurător și locuibile, cu beneficii multiple. Cercetările privind orașele inteligente au câștigat teren începând cu anul 2013, iar preocupările cercetătorilor sunt complexe. Această cercetare realizează o evaluare calitativă a principiilor sustenabilității abordate de administrațiile locale și o analiză statistică cantitativă a unui chestionar aplicat comunității locale a unui oraș. S-a utilizat chestionarul ca instrument de investigare care a contribuit la dezvoltarea unei baze complexe pentru orașele inteligente. Chestionarul include peste 100 de itemi investigați, fiind o cercetare cuprinzătoare. Itemi precum digitalizarea, adaptarea la mașinile autonome, gestionarea eficientă a deșeurilor, spațiile verzi, mobilitatea urbană, sistemele integrate de infrastructuri și procese în domeniul energetic și inovația tehnologică au un impact important asupra respondenților și trebuie integrate în conceptul de oraș inteligent. Limitarea cercetării se referă la faptul că, în această etapă a cercetării pilot, chestionarul a fost aplicat la nivelul comunității unui oraș. Cercetările viitoare vor scala abordarea actuală.	Sustainability is a growing concern for local and central administrative units because it can contribute to resource efficiency, digital transformation and improving the quality of life of the community. Rapid urbanization, increasing challenges and technological advances reinforce the need to develop smart cities. These smart cities contribute to building digitalized, environmentally friendly and livable urban environments with multiple benefits. Research on smart cities has gained ground since 2013, and the concerns are complex. This research carries out a qualitative assessment of the sustainability principles addressed by local administrations and a quantitative statistical analysis of a questionnaire applied to the local community of a city. The questionnaire was used as an investigation instrument that contributed to the development of a complex base for smart cities. The questionnaire includes over 100 investigated items, a comprehensive research. Items such as digitalization, adaptation to autonomous cars, efficient waste management, green spaces, urban mobility, integrated energy infrastructure and process systems, and technological innovation have an important impact on respondents and need to be integrated into the smart city concept. The limitation of the research refers to the fact that, at this stage of the pilot research, the questionnaire was applied at the community level of a city. Future research will scale the current approach.
Cuvinte cheie:
Sustenabilitate, eficiența resurselor, orașe inteligente, sisteme integrate de infrastructuri, chestionar	**Keywords**:
Sustainability, resource efficiency, smart cities, integrated infrastructure systems, questionnaire

10

1* PhD. Student Nicoleta-Mihaela CASANEANU (DASCALU) – Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi" din Iași, Facultatea de Design Industrial și Managementul Afacerilor/ *"Gheorghe Asachi" Technical University of Iasi-Romania, Faculty of Industrial Design and Business Management*, ***email*** *: nicoleta-mihaela.dascalu@student.tuiasi.ro*
2) Prof. univ. dr. ing. Marius PISLARU - Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi" din Iași, Facultatea de Design Industrial și Managementul Afacerilor / *"Gheorghe Asachi" Technical University of Iasi-Romania, Faculty of Industrial Design and Business Management*, ***email****: marius.pislaru@academic.tuiasi.ro*
3) Prof. univ. dr. ing., Larisa IVASCU – Universitatea Politehnica din Timişoara, Membru correspondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / Politehnica University of Timisoara, *Faculty of Management in Production and Transportation,* Romania**,** *Corresponding member of Academy of Romanian Scientists,* ***email****: larisa.ivascu@upt.ro*

Sinergia dintre excelența operațională și sustenabilitatea de mediu: Un model integrat pentru implementarea Lean Six Sigma în contextul producției inteligente

În contextul actual al producției industriale, relația dintre eficiența operațională și grija față de mediul înconjurător devine tot mai importantă. Cercetarea noastră analizează modul în care metodologiile Lean Six Sigma, împreună cu tehnologiile moderne și practicile sustenabile de producție, pot răspunde acestei provocări. Am observat că producătorii se confruntă cu necesitatea de a îmbina inovația în procese cu practici durabile, pentru a face față atât evoluției tehnologice, cât și preocupărilor de mediu tot mai acute. Deși Lean Six Sigma s-a dovedit eficientă în optimizarea proceselor și îmbunătățirea calității, am constatat că această metodologie nu acordă suficientă atenție aspectelor de sustenabilitate și nu valorifică pe deplin potențialul tehnologiilor digitale moderne, precum Industria 4.0, IoT sau analiza avansată a datelor.
Prin analiza detaliată a literaturii de specialitate și a numeroase studii de caz, am identificat mai multe lacune semnificative în abordările actuale. Cadrele existente nu reușesc să integreze în mod satisfăcător metodologiile Lean Six Sigma cu indicatorii de performanță de mediu și sustenabilitate. Mai mult, indicatorii tradiționali precum timpul de ciclu sau rata defectelor nu reflectă impactul real al proceselor de producție asupra consumului de energie și generării de deșeuri.
Ca răspuns la aceste provocări, propunem un cadru inovator care îmbină indicatori compoziți, reunind măsurători tradiționale de performanță în producție cu criterii de sustenabilitate ambientală. Acest cadru include șase indicatori esențiali, special concepuți pentru monitorizarea și evaluarea practicilor de producție durabilă la diverse niveluri organizaționale. Rezultatele studiilor noastre de caz din diferite medii industriale demonstrează că abordările integrate, când sunt implementate corect, duc nu doar la îmbunătățirea calității și eficienței, ci și la beneficii semnificative pentru mediu.
Cercetarea noastră arată că o abordare hibridă, care îmbină Lean Six Sigma cu tehnologii digitale avansate și obiective de sustenabilitate, poate genera inovații atât profitabile, cât și prietenoase cu mediul. Recomandăm implementarea unor modele integrate care să armonizeze managementul calității cu obiectivele de sustenabilitate, oferind astfel soluții practice pentru specialiștii și

Bridging Operational Excellence and Environmental Sustainability: A Composite Framework for Lean Six Sigma Implementation in Smart Manufacturing

This paper examines the relationship between operational efficiency and environmental stewardship, with a focus on Lean Six Sigma methodologies, advanced technologies, and sustainable manufacturing practices. Manufacturers must combine sustainable practices with innovative process improvements to effectively address technological advancements and environmental challenges. Lean Six Sigma is primarily concerned with improving quality and optimising processes, but it occasionally overlooks sustainability standards and does not fully integrate modern digital advancements, such as Industry 4.0, the Internet of Things, and advanced data analytics. This study discovered significant flaws through case study analysis and a thorough literature review. Current frameworks do not effectively integrate metrics for environmental performance, sustainability, and Lean Six Sigma methodologies. Traditional metrics, such as cycle times and defect rates, ignore the broader effects of manufacturing processes on energy consumption and waste reduction. This paper proposes a composite metrics framework that combines environmental sustainability criteria with traditional manufacturing performance measures to close existing gaps. The framework contains six key measures for evaluating and managing sustainable manufacturing practices at different organisational levels. Evidence from various manufacturing environments shows that effective combined strategies improve quality and efficiency while providing significant environmental benefits. The findings indicate that combining Lean Six Sigma, digital technologies, and sustainability goals can result in cost-effective and environmentally friendly new ideas. The study supports frameworks that combine quality management and sustainability goals, providing important guidance to policymakers and practitioners in modern manufacturing. This comprehensive approach is critical for achieving long-term competitive

decidenții din industria modernă. Considerăm că această abordare holistică este fundamentală pentru construirea unui avantaj competitiv durabil și pentru satisfacerea cererii globale crescânde de practici industriale sustenabile.	advantage and meeting the global demand for sustainable industrial practices.
Cuvinte cheie: lean six sigma, sustenabilitate industrială, producție inteligentă, industry 4.0, indicatori de mediu, performanță operațională	**Keywords**: industrial sustainability, smart manufacturing, industry 4.0, environmental metrics, operational performance

11

1) Prof. univ. Dr. ing. Flaviu Mihai FRIGURĂ-ILIASA, Universitatea POLITEHNICA Timișoara și INCEMC Timișoara / *POLITEHNICA University of Timișoara and the National Institute for Research and Development in Electrochemistry and Condensed Matter, Timișoara, Romania,* ***email:*** *flaviu.frigura@upt.ro*
2) Conf. univ. Dr. ing. Attila SIMO, Universitatea POLITEHNICA Timișoara / POLITEHNICA University of Timișoara, Romania**,** ***email:*** *attila.simo@upt.ro*
3) Prof. univ. Dr. ing. Petru ANDEA, Universitatea POLITEHNICA Timișoara / *POLITEHNICA University of Timișoara, Romania***,** ***email:*** *petru.andea@upt.ro*

Sistem de reconstrucție 3D pentru piese auto electronice	3D Reconstruction of Automotive Electronic Parts
Această lucrare discută o problemă importantă pentru industrie, precum producția precisă a pieselor care sunt utilizate în sistemele electronice de automobile, care funcționează adesea în condiții extreme, verificarea metrologică eficientă, iar timpul necesar sunt elemente care influențează eficiența producției. Pe baza acestor considerații, această lucrare își propune să realizeze cercetări teoretice și experimentale în domeniul scanării tridimensionale, precum și în domeniul ingineriei inverse, până la imprimarea 3D.	This paper discusses an important problem for the industry, such as the precise production of parts that are used in electronic automotive systems, which often work under extreme conditions, efficient metrological verification, and the time required are elements that influence the efficiency of production. Based on these considerations, this paper aims to carry out theoretical and experimental research in the field of three-dimensional scanning, as well as in the field of reverse engineering, until 3D printing.
Cuvinte cheie: Piese auto, Reconstrucție 3D, Inginerie inversă	**Keywords**: Automotive Parts, 3D Reconstruction, Reverse Engineering

12

1) Conf. univ. Dr. ing. Attila SIMO, Universitatea POLITEHNICA Timișoara / POLITEHNICA University of Timișoara, Romania**,** ***email:*** *attila.simo@upt.ro*
2) Prof. univ. Dr. ing. Flaviu Mihai FRIGURĂ-ILIASA, Universitatea POLITEHNICA Timișoara și INCEMC Timișoara / *POLITEHNICA University of Timișoara and the National Institute for Research and Development in Electrochemistry and Condensed Matter, Timișoara, Romania,* ***email:*** *flaviu.frigura@upt.ro*
3) Prof. univ. Dr. ing. Petru ANDEA, Universitatea POLITEHNICA Timișoara / *POLITEHNICA University of Timișoara, Romania***,** ***email:*** *petru.andea@upt.ro*

Proiectarea unor sisteme de protecție împotriva supratensiunilor bazate pe varistoare cu ZnO	Design of Overvoltage Protection for Photovoltaic Inverters, based on ZnO Varistors
Echipamentele de protecție pe bază de varistoare cu oxid de metal reprezintă cea mai comună soluție în prezent în domeniul aplicațiilor descărcătoarelor de tensiune joasă. Toate varistoarele pe bază de ZnO sunt dispozitive electronice de putere realizate din ceramică policristalină semiconductoare de tip n, având un grad ridicat de neliniaritate a dependenței curent-tensiune. Această lucrare prezintă un algoritm	Protection equipment based on metal oxide varistors is the most common solution today in the field of low-voltage surge arrester applications. All ZnO-based varistors are power electronic devices made of n-type semiconductor polycrystalline ceramics, having a high degree of non-linearity of current-voltage dependence. This paper presents an original

original aplicat pentru dimensionarea varistoarelor de joasă tensiune, utilizat pentru protejarea invertoarelor amplasate în instalațiile fotovoltaice. Algoritmul constă în 3 pași, unul pentru calcularea înălțimii corespunzătoare tensiunii dorite, altul pentru determinarea diametrului corespunzător unei anumite capacități de absorbție a energiei/volumului și al treilea care este un fel de test de siguranță pentru conformitate.	algorithm applied for dimensioning low-voltage varistors, used to protect the inverters located in photovoltaic plants. The algorithm consists in 3 steps, one for computing the height corresponding to the desired voltage, another for the determination of the diameter corresponding to a certain energy/volume absorption capacity, and, a third one which is a sort of safety test for conformity.
Cuvinte cheie: Varistoare ZnO, Protecție împotriva supratensiunilor, Invertoare PV.	**Keywords**: ZnO varistors, Overvoltage protection, PV inverters

13

Dr. ing. dipl. Valentin-Paul TUDORACHE - Associate Professor PhD. Eng. at Petroleum-Gas University of Ploiesti/ Faculty of Mechanical and Electrical Engineering, Faculty of Petroleum and Gas Engineering and Faculty Economical Sciences, President of A.G.I.R. Prahova branch, Honorary Member of Romanian National Committee of the World Energy Council (CNR-CME), Collaborating Member of The Academy of Romanian Scientists. ***E-mail***: valentin.tudorache@yahoo.com; valentin.tudorache@upg-ploiesti.ro
[2] **Prof. univ. Dr. ing. DHC. Niculae-Napoleon ANTONESCU** – Professor Emerit PhD. Eng. at Petroleum-Gas University of Ploiesti, Honorary Rector at Petroleum-Gas University of Ploiesti, Honorary Member of the Academy for Technical Sciences of Romania, Honorary Member of The Academy of Romanian Scientists. ***E-mail***: nnantonescu@upg-ploiesti.ro

Știința și diplomația culturală în industria petrolieră

Science and Cultural Diplomacy in the Oil and Gas Industry

In memoriam Profesor Niculae Napoleon ANTONESCU

Integrarea științei și a diplomației culturale în industria petrolieră reprezintă o abordare complexă, dar esențială, pentru a naviga în peisajul geopolitic, economic și social al acestui domeniu important din cadrul sectorului energetic.
În ceea ce privește *rolul științei în industria petrolieră*, aceasta trebuie să aibă în vedere aspectele cheie, precum: Inovare Tehnologică (IT); Sustenabilitate și Impact Ambiental (SIA); Securitate Energetică (SE).
În ceea ce privește *rolul diplomației culturale în industria petrolieră*, aceasta trebuie să aibă în vedere aspectele cheie, precum: Construirea de Relații și Încredere (CRÎ); Responsabilitate Socială Corporativă (RSC); Imagine Publică și Reputație (IPR); Managementul Conflictelor și Acceptanța Socială (MCAS); Colaborare Internațională (CI).
Intersecția dintre știință și diplomația culturală, în opinia autorilor, presupune următorii factori ai cooperării internaționale și anume: programe educaționale; proiecte de cercetare colaborative; expoziții și evenimente publice.
Astfel, parteneriatele științifice internaționale în sectorul energetic pot fi îmbogățite prin componente culturale, facilitând o mai bună comunicare și înțelegere între cercetători din diferite medii culturale. Prin urmare, schimburile culturale și artistice pot facilita dialogul și colaborarea între țări producătoare și consumatoare de petrol, contribuind la stabilitatea pieței energetice globale.

Integrating science and cultural diplomacy in the oil industry represents a complex but essential approach to navigating the geopolitical, economic, and social landscape of this important area within the energy sector.
Regarding *the role of science in the petroleum industry*, it must consider key aspects such as: Technological Innovation (TI); Sustainability and Environmental Impact (SIA); Energy Security (SE).
Regarding *the role of cultural diplomacy in the oil industry*, it must consider key aspects such as: Building Relationships and Trust (BRTC); Corporate Social Responsibility (CSR); Public Image and Reputation (PIR); Conflict Management and Social Acceptance (CMSA); International Collaboration (IC).
The intersection between science and cultural diplomacy, in the opinion of the authors, involves the following factors of international cooperation, and namely: educational programs; collaborative research projects; exhibitions and public events.
So, international scientific partnerships in the energy sector can be enriched by cultural components, facilitating better communication and understanding between researchers from different cultural backgrounds. Therefore, cultural and artistic exchanges can facilitate dialogue and collaboration between oil-producing and oil-consuming countries, contributing to the stability of the global energy market.
The authors, under the aegis of The Academy of Romanian Scientists (AOSR), present in this paper an integrated approach that combines scientific

Autorii, sub egida Academia Oamenilor de Ştiinţă din România (AOŞR), prin această lucrare prezintă o abordare integrată care combină expertiza ştiinţifică cu sensibilitatea culturală şi instrumentele diplomaţiei, care poate ajuta industria petrolieră să opereze într-un mod mai responsabil, sustenabil şi cu o mai bună acceptare din partea societăţii.	expertise with cultural sensitivity and the tools of diplomacy, which can help the oil industry operate in a more responsible, sustainable manner and with better acceptance by society.
Cuvinte cheie: industria petrolieră, ştiinţă, diplomaţia culturală, cooperare, sustenabilitate, securitate energetică.	**Keywords**: oil and gas industry, science, cultural diplomacy, cooperation, sustainability, energy security.

14

Prof.univ.Dr.ing.Dr.ec. **Ionuț PURICA** – Membru Corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Corresponding Member of The Academy of the Romanian Scientists*, **email**: dr.i.purica.@ieee.com

Fabricația de componente canal combustibil CANDU, informații pentru viitor	**Manufacturing CANDU fuel channel components, informations for the future**
Industria noastră a trecut deja printr-un ciclu de fabricație a componentelor canalelor combustibile pentru reactoarele CANDU care funcționează la CNE Cernavodă. Se prezintă experiența acumulată si sugestii pentru viitoarea retubare a reactorului U1.	Our industry has already completed a manufacturing cycle for the CANDU fuel channel components for the reactors operating in NPP Cernavoda. Accumulated experience is presented and suggestions for the future retubing of the U1 reactor.
Cuvinte cheie: CANDU, canal combustibil, experienta.	**Keywords**: CANDU, fuel channel, experience.

15

1) Prof. univ. Dr. ing. Mircea DEGERATU, Universitatea Tehnică de Construcții București, membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România, *Technical University of Civil Engineering Bucharest, Titular Member of the Academy of Romanian Scientists*
2*) Scafandru Profesionist Sergiu IONIȚĂ, brevetat în S.U.A. la Institutul pentru Scafandrii Comerciali din New York, *Professional diver, certified in the U.S.A. at Commercial Diving Institute of New York*

Procedee și instalații pentru prepararea amestecurilor gazoase respiratorii	**Processes and Installations for the Preparation of Breathing Gas Mixtures**
Amestecurile de gaze respiratorii sunt amestecuri gazoase cu două sau trei componente, o componentă fiind oxigenul, iar celelalte componente fiind gazele inerte. Aceste amestecuri rezultă din amestecarea, în proporţie dorită, a două sau trei din gazele prezentate în paragrafele anterioare, unul dintre ele fiind întotdeauna oxigenul. După numărul componentelor principale din amestecurile respiratorii, acestea se împart în: amestecuri binare (cu două componente) şi amestecuri ternare (cu trei componente). Pentru scufundări cu amestecuri respiratorii se ţine seama nu numai de concentraţia oxigenului din amestec ci şi de natura gazului inert, din punct de vedere al efectelor lui narcotice.	Breathing gas mixtures are gaseous mixtures with two or three components, one component being oxygen and the other components being inert gases. These mixtures result from the mixing, in the desired proportion, of two or three of the gases described in the previous paragraphs, one of which is always oxygen. According to the number of main components in breathing mixtures, they are divided into binary (two-component) and ternary (three-component) mixtures. For diving with breathing mixes, account is taken not only of the concentration of oxygen in the mixture but also of the nature of the inert gas in terms of its narcotic effects.
Cuvinte cheie: scufundare, amestecuri de gaze, aparate de respirat	**Keywords**: diving, gas mixtures, breathing apparatuses

16

Prof. univ. Dr. ing. ANDEA Petru, Membru titular fondator al Academiei Oamenilor de Știință din România (AOȘR), Secretar științific al AOȘR / *Professor Andea Petru, Founding member of the Academy of Romanian Scientists (AOSR), Scientific Secretary of the AOSR*

Călătoria în timp	Time Travel
Lucrarea tratează din punct de vedere științific posibilitatea unor călătorii în timp. Acceptând ipoteza creării Universului prin Big Bang și a faptului că spațiul său se extinde în timp printr-un spațiu absolut, infinit, în lucrare se arată că „timpul" este o entitate specifică doar Universului nostru, din care nu poate „evada" în spațiul absolut, care nu cunoaște timpul. Cu toate că viteza de „curgere" a timpului este relativă, depinzând de viteza corpurilor, „săgeata" timpului este mereu pozitivă, împiedicând astfel călătoria într-un timp trecut. De altfel, nu ne putem imagina un sistem de „stocare" a evenimentelor trecute, astfel încât să călătorim în trecut spre acestea. La fel, nu ne putem imagina modul în care ar putea fi „stocate" evenimentele viitoare, spre care să călătorim. În concluzie, călătoria în timp, în trecut și în viitor, este imposibilă în Universul nostru.	The paper deals scientifically with the possibility of time travel. Accepting the hypothesis of the creation of the Universe through the Big Bang and the fact that its space extends over time through an absolute, infinite space, in the paper it is shown that "time" is an entity specific only to our Universe, from which you can not "escape" in the absolute space, which does not know time. Although the speed of "flow" of time is relative, depending on the speed of the bodies, "the arrow" time is always positive, thus preventing travel in a past time. Moreover, we can not imagine a system of "storage" of past events, so that we travel to the past towards them. Similarly, we can not imagine how could future events be "stored", to which to travel. In conclusion, time travel, in the past and in the future, is impossible in our Universe.
Cuvinte cheie: *Călătorie în timp, spațiu, timp, "stocare de evenimente"*	**Keywords**: *Time travel, space, time,* system of „storage" of past events

17

Dr. Gabriel I. NĂSTASE, Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / Corresponding Member of the Academy of Romanian Scientists

O abordare științifică a căderii regimului Ceaușescu	A Scientific Approach to the Fall of Ceaușescu Regime
Biosinergetica, ramură a sinergeticii, se ocupă cu fenomenele viului în totalitatea lor. Elementele de factură sinergetică ale biologiei, cu ramurile sale: genetica, fiziologia, ecologia, medicina, terapiile, dar și zoologia, botanica, biofizica, biochimia, biogeofizica, biotehnologiile etc. fac parte din obiectul de studiu al biosinergeticii. În studiile noastre am reușit să identificăm elementele comune ale ramurilor biosinergeticii și legăturile esențiale între diferitele manifestări ale viului în relație cu mediul în care trăiește.	Biosynergetics, a Branch of Synergetics, Deals with the Phenomena of Living Things in Their Entirety. The Synergistic Elements of Biology, with its Branches: Genetics, Physiology, Ecology, Medicine, Therapies, but also Zoology, Botany, Biophysics, Biochemistry, Biogeophysics, Biotechnologies, etc., are part of the Object of Study of Biosynergetics. In our Studies, we Managed to Identify the Common Elements of the Branches of Biosynergetics and the Essential Links Between the various Manifestations of Living Things in Relation to the Environment in which they Live.
Cuvinte cheie: sinergetica, biosinergetica, manifestări ale viului, relația cu mediul înconjurător, căderea regimului Ceaușescu.	**Keywords**: Synergetics, Biosynergetics, Manifestations of Living Things, Relationship with the Environment, Fall of the Ceaușescu Regime.

SESIUNEA 2, Sâmbătă 24 mai 2025, ora 09:30

18.1

Prof. univ. Habil. Dr. Iulian ANTONIAC – Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București, membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / *National University POLITEHNICA Bucharest, Full Member of The Academy of the Romanian Scientists,* ***email****: antoniac.iulian@gmail.com*

Acoperiri compozite pentru controlul biodegradării aliajelor de magneziu în fluide biologice simulate	**Composite Coatings for Controlling the Biodegradation of Magnesium-based Alloys in Simulated Body Fluid**
Aliajele de magneziu sunt considerate unul dintre cele mai promițătoare materiale biodegradabile pentru aplicații medicale. Modificările de suprafață ale aliajelor de magneziu cu acoperiri compozite sunt concepute pentru a fi utilizate la interfața dintre implanturi și țesuturi. În acest studiu, am obținut mai multe acoperiri compozite cu bază polimerică, respectiv acetat de celuloză, ranforsat cu pulbere de hidroxiapatită și de Mg, în diferite proporții. Acoperirile compozite au fost caracterizate folosind diferite tehnici microscopice și spectrale. Au fost realizate și teste de biodegradare în medii simulate, pentru a se evalua efectul acoperirilor asupra ratei de biodegradare. Analizele efectuate pe probele experimentale au evidențiat efectul pozitiv al acoperirilor compozite asupra biodegradării aliajelor de magneziu.	Magnesium alloys are considered one of the most promising biodegradable materials for medical applications. Surface modifications of magnesium alloys with composite coatings are designed to be used at the interface between implants and tissues. In this study, we obtained several polymeric-based composite coatings, with cellulose acetate as matrix, reinforced with hydroxyapatite powder and Mg powder, in different ratio. The composite coatings were characterized using different microscopic and spectral techniques. Biodegradation tests were also performed in simulated body fluids to evaluate the effect of the coatings on the biodegradation rate. The analyses performed on the experimental samples highlighted the positive effect of the composite coatings on the biodegradation of magnesium alloys.
Cuvinte cheie Aliaje de magneziu, acoperiri, compozite, biodegradare.	**Keywords** magnesium alloys, coatings, composite, biodegradation

19 **Chimie 4**

Prof. univ. Dr. Abil. Ing. **Stefan Ioan VOICU** – Departamentul de Chimie Analitică și Ingineria Mediului, *Advanced Polymers Materials Group*, Facultatea de Inginerie Chimică și Biotehnologii, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica Bucuresti, membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România/*Department of Analytical Chemistry and Environmental Engineering, Advanced Polymers Materials Group, Faculty of Chemical Engineering and Biotehnologies, National University of Science and Technology Politehnica Bucharest, associate member of Academy of Romanian Scientists,* ***email****: stefan.voicu@upb.ro.*

Membrane polimerice în Politehnica București. 20 de ani de cercetări în domeniile biomedical și protecția mediului	**Polymeric Membranes in Politehnica Bucharest. 20 Years of Research in Biomedical and Enviromental Applications**
Membranele polimerice reprezintă una dintre cele mai importante clase de materiale funcționale, principala proprietate asociată acestora fiind selectivitatea. Apărute la scară industrială dupa cel de-al Doilea Război Mondial, din necesitatea de a asigura apa potabilă unei Europe distrusă de razboi, și-au găsit rapid aplicabilitate într-o gamă variată de domenii precum tehnici de decontaminare a mediului, concentrări de proteine, hemodializă, filtrări în industria alimentară, etc. Aceasta comunicare prezintă principalele aplicații dezvoltate în domeniul membranelor polimerice în Politehnica București, cu accent pe aplicațiile în	Polymeric membranes represent one of the most important classes of functional materials, the main property associated with them being selectivity. Appearing on industrial scale after the Second World War, out of the need to provide drinking water to a Europe destroyed by war, they quickly found their applicability in a wide range of fields such as environmental decontamination techniques, protein concentrations, hemodialysis, filtration in the food industry, etc. This paper presents the main applications developed in the field of polymeric membranes in Politehnica Bucharest, with a

domeniul biomedical și de protecția mediului. Rezultatele obținute în domeniul hemodializei și al hemodializei combinate cu eliberarea controlată de medicamente, al membranelor pentru osteointegrare și osteointegrare combinate cu eliberarea controlată de medicamente, precum și al membranelor pentru retenția de metale grele sau urme de compuși organici vor fi prezentate și discutate în contextul științific internațional al domeniului.	focus on applications in the biomedical and environmental protection fields. The results obtained in the field of hemodialysis and hemodialysis combined with controlled drug release, membranes for osseointegration and osseointegration combined with controlled drug release, as well as membranes for the retention of heavy metals or traces of organic compounds will be presented and discussed in the international scientific context of the field.
Cuvinte cheie: membrane polimerice, aplicații biomedicale, protecția mediului	**Keywords**: polymeric membranes, biomedical applications, environmental protection

20.3

Oguzhan GUNDUZ, Universitatea Marmara, Turcia, Membru din Strainatate al Academiei Oamenilor de Știință din România/ Marmara University (Turcia), *Foreighn Member of the Academy of the Romanian Scientists,*
oguzhan@marmara.edu.tr;
Christophe EGLES, Universitatea Rouen Normandie, Franta/ Univ Rouen Normandie, France christophe.egles@univ-rouen.fr;
Roman A. PEREZ, Universitatea Internațională din Catalunia, Spania/ The Universitat Internacional de Catalunya (Spania), rperezan@uic.es;
Denisa FICAI*, The National University of Science and Technology POLITEHNICA of Bucharest (România); , Membru Asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România /Associated *Member of the Academy of the Romanian Scientists, denisa.ficai@upb.ro;*
Cem Bulent USTUNDAG, Universitatea tehnica Yildis Turcia,/Yıldız Technical University (Turcia), cbustundag@gmail.com;

Biomateriale și Inginerie Tisulară	**Biomaterials and Tissue Engineering,**
În cele peste 380 de pagini, ale cărții intitulate „Biomateriale și Inginerie Tisulară” informația este structurată în 13 capitole, co-realizate de colectivele coordinate de cei 5 co-editori, responsabili în cadrul unui proiect Erasmus Plus realizat în colaborare internațională cu colective din Turcia, Franța, Spania și România. Cartea a fost concepută să devină un sprijin în cadrul cursului online de Biomaterials realizat de consorțiul: The Universitat Internacional de Catalunya (Spania); Yıldız Technical University (Turcia); Marmara University (Turcia);;The National University of Science and Technology POLITEHNICA of Bucharest (România) și The University of Technology of Compiègne (Franța). Această carte editată acoperă toate principiile fundamentale pentru cercetătorii și profesioniștii interesați de domeniul biomaterialelor și ingineriei tisulare, un domeniu de cercetare interdisciplinar cu contribuții din partea oamenilor de știință biomedicali, inginerilor și medicilor. Cu un accent puternic pe biomateriale și regenerare tisulară, cartea acoperă, de asemenea, metodele de testare și evaluare *in vitro* și *in vivo*. Această carte prezintă, de asemenea, o gamă largă de subiecte, inclusiv fundamentele imprimării 3D și bioimprimării, urmate de tehnologia contemporană utilizată în aplicațiile de inginerie tisulară, precum și biomaterialele disponibile în prezent, potrivite pentru repararea și regenerarea țesuturilor. Acest	In the over 380 pages of the book entitled "Biomaterials and Tissue Engineering" the information is structured in 13 chapters co-authored by the teams coordinated by the 5 co-editors, responsible for an Erasmus Plus project carried out in international collaboration with teams from Turkey, France, Spain and Romania. The book was designed to become a support within the online course on Biomaterials carried out by the consortium: The Universitat Internacional de Catalunya (Spain); Yıldız Technical University (Turkey); Marmara University (Turkey);;The National University of Science and Technology POLITEHNICA of Bucharest (Romania) and The University of Technology of Compiègne (France). This edited book covers all the fundamental principles for researchers and professionals interested in the field of biomaterials and tissue engineering, an interdisciplinary research field with contributions from biomedical scientists, engineers and physicians. With a strong focus on biomaterials and tissue regeneration, the book also covers in vitro and in vivo testing and evaluation methods. This book also presents a wide range of topics, including the fundamentals of 3D printing and bioprinting, followed by contemporary technology used in tissue engineering applications, as well as currently available biomaterials suitable for

volum oferă informații despre: (i) de ce oamenii au nevoie de biomateriale, în special în aplicațiile medicale, (ii) diferite tipuri de strategii de inginerie tisulară și (iii) modelarea, caracterizarea și evaluarea rezultatelor acestor strategii. Această carte este un material de referință în domeniul ingineriei tisulare și este foarte utilă pentru studenții la licență, masterat și doctorat, cercetători, cadre universitare, medici, industrie și profesioniști din domeniul sănătății din diverse medii.	tissue repair and regeneration. This volume provides information on: (i) why humans need biomaterials, especially in medical applications, (ii) different types of tissue engineering strategies, and (iii) modeling, characterization, and evaluation of the results of these strategies. This book is a reference material in the field of tissue engineering and is very useful for undergraduate, graduate, and doctoral students, researchers, academics, physicians, industry, and healthcare professionals from various backgrounds.
Cuvinte cheie: Biomateriale, Printare 3D, Inginerie Tisulara	**Keywords**: Biomaterials, Printare 3D, Tissue Engineering

21.4

*Prof. univ. Dr. ing. **Florin POPENȚIU-VLĂDICESCU** - Universitatea Națională de Știință și Tehnologie "Politehnica" București, membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / *National University of Science and Technology "Politehnica", Bucharest, Full Member of The Academy of the Romanian Scientists, **email**: popentiu@imm.dtu.dk*
Prof. univ. Dr. **Grigore ALBEANU** – Centrul de Cercetare Științifică în Matematică și Informatică din Universitatea "Spiru Haret" București/ *Scientific Research Center in Mathematics and Computer Science of "Spiru Haret" University", Bucharest, Romania, **email**: g.albeanu.mi@spiruharet.ro*

Provocări în evaluarea fiabilității sistemelor inteligente	**Challenges in Reliability Assessment of Intelligent Systems**
Progresele rapide în dezvoltarea tehnologiilor Inteligenței Artificiale (AI), Internetul Lucrurilor (IoT) și Realitatea Virtuală (VR) determină o evoluție rapidă a Mediilor inteligente în numeroase domenii. Sistemele inteligente sunt cele care folosesc tehnologii și metode avansate pentru a imita inteligența umană sau pentru a îmbunătăți procesele de luare a deciziilor. Exemple de sisteme inteligente acoperă diverse domenii precum: automatizare robotică a proceselor (RPA), dispozitive inteligente pentru acasă și orașe inteligente, asistenți virtuali, sisteme de recomandare, chatbot pentru serviciul cu clienți, sisteme de detectare a fraudelor, aplicații de asistență medicală, sisteme de procesare a limbajului natural, tutori AI, mașini autonome, răspuns AI la situații de urgență, Agricultură inteligentă, jocuri inteligente, etc. Evaluarea fiabilității sistemelor inteligente implică de obicei evaluarea unor factori precum acuratețea, consistența, robustețea, adaptabilitatea și capacitatea lor de a gestiona incertitudinea. Sunt necesare teste riguroase, validări pe bază de scenarii din lumea reală și înțelegerea designului și limitărilor acestora. Această lucrare investighează mai multe provocări de evaluare a fiabilității AI, cum ar fi cuantificarea incertitudinii, măsurarea calității datelor și evaluarea calității modelelor de învățare automată utilizate pentru implementarea de sisteme inteligente.	Rapid advances in the development of Artificial Intelligence (AI), Internet of Things (IoT) and Virtual Reality (VR) technologies are driving a rapid evolution of Smart Environments in many areas. Smart systems are those that use advanced technologies and methods to mimic human intelligence or improve decision-making processes. Examples of smart systems cover diverse areas such as: robotic process automation (RPA), smart home devices and smart cities, virtual assistants, recommendation systems, customer service chatbots, fraud detection systems, healthcare applications, natural language processing systems, AI tutors, autonomous cars, AI emergency response, Smart Agriculture, GamingAI, etc. Evaluating the reliability of smart systems usually involves evaluating factors such as their accuracy, consistency, robustness, adaptability and ability to handle uncertainty. Rigorous testing, validations based on real-world scenarios, and understanding their design and limitations are required. This paper investigates several AI reliability assessment challenges, such as quantifying uncertainty, measuring data quality, and assessing the quality of machine learning models used to implement intelligent systems.
Cuvinte cheie: Eroare de calibrare, probabilitatea de acoperire a intervalului de predicție, metrici ale calității datelor, metrici ML	**Keywords**: Expected Calibration Error, Prediction Interval Coverage Probability, data quality metrics, ML metrics

22.5

1) Drd. Ing. Dipl. **Remus-Andrei DOBRINOIU** – Universitatea Națională de Științe și Tehnologie POLITEHNICA București, București, România/ *National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest, **email:** remus.dobrinoiu@upb.ro*
2) **Augustin SEMENESCU**, Prof. univ. Dr. Ing. Ec. Mat, Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București și Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Prof. univ. Dr. Ing. Ec. Mat, Faculty of Materials Science and Engineering, National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest and Full Member of the Academy of the Romanian Scientists*, **e-mail:** augustin.semenescu@upb.ro

Modelarea fluxurilor de pietoni între campusul Regie și campusul Politehnicii București pentru a proiecta un sistem cu trotuare rulante.	**Modeling pedestrian flows between Regie campus and Politehnica Bucharest campus in order to design a moving walkway system**
Acest studiu investighează fluxul de pietoni între Campusul Regie și campusul Politehnicii București pentru a dezvolta un sistem eficient cu trotuare rulante. Teoria cozilor și metodele statistice au fost folosite pentru a evalua datele colectate, demonstrând că sosirile pietonale respectă o distribuție Poisson. Fiabilitatea modelului a fost validată prin teste x^2 pe frecvențele de sosire empirice la intervale de un minut. În urma acestor descoperiri, a doua fază simulează și cuantifică timpul de așteptare, fluxul pietonal și capacitatea sistemului atât pentru trotuare rulante monocanal, cât și pentru cele multicanal. Sistemele cu două canale reduc timpii de așteptare în orele de vârf cu aproximativ 90%. Proiectarea infrastructurii bazate pe datele rezultate are potențialul de a îmbunătăți mobilitatea campusurilor urbane.	This research investigates pedestrian flow between the Regie campus and Politehnica Bucharest campus to develop an efficient moving walkway transfer system. Initially, queuing theory and statistical methods were used to evaluate weeks of field data, demonstrating that pedestrian arrivals conform to a Poisson distribution. The model's reliability was validated by x^2 tests on empirical arrival frequencies at minute-level intervals. Subsequent to these findings, the second phase simulates and quantifies wait time, flow rate, and system capacity for both single and dual-channel walkways. Dual-channel systems cut peak-hour wait times by around 90%. Data-informed infrastructure design has the potential to enhance urban campus mobility based on these results.
Cuvinte cheie: flux pietonal, distribuție Poisson, teoria cozilor, mobilitate în campus urban	**Keywords**: pedestrian flow, Poisson distribution, queuing theory, urban campus mobility

23.6.

1) Drd. Ing. Dipl. **Remus-Andrei DOBRINOIU** – Universitatea Națională de Științe și Tehnologie POLITEHNICA București, București, România / *National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest, **email:** remus.dobrinoiu@upb.ro*
2) **Augustin SEMENESCU**, Prof. univ. Dr. Ing. Ec. Mat, Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București și Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Prof. univ. Dr. Ing. Ec. Mat, Faculty of Materials Science and Engineering, National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest and Full Member of the Academy of the Romanian Scientists*, **e-mail:** augustin.semenescu@upb.ro

Dimensionarea rețelei infrastructurii de transport din cadrul campusului Politehnicii București	**Sizing the transport infrastructure network within the Politehnica Bucharest campus**
Studiul analizează structura, funcționalitatea și optimizarea rețelelor de transport din cadrul campusului Politehnicii București. Cercetarea abordează caracteristicile esențiale ale rețelelor: conexitatea, conectivitatea, omogenitatea, izotropia și nodalitatea. Printr-o metodologie care include analiza relațiilor și fluxurilor, dimensionarea rețelei și sinteza unei rețele de capacitate minimă, lucrarea oferă un model integrat de evaluare și amenajare a rețelelor infrastructurale. De asemenea, sunt introduși parametrii specifici și reprezentări grafice ale	The study examines the configuration, operation, and enhancement of the transport networks of the Politehnica Bucharest campus. The research examines the fundamental attributes of networks: connectivity, connectiveness, homogeneity, isotropy, and nodality The study presents an integrated model for the assessment and design of infrastructure networks using a technique that encompasses relationship and flow analysis, network sizing, and the synthesis of a minimum capacity network. Specific metrics and graphical representations of the network are given to

rețelei pentru a evidenția dinamica, adaptabilitatea și eficiența acesteia în raport cu cererea. Rezultatele susțin nevoia unei reconfigurări strategice a infrastructurii de transport pentru a optimiza mobilitatea în campusul universitar în timpul situațiilor de urgență.	emphasise its dynamism, flexibility, and efficiency concerning demand. The findings underscore the need for a systematic restructuring of the transport infrastructure to enhance mobility on the university campus during emergencies.
Cuvinte cheie: infrastructură de transport, rețea teritorială, nodalitate, dimensionare rețea	**Keywords**: transport infrastructure, territorial network, nodality, network sizing

24.7

1)* Student-doctorand **Irina CALOTA -** Universitatea Nationala de Stiinte si Tehnologie „POLITEHNICA” București, Bucuresti, România / *University of Science and Technology Politehnica Bucharest, Bucharest, Romania, **email:*** nicucalota@yahoo.com
2) Conferentiar universitar Doctor **Alexandra PERJU-MITRAN -** Universitatea Romano-Americana, București, România / *Romanian-American University, Bucharest, Romania, **email:*** alexandra.perju-mitran@rau.ro
3) **Augustin SEMENESCU**, Prof. univ. Dr. Ing. Ec. Mat, Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București și Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Prof. univ. Dr. Ing. Ec. Mat, Faculty of Materials Science and Engineering, National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest and Full Member of the Academy of the Romanian Scientists,* **e-mail:** augustin.semenescu@upb.ro

Triple Diamond pentru un viitor sustenabil: Nudge pro-electrificare în transportul urban de mărfuri	**Triple Diamond for a sustainable future: Pro-electrification nudge in urban freight transport**
În condițiile fenomenului de “Truck E-mobility”, marile orașe europene se află la confluența unor provocări majore pentru construirea unui viitor sustenabil. Scopul acestui studiu este dea oferi un cadru teoretic aplicat pentru dezvoltarea unor soluții în crearea unui Nudge către un comportament pro-electrificare transport urban de mărfuri. Prezenta cercetare, arată că prin dezvoltarea conceptului de „Diamant Dublu” în „Diamant Triplu”, în special prin componentele „Instruire soferi” și un „Test Drive”, cadrul teoretic devine mult mai aplicabil, robust și astfel se poate contextualiza un nudge în asimilarea mobilității electrice în transportul de mărfuri din marile aglomerări urbane.	In the conditions of the phenomenon of “Truck E-mobility”, European big cities are at the confluence of some major challenges for building a sustainable future. The purpose of this study is to provide an applied theoretical framework for developing some solutions in creating a Nudge towards pro-electrification behavior of urban freight transport. Present research shows that by developing the concept of "Double Diamond" into "Triple Diamond", through the components of "Training Driver" and a "Test Drive", the theoretical framework becomes much more applicable, robust and is able to contextualize a nudge in assimilation of the electric mobilities in transporting goods from large urban agglomerations.
Cuvinte cheie: transport sustenabil, economie verde, moblitate electrica la camioane, diamant dublu, diamant triplu.	**Keywords**: Sustainable Transport, Green Economy, Truck E-mobility, Double Diamond, Triple Diamond, Nudging.

25.8.

1)* Student-doctorand **Irina CALOTA -** Universitatea Nationala de Stiinte si Tehnologie „POLITEHNICA” București, Bucuresti, România / *University of Science and Technology Politehnica Bucharest, Bucharest, Romania, **email:*** nicucalota@yahoo.com
2) Conferentiar universitar Doctor **Alexandra PERJU-MITRAN -** Universitatea Romano-Americana, București, România / *Romanian-American University, Bucharest, Romania, **email:*** alexandra.perju-mitran@rau.ro
3) **Augustin SEMENESCU**, Prof. univ. Dr. Ing. Ec. Mat, Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București și Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Prof. univ. Dr. Ing. Ec. Mat, Faculty of Materials Science and Engineering, National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest and Full Member of the Academy of the Romanian Scientists,* **e-mail:** augustin.semenescu@upb.ro

Modelul TAM și analiza SEM a comportamentului pro-electrificare în transportul rutier	The TAM model and SEM analysis of pro-electrification behavior in road transport
Potrivit „Pactului ecologic european”, România trebuie să găsească modalități de integrare și aplicare a „Mobilitatii electrice la camioane”. Scopul acestui studiu este de a investiga modul în care Modelul de acceptare a tehnologiei (TAM) a afectat adoptarea practicilor de mobilitate electrică a camioanelor de către consumatorii din principalele noduri economice ale României. Eșantionul utilizat este constituit din 256 de instanțe. Modelul SEM se potrivește bine (GoF = 0,614, R2 = 47%), coeficienții de legatură sunt reprezentativi (p < 0,001). Intenție se potrivește cu modelul tradițional TAM, validând relațiile cauzale așteptate, conform interpretării finale și constatărilor importante. Adopția utilizatorilor este prezisă cel mai precis de PU (Efectul total asupra intenției = 0,592). Legăturile cauzale presupuse sunt valide statistic și nu există probleme de coliniaritate.	According to the "European Ecological Pact," Romania must now find ways to integrate and apply the "Truck E-mobility" The purpose of this study it is to investigate how the Technology Acceptance Model (TAM) extension model affected the uptake of truck e-mobility practices by consumers in Romania's major economic hubs. The used sample consists of 256 instances. The SEM model fits well (GoF = 0.614, R2 = 47%), path linkages are strong and significant (p < 0.001). Intention matches the traditional TAM model, validating the expected causal relationships, according to the final interpretation and important findings. User adoption is most accurately predicted by PU (Total effect on intention = 0.592). The presumed causal links are statistically valid, and there are no collinearity problems.
Cuvinte cheie: modelul de acceptare a tehnologiei (TAM), transport sustenabil, economie verde, mobilitate electrica la camioane, comportamentul consumatorului.	**Keywords**: Technology Acceptance Model (TAM), Sustainable Transport, Green Economy, Truck E-mobility, Consumer Behaviour

26.9

Cătălin BARBU*, Doctorand, Școala Doctorală Inginerie Industrială și Robotică, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București și Banca Națională a României / PhD student, Doctoral School Industrial Engineering and Robotics, National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest and National Bank of Romania, **e-mail:** Catalin.barbu@bnro.ro
Augustin SEMENESCU, Prof. univ. Dr. Ing. Ec. Mat, Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București și Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Prof. univ. Dr. Ing. Ec. Mat, Faculty of Materials Science and Engineering, National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest and Full Member of the Academy of the Romanian Scientists*, **e-mail:** augustin.semenescu@upb.ro
Irina FIERASCU, Dr. habil, CS1, INCDCP – ICECHIM București și Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară București / PhD Habil, SR1, INCDCP – ICECHIM Bucharest and University of Agronomic Sciences and Veterinay Medicine Bucharest, **e-mail**: irina.fierascu@icechim.ro

Inhibitori de coroziune naturali – o soluție interdiscoplinară pentru conservarea sustenabilă a patrimoniului cultural, conexiune între științele exacte și artă	Natural Corrosion Inhibitors – an Interdisciplinary Solution for the Sustainable Conservation of Cultural Heritage, in the Context of the Connection Between Exact Sciences and Art
În contextul globalizării și al schimbărilor climatice, protejarea patrimoniului cultural devine o prioritate din ce în ce mai urgentă. Obiectele metalice de patrimoniu, fiind sensibile la coroziune, necesită soluții eficiente și durabile pentru conservare. Una dintre cele mai promițătoare direcții de cercetare este utilizarea inhibitorilor de coroziune „prietenoși cu mediul”, obținuți din surse vegetale. Acești compuși nu doar că oferă protecție materialelor, dar	In the context of globalization and climate change, the protection of cultural heritage is becoming an increasingly urgent priority. Metallic heritage objects, being susceptible to corrosion, require effective and sustainable solutions for conservation. One of the most promising research directions is the use of “environmentally friendly” corrosion inhibitors obtained from vegetal resources. These compounds not only provide protection to materials, but also promote a

promovează și o abordare sustenabilă în conservarea culturii, în conformitate cu principiile dezvoltării durabile. Scopul acestui studiu inter și transdisciplinar este de a demonstra eficiența acestor soluții inovatoare, demonstrând că se poate realiza dezvoltarea unei economii durabile, ce favorizează biodiversitatea și respectul față de mediu.	sustainable approach to cultural conservation, in accordance with the principles of sustainable development. The aim of this inter and trans disciplinary study is to demonstrate the efficiency of these innovative solutions, demonstrating that the development of a sustainable economy, which favors biodiversity and respect for the environment, can be achieved.
Cuvinte cheie: inhibitori de coroziune, patrimoniu cultural, compuși naturali, sustenabilitate, artefacte metalice.	**Keywords**: corrosion inhibitors, cultural heritage, natural compounds, sustainability, metal artifacts.

27.10

Cătălin BARBU*, Doctorand, Școala Doctorală Inginerie Industrială și Robotică, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București și Banca Națională a României / PhD student, Doctoral School Industrial Engineering and Robotics, National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest and National Bank of Romania, **e-mail:** Catalin.Barbu@bnro.ro
Augustin SEMENESCU, Prof. univ. Dr. Ing. Ec. Mat, Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București și Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / Prof. univ. Dr. Ing. Ec. Mat, Faculty of Materials Science and Engineering, National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest and Full Member of the Academy of the Romanian Scientists, **e-mail:** asemenescu2002@yahoo.com
Sorin Marius AVRAMESCU, Conf. Dr., Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară București / Assoc. Prof. University of Agronomic Sciences and Veterinay Medicine Bucharest, **e-mail**: sorin.avramescu@usamv.ro

Implicațiile practice ale științei în managementul inovării	The Practical Implications of Science in Innovation Management
Tehnicile cromatografice joacă un rol esențial în analiza și caracterizarea compușilor naturali, având aplicații diverse în știința materialelor, în special în domeniul inhibitorilor de coroziune. Acești compuși, extrași din surse vegetale sunt evaluați pentru eficiența lor în protejarea metalelor împotriva degradării, iar cromatografia oferă instrumentele necesare pentru identificarea și cuantificarea acestora. Utilizarea tehnicilor cromatografice pentru caracterizarea inhibitorilor naturali de coroziune nu doar că permite analiza detaliată a compușilor activi, dar și dezvoltarea unor soluții sustenabile în conservarea materialelor. Înțelegerea compușilor specifici care contribuie la inhibarea coroziunii poate conduce la formularea unor tratamente eficiente și ecologice pentru protecția obiectelor metalice, în special în patrimoniul cultural. În acest context, scopul studiului a fost de a efectua o analiză a compușilor din diferite specii vegetale, astfel identificându-se cei mai eficienți compuși, ceea ce a condus la optimizarea formulărilor de protecție anticorozivă.	Chromatographic techniques play an essential role in the analysis and characterization of natural compounds, with applications in materials science, especially in the field of corrosion inhibitors. These compounds, extracted from vegetal material are evaluated for their efficiency in protecting metals against degradation, and chromatography provides the necessary tools for their identification and quantification. The use of chromatographic techniques for the characterization of natural corrosion inhibitors not only allows the detailed analysis of active compounds, but also the development of sustainable solutions in the conservation of materials. Understanding the specific compounds that contribute to the inhibition of corrosion can lead to the formulation of efficient and environmentally friendly treatments for the protection of metal objects, especially in cultural heritage. In this context, the aim of the study was to perform chromatographic analysis of compounds from different plant species, thus identifying the most effective compounds, which led to the optimization of anti-corrosion protection formulations.
Cuvinte cheie: tehnici cromatografice, patrimoniu cultural, compusi naturali, inhibitori de coroziune.	**Keywords**: chromatographic techniques, cultural heritage, natural compounds, corrosion inhibitors.

28.11

Drd. Alin M. MATEI – Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București / National University of Science and Technology Politehnica Bucharest
Augustin SEMENESCU, Prof. univ. Dr. Ing. Ec. Mat, Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București și Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Prof. univ. Dr. Ing. Ec. Mat, Faculty of Materials Science and Engineering, National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest and Full Member of the Academy of the Romanian Scientists*, **e-mail:** augustin.semenescu@upb.ro

Incertitudine Strategică, Indeterminare și Formarea Acordurilor Internaționale	**Strategic Uncertainty, Indeterminacy, and the Formation of International Agreements**
Într-un context global caracterizat de volatilitate geopolitică, transformări tehnologice accelerate și crize sistemice, procesul de negociere și formare a acordurilor internaționale este profund influențat de incertitudinea strategică și indeterminare. Lucrarea analizează modul în care actorii statali și non-statali gestionează lipsa de informații perfecte, ambiguitatea intențiilor și complexitatea consecințelor în relațiile internaționale. Sunt explorate concepte precum „jocurile strategice sub incertitudine", „antifragilitatea decizională" și „diplomația adaptivă", cu accent pe capacitatea actorilor de a transforma incertitudinea din obstacol în avantaj competitiv. Studiul propune un cadru teoretic interdisciplinar, inspirat din teoria complexității, teoria jocurilor și managementul incertitudinii, pentru a explica formarea acordurilor durabile în condiții de lipsă de claritate și risc ridicat. Prin această abordare, se evidențiază rolul gândirii strategice flexibile și al instituțiilor agile în cultivarea cooperării internaționale într-o lume nesigură.	In a global context marked by geopolitical volatility, accelerated technological change, and systemic crises, the process of negotiating and forming international agreements is profoundly influenced by strategic uncertainty and indeterminacy. This paper analyzes how state and non-state actors navigate imperfect information, ambiguous intentions, and complex consequences in international relations. Concepts such as "strategic games under uncertainty," "decision-making antifragility," and "adaptive diplomacy" are explored, with a focus on how actors can turn uncertainty from an obstacle into a competitive advantage. The study proposes an interdisciplinary theoretical framework—drawing from complexity theory, game theory, and uncertainty management—to explain the formation of sustainable agreements under conditions of ambiguity and high risk. Through this approach, the paper highlights the importance of flexible strategic thinking and agile institutions in fostering international cooperation in an uncertain world.
Cuvinte cheie: incertitudine strategică, indeterminare, diplomație adaptivă, antifragilitate, teoria complexității, cooperare internațională, managementul riscului	**Keywords**: strategic uncertainty, indeterminacy, adaptive diplomacy, antifragility, complexity theory, international cooperation, risk management

29.12

Drd. Alin M. MATEI – Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București / National University of Science and Technology Politehnica Bucharest
Augustin SEMENESCU, Prof. univ. Dr. Ing. Ec. Mat, Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București și Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Prof. univ. Dr. Ing. Ec. Mat, Faculty of Materials Science and Engineering, National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest and Full Member of the Academy of the Romanian Scientists*, **e-mail:** augustin.semenescu@upb.ro

Epistemologia incertitudinii: Limitele raționalității în organizații și relații internaționale	**The Epistemology of Uncertainty: The Limits of Rationality in Organizations and International Relations**
Într-o lume definită de incertitudine profundă, ambiguitate informațională și schimbare continuă, capacitatea organizațiilor și a actorilor internaționali de a lua decizii raționale este adesea supraestimată. Această lucrare explorează epistemologia incertitudinii – modul în care cunoașterea limitată, biasurile cognitive și complexitatea sistemică afectează procesele de analiză și acțiune. Sunt examinate critic	In a world defined by deep uncertainty, informational ambiguity, and continuous change, the ability of organizations and international actors to make rational decisions is often overestimated. This paper explores the epistemology of uncertainty—how limited knowledge, cognitive biases, and systemic complexity affect processes of analysis and action. Classical assumptions of decision-making rationality are critically examined,

presupunerile clasice ale raționalității decizionale și se argumentează că, în contexte marcate de incertitudine epistemică, modelele tradiționale devin ineficiente sau chiar periculoase. Studiul propune o abordare alternativă, bazată pe recunoașterea limitelor cunoașterii și pe dezvoltarea capacității organizațiilor de a învăța, adapta și coopera într-un mod antifragil. Sunt oferite exemple din domeniul relațiilor internaționale și al managementului organizațional pentru a evidenția tehnici practice care pot înlocui iluzia controlului.	arguing that in contexts marked by epistemic uncertainty, traditional models become inefficient or even hazardous. The study proposes an alternative approach based on acknowledging the limits of knowledge and developing the capacity of organizations to learn, adapt, and cooperate in an antifragile manner. Examples from international relations and organizational management are offered to highlight practical techniques that can replace the illusion of control.
Cuvinte cheie: incertitudine epistemică, raționalitate limitată, bias cognitiv, teoria complexității, antifragilitate, guvernanță adaptivă, luarea deciziilor, cooperare internațională	**Keywords**: epistemic uncertainty, bounded rationality, cognitive bias, complexity theory, antifragility, adaptive governance, decision-making, international cooperation

30.13

1) **Renata ȘEPTICHITA** – Drd. Ing.Universitatea Națională de Științe și Tehnologie POLITEHNICA București / Ph.D. candidate, National University of Science and Technology POLITEHNICA Buchares renata.septichita@stud.fiir.upb.ro
2) **Augustin SEMENESCU**, Prof. univ. Dr. Ing. Ec. Mat, Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București și Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Prof. univ. Dr. Ing. Ec. Mat, Faculty of Materials Science and Engineering, National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest and Full Member of the Academy of the Romanian Scientists*, **e-mail:** augustin.semenescu@upb.ro

Analiza tehnologiilor actuale din domeniul Industriei Aerospațiale Moderne	**Analysis of State-of-the-Art Technologies in the Modern Aerospace Industry**
Industria Aerospațială Modernă se află într-un proces de continuă dezvoltare, adoptând noi tehnologii pentru a îmbunătăți precizia, siguranța, eficiența și sustenabilitatea în fabricația de aeronave și vehicule spațiale. Analiza pe care am efectuat-o privind integrarea tehnologiilor *state-of-the-art* în industria aerospațială este realizată, folosind tehnici de analiză mixtă (cantitativă și calitativă) și tehnici de analiză computațională, pentru determinarea situației actuale din domeniul aeronautic și a tendințelor de dezvoltare. Scopul acestei analize este de a evidenția avantajele și riscurile utilizării noilor tehnologii asupra domeniului aerospațial, luând în considerare impactul creșterii vitezei de dezvoltare a proceselor de fabricație ce integrează IA.	The modern aerospace industry is undergoing continuous development, adopting new technologies to enhance precision, safety, efficiency, and sustainability in the manufacturing of aircraft and spacecraft. The analysis conducted regarding the integration of state-of-the-art technologies in the aerospace sector is based on a mixed-methods approach (quantitative and qualitative), as well as computational analysis techniques, in order to assess the current state of the aeronautics field and identify emerging development trends. The aim of this analysis is to highlight the advantages and potential risks associated with the use of new technologies in the aerospace domain, taking into account the impact of the increasing pace of development in manufacturing processes that integrate artificial intelligence (AI).
Cuvinte cheie: state-of-the-art, tehnici de analiză, IA	**Keywords**: *state-of-the-art*, analysis techniques, AI

31.14

1) **Renata ȘEPTICHITA** – Drd. Ing.Universitatea Națională de Științe și Tehnologie POLITEHNICA București / Ph.D. candidate, National University of Science and Technology POLITEHNICA Buchares renata.septichita@stud.fiir.upb.ro
2) **Augustin SEMENESCU**, Prof. univ. Dr. Ing. Ec. Mat, Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București și Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Prof. univ. Dr. Ing. Ec. Mat, Faculty of Materials Science and Engineering, National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest and Full Member of the Academy of the Romanian Scientists*, **e-mail:** augustin.semenescu@upb.ro

Standarde de calitate utilizate în Industria Aerospațială Modernă. Orientări actuale în definirea calității	**Quality Management Standards in the Contemporary Aerospace Sector: Emerging Trends in Quality Definition**
ISO și IAQG stabilesc standardele de calitate care sunt utilizate în industria aviației, spațiului și apărării și oferă contribuții în politicile, standardele și practicile de îmbunătățire a calității. Scopul studiului este de a identifica instrumentele și metodele necesare pentru îmbunătățirea calității, ce sunt utilizate de către companiile din industria aerospațială. Analiza din cadrul studiului este realizată prin prisma metodologiei dezvoltate de către cele două organizații de standardizare. Implementarea standardelor de calitate asigură sprijin în dezvoltarea inițiativelor globale, printr-o abordare holistică a managementului organizației, care se concentrează pe îmbunătățirea continuă a calității.	The International Organization for Standardization (ISO) and the International Aerospace Quality Group (IAQG) define the quality standards applied within the aviation, space, and defense industries. These organizations contribute significantly to the formulation of policies, standards, and best practices aimed at continuous quality enhancement. The objective of this study is to identify the key tools and methodologies employed by aerospace companies to improve quality performance. The analysis is conducted in alignment with the methodological frameworks established by the aforementioned standardization bodies. The implementation of quality standards provides strategic support for the advancement of global initiatives, through a holistic approach to organizational management that emphasizes continuous quality improvement.
Cuvinte cheie: ISO, IAQG, standardizare, calitate, industria aerospațială.	**Keywords**: ISO, IAQG, standardization, quality, aerospace industry

32.15

1) *Drd. **Florentina-Geanina TACHE** - Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București/ *National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest, **email:*** florentina.tache@upb.ro
2) **Augustin SEMENESCU**, Prof. univ. Dr. Ing. Ec. Mat, Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București și Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Prof. univ. Dr. Ing. Ec. Mat, Faculty of Materials Science and Engineering, National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest and Full Member of the Academy of the Romanian Scientists*, **e-mail:** augustin.semenescu@upb.ro

Contextul colaborării internaționale în cercetare	**The Context of International Collaboration in Research**
Colaborarea internațională în cercetare a devenit o componentă esențială a progresului științific în secolul XXI, reflectând tendințele de globalizare, digitalizare și interdisciplinaritate. Proiectele internaționale oferă acces la resurse complementare, infrastructuri avansate, finanțare diversificată și perspective științifice variate. În același timp, implică provocări specifice legate de diferențele culturale, bariere lingvistice, armonizarea reglementărilor	International collaboration in research has become a key component of scientific progress in the 21st century, driven by globalization, digital transformation, and the growing need for interdisciplinary approaches. International research projects provide access to complementary resources, advanced infrastructure, diversified funding opportunities, and a wide range of scientific perspectives. At the same time, such collaborations involve specific challenges, including cultural differences,

naționale și coordonarea echipelor distribuite geografic. Acest referat analizează principalele caracteristici ale colaborării internaționale în cercetare, evidențiind atât beneficiile, cât și dificultățile întâmpinate de organizații și echipe. Sunt prezentate tipuri frecvente de colaborare (bilaterală, multilaterală, consorții internaționale) și cadrele instituționale și de finanțare care le susțin (ex. Horizon Europe, Erasmus+, ONU, UNESCO). În plus, sunt discutate tendințele emergente precum știința deschisă, mobilitatea cercetătorilor și utilizarea tehnologiilor digitale pentru colaborare la distanță. Concluziile subliniază necesitatea unor politici coerente, a formării de competențe interculturale și a unui management eficient al resurselor umane pentru valorificarea deplină a colaborărilor internaționale.	language barriers, regulatory discrepancies, and the coordination of geographically dispersed teams. This paper analyzes the main features of international research collaboration, highlighting both the benefits and the difficulties faced by organizations and research teams. It presents common forms of collaboration (bilateral, multilateral, international consortia) and the institutional and funding frameworks that support them (e.g., Horizon Europe, Erasmus+, the UN, UNESCO). Additionally, it explores emerging trends such as open science, researcher mobility, and the increasing use of digital technologies for remote cooperation. The conclusions underline the need for coherent policies, intercultural competence development, and effective human resource management in order to fully leverage the potential of international scientific collaborations.
Cuvinte cheie: colaborare internațională, cercetare științifică, globalizare, interdisciplinaritate, politici de cercetare	**Keywords**: international collaboration, scientific research, globalization, interdisciplinarity, research policy

33.16

1) *Drd. **Florentina-Geanina TACHE** - Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București/ *National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest, **email:*** florentina.tache@upb.ro
2) **Augustin SEMENESCU**, Prof. univ. Dr. Ing. Ec. Mat, Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București și Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Prof. univ. Dr. Ing. Ec. Mat, Faculty of Materials Science and Engineering, National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest and Full Member of the Academy of the Romanian Scientists*, **e-mail:** augustin.semenescu@upb.ro

Lecții învățate și bune practici în gestionarea echipelor internaționale în proiecte de cercetare	**Lessons Learned and Good Practices in Managing International Teams in Research Projects**
Gestionarea echipelor internaționale în proiecte de cercetare reprezintă un domeniu complex, unde provocările culturale, organizaționale și tehnologice se împletesc cu oportunitățile de inovare și performanță științifică. Într-un context globalizat, colaborările internaționale devin tot mai frecvente, dar succesul acestora depinde de capacitatea de a implementa strategii eficiente de coordonare a echipelor distribuite. Acest referat își propune să evidențieze lecțiile învățate și bunele practici identificate în gestionarea resurselor umane în astfel de contexte, printr-o analiză a literaturii de specialitate și a unor studii de caz din proiecte de cercetare multidisciplinare. Printre concluziile principale se numără importanța unei comunicări interculturale clare, stabilirea rolurilor și responsabilităților încă din fazele inițiale, utilizarea platformelor digitale pentru colaborare și cultivarea unui leadership adaptativ. De asemenea, este subliniată valoarea proceselor de onboarding internațional și a feedback-ului continuu în menținerea motivației și a coeziunii echipei.	Managing international teams in research projects is a complex endeavor, where cultural, organizational, and technological challenges intersect with opportunities for innovation and scientific performance. In today's globalized context, international collaborations are increasingly common, yet their success depends on the ability to implement effective strategies for coordinating distributed teams. This paper aims to highlight key lessons learned and best practices in managing human resources in such contexts, based on an analysis of relevant literature and case studies from multidisciplinary research projects. The findings emphasize the importance of clear intercultural communication, early definition of roles and responsibilities, the use of digital platforms for collaboration, and the development of adaptive leadership. Additionally, international onboarding processes and continuous feedback mechanisms are shown to be critical in maintaining team motivation and cohesion. These practices can contribute to the efficiency and sustainability of international scientific collaborations and offer a

Aceste practici pot contribui la creșterea eficienței și sustenabilității colaborărilor științifice internaționale.	foundation for future HR models tailored to global research environments.
Cuvinte cheie: echipe internaționale, cercetare științifică, bune practici, leadership adaptativ, managementul resurselor umane	**Keywords**: international teams, scientific research, best practices, adaptive leadership, human resource management

34.17.

1) Drd. **Dana-Mariana ȘERBAN** - Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București / National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest, email: dana_mariana.serban@upb.ro
2) **Augustin SEMENESCU**, Prof. univ. Dr. Ing. Ec. Mat, Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București și Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Prof. univ. Dr. Ing. Ec. Mat, Faculty of Materials Science and Engineering, National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest and Full Member of the Academy of the Romanian Scientists*, **e-mail:** augustin.semenescu@upb.ro
3) Conf. Dr.Ing. **Nicolae ȘERBAN** - Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București / National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest, email: nicolae.serban@upb.ro
4) Conf. univ.Dr. **Oana-Mariana CIUCHI** - Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București / National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest, email: oana_mariana.ciuchi@upb.ro
5) Drd. **Alin MATEI** - Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București / National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest, email: alin.matei@upb.ro

Impactul fuziunii dintre Universitatea POLITEHNICA din București și Universitatea din Pitești asupra personalului Facultății de Știința și Ingineria Materialelor. Studiu de caz.	**The Impact of the Merger between POLITEHNICA University of Bucharest and the University of Pitești on the Staff of the Faculty of Materials Science and Engineering. Case study.**
Lucrarea analizează impactul fuziunii dintre Universitatea POLITEHNICA din București și Universitatea din Pitești asupra personalului Facultății de Știința și Ingineria Materialelor, în contextul înființării Universității Naționale de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București. Având în vedere complexitatea procesului de fuziune și nevoia de aliniere a sistemelor de management și a culturilor organizaționale, lucrarea prezintă rezultatele unui studiu bazat pe chestionar, desfășurat în rândul personalului Facultății de Știința și Ingineria Materialelor, oferind concluzii utile pentru dezvoltarea unor modele de integrare eficiente în contextul fuziunilor universitare.	The paper analyzes the impact of the merger between POLITEHNICA University of Bucharest and the University of Pitești on the staff of the Faculty of Materials Science and Engineering, in the context of the establishment of the National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest. Given the complexity of the merger process and the need to align management systems and organizational cultures, the paper presents the results of a questionnaire-based study conducted among the faculty's staff, offering useful conclusions for the development of effective integration models in the context of university mergers.
Cuvinte cheie: învățământ superior; fuziuni; sistem de management; metalurgie și știința materialelor.	**Keywords**: higher education; mergers; management system; metallurgical and materials science

35.18

1) Drd. **Dana-Mariana ȘERBAN** - Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București / National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest, email: dana_mariana.serban@upb.ro
2) **Augustin SEMENESCU**, Prof. univ. Dr. Ing. Ec. Mat, Facultatea de Știința și Ingineria Materialelor, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București și Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Prof. univ. Dr. Ing. Ec. Mat, Faculty of Materials Science and Engineering, National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest and Full Member of the Academy of the Romanian Scientists*, **e-mail:** augustin.semenescu@upb.ro
3) Conf. Dr.Ing. **Nicolae ȘERBAN** - Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București / National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest, email: nicolae.serban@upb.ro
4) Conf. univ. Dr. **Oana-Mariana CIUCHI** - Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București / National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest, email: oana_mariana.ciuchi@upb.ro
5) Drd. **Alin MATEI** - Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București / National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest, email: alin.matei@upb.ro

Analiza impactului fuziunii dintre Universitatea POLITEHNICA din București și Universitatea din Pitești asupra studenților Facultății de Știința și Ingineria Materialelor. Studiu de caz.

Lucrarea analizează impactul fuziunii dintre Universitatea POLITEHNICA din București și Universitatea din Pitești asupra studenților Facultății de Știința și Ingineria Materialelor, în contextul înființării Universității Naționale de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București. Având în vedere provocările legate de integrarea curriculară, tranziția instituțională și adaptarea studenților la noile structuri academice, studiul prezintă rezultatele unui chestionar aplicat în rândul studenților, urmărind percepțiile acestora cu privire la calitatea actului educațional, accesul la resurse, oportunitățile de cercetare și dezvoltare personală. Lucrarea oferă concluzii relevante pentru optimizarea experienței studențești în contextul proceselor de fuziune universitară.

Cuvinte cheie:
învățământ superior; fuziuni; studenți; sistem de management; metalurgie și știința materialelor

An Analysis of the Impact of the Merger between POLITEHNICA University of Bucharest and the University of Pitești on the Students of the Faculty of Materials Science and Engineering. Case study.

This paper analyzes the impact of the merger between POLITEHNICA University of Bucharest and the University of Pitești on the students of the Faculty of Materials Science and Engineering, in the context of establishing the National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest. Considering the challenges related to curriculum integration, institutional transitions, and student adaptation to new academic structures, the study presents the results of a questionnaire conducted among students, assessing their perceptions regarding educational quality, access to resources, research opportunities, and personal development. The paper provides relevant insights for enhancing the student experience during university mergers.

Keywords:
higher education; mergers; students; management system; metallurgical and materials science

Secțiunea Știința și Tehnologia Informației

1

1) Prof. Emerit dr. ing. Dumitru POPESCU, Facultatea de Automatica și Calculatoare, Politehnica din București, Romania, membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din Romania/ *Faculty of Automatics and Computers, University Politchnica Bucharest, Romania, Full Member of Academy of the Romanian Scientists,* **email**: dumitru.popescu@upb.ro
2* PhD student Dorel BALAN, Facultatea de Automatica și Calculatoare, Politehnica din București, Romania/*Faculty of Automatics and Computers, University Politchnica Bucharest*, Romania, **email**: dorel.balan@stud.acs.upb.ro
3) PhD student Dragos BALAN, Facultatea de Automatica și Calculatoare, Politehnica din București, Romania/Faculty of Automatics and Computers, University Politchnica Bucharest, Romania, **email**: dragos.balan@stud.acs.upb.ro

Tehnici digitale pentru evaluarea tehnologiei de producere a hidrogenului prin procesul de piroliză a etanului.	**Digital Techniques for Evaluation of the Hydrogen Production Technology by Ethane Pyrolysis Process.**
Hidrogenul reprezintă o opțiune promițătoare ca un combustibil alternativ, datorită calităților sale ecologice, considerat un combustibil verde obținut din surse disponibile prin metode variate. Lucrarea propune o soluție adecvată pentru producerea hidrogenului prin piroliza etanului. Se evaluează aspectele tehnologice și se studiază analiza echilibrului termodinamic al procesului de piroliză, orientată către producția de hidrogen. Prin minimizarea entalpiei de reacție, la echilibru termodinamic, utilizând metoda de optimizare Lagrange, sunt determinate condițiile tehnologice optime pentru obținerea hidrogenului. Rezultatele sunt validate atât prin simulare, cât și pe o instalație experimentală, obținută prin reconfigurarea unui reactor de piroliză existent. Acestea demonstrează că noile condiții de operare evaluate favorizează producția de hidrogen. Noutatea metodologiei propuse constă în posibilitatea de transfer și a soluției dezvoltate pe o platformă petrochimică reală.	The hydrogen is an eminent choice for an alternative fuel by his ecological qualities and considered today a green fuel generated from available sources based on variety methods. The aim of our scientific work is to propose an adequate solution for the hydrogen production obtained by ethane pyrolysis chemical process. The evaluation of the technological aspects and thermodynamics equilibrium analysis of pyrolysis process oriented to hydrogen production is developed. By minimizing the enthalpy reaction using the Lagrange optimization technique, the technological conditions for hydrogen production are computed. The results are validated in simulation and on an experimental demonstrator adapted by reconfiguration of an existing pyrolysis reactor and demonstrate that the new evaluated operating conditions favorize the hydrogen production. The novelty of the proposed methodology is given by the possibility to transfer and to implement the proposed solution on a real petrochemical platform.
Cuvinte cheie: hidrogen, piroliza etan, minimizare entalpie de reacție, tehnica de optimizare Lagrange.	**Keywords**: hydrogen, ethane pyrolysis, raction enthalpy minimization, Lagrange optimization technique.

2

1) Prof. emeritus. dr. ing Pierre BORNE, Universitatea de Știință și Tehnică din Lille, Franta, Membru de onoare al Academiei Oamenilor de Știință din Romania/*University of Science and Technique Lille, France, Honorary member of Academy of the Romanian Scientists,* **email:** pierre.borne@ustlille1.fr
2* Prof. emerit dr.ing. Dumitru POPESCU, Facultatea de Automatica și Calculatoare, Politehnica din București, Romania, membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din Romania/ *Faculty of Automatics and Computers, University Politechnica Bucharest, Romania, Full Member of Academy of the Romanian Scientists*, **email**: dumitru.popescu@upb.ro
3) PhD student Ing. Crina TOROUS, Facultatea de Automatica și Calculatoare, Politehnica București, Romania/ *Faculty of Automatics and Computers, University Politechnica Bucharest,* Romania, **email**: crina.torous@stud.acs.upb.ro

Tehnici digitale de detecție și diagnoză pentru gestionarea avariilor în funcționarea proceselor industriale	**Detection and Diagnostic Digital Techniques for Faults Management in Industrial Operating Processes**

Un proces automatizat cu evoluție normală respectă un domeniu de funcționare bine definit de limite tehnologice atunci cand frontierele acestui domeniu sunt depășite. Regimul tehnologic de funcționare devine anormal. Detecția și diagnoza sunt tehnici care oferă o exploatare în siguranță a procesului. În această lucrare, conceptele de detecție și diagnoză sunt tratate pe baza interconexiunilor și relațiilor de cauzalitate care există între parametrii din proces. Se propun tehnici și algoritmi de înaltă performanță pentru exploatarea în siguranță a pocesului. Astfel, pentru detecția de defect se propun metode de evaluare a reziduurilor bazate pe valorile măsurătorilor efectuate în proces și pe ecuațiile de paritate asociate procesului. După etapa de detecție, folosind un algoritm cauzal de diagnoză, se estimează cauzele avariilor și se obține informația necesară remedierii defectelor constatate.	A normal evolution of the automated process respects a well-defined operating domain by technological limits. When the boundaries of this domain are crossed, the technological operating regime becomes abnormal. Detection and diagnosis are techniques that offer a safety process operation. In this paper, the concepts of detection and diagnosis are treated based on interconnections and causal relationships that exist between process parameters. Techniques and performant algorithms are proposed for the process safe operation. Thus, for the detection of defect methods the residues evaluation are proposed based on the values of the process measurements and on the parity equations associated with the process. After the detection step, a diagnostic causal algorithm estimates the causes of the failures and provides the necessary information to remedy the founded defects.
Cuvinte cheie: detecție, diagnoză, avarie de proces, reziduuri, graf cauzal, rezultate.	**Keywords**: detection, diagnosis, process fault, cauzal graph, rezults.

3

1* Prof. univ. dr. ing. Florin DRĂGHICI – Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București, membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România / *National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest, Associate Member of the Academy of the Romanian Scientists, **email**: florin.draghici@upb.ro*
2) **Prof. univ. dr. ing. Gheorghe BREZEANU** – Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București, membru al Academiei Oamenilor de Știință din România / *National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest, Member of the Academy of the Romanian Scientists, **email**: gheorghe.brezeanu@upb.ro*
3) Conf. univ. dr. ing. Gheorghe PRISTAVU – Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București/ *National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest, **email**: gheorghe.pristavu@upb.ro*
4) Drd. Ing. Vlad MOISE, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București/ *National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest, **email**: vlad.moise95@gmail.com*
5) Ș.L. univ. dr. ing. Florin MITU – Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București/ *National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest, **email**: florin.mitu@upb.ro*

Senzori de temperatură realizați pe materiale semiconductoare de bandă interzisă mare	Temperature Sensors Based on Wide Bandgap Semiconductor Materials
Diodele sunt utilizate frecvent ca senzori de temperatură într-o mare varietate de aplicații de măsurare a temperaturii cu precizie moderată. În particular, diodele Schottky, bazate pe contact metal-semiconductor, utilizate ca senzori de temperatură, sunt funcționale până la 125-150^{o}C dacă sunt realizate pe siliciu (Si). Peste acest prag, fiabilitatea scade foarte mult. Realizate pe carbură de siliciu (SiC), diodele Schottky pot opera în mod frecvent până la temperaturi de 300^{o}C ca structuri redresoare, dacă și capsula permite acest lucru. Ca senzori de temperatură, diodele Schottky pe SiC pot fi funcționale și până la temperaturi de 600^{o}C sau chiar mai mult, lucru demonstrat de NASA (funcționare stabilă pentru câteva sute de ore).	Diodes are frequently used as temperature sensors in a wide variety of applications requiring moderate precision temperature measurements. In particular, Schottky diodes, based on metal-semiconductor contacts, used as temperature sensors, are functional up to 125–150°C when fabricated on silicon (Si). Beyond this threshold, reliability significantly decreases. When fabricated on silicon carbide (SiC), Schottky diodes can routinely operate at temperatures up to 300°C as rectifying structures, provided the packaging also withstands such conditions. As temperature sensors, SiC-based Schottky diodes can remain functional at temperatures of 600°C or even higher, as demonstrated by NASA (studies show stable operation over several hundred hours).

Performanțele SiC, în ceea ce privește comportamentul în temperatură, sunt net superioare siliciului și sunt datorate, în principal, benzii interzise ce depășește 3eV (Si are doar 1,1eV). În plus, SiC fiind inert chimic în multe medii, chiar și la temperaturi ridicate, diodele Schottky realizate pe acest material sunt adecvate ca senzor de temperatură care să funcționeze în medii ostile, cum ar fi turbine, motoare, industria aerospațială, reactoare, etc. Prezentarea se concentrează pe o sondă de temperatură bazată pe un senzor realizat ca diodă Schottky pe SiC ce operează în gama 0-400ºC și care furnizează la ieșire un curent în gama4-20mA, corespunzător domeniului de temperatură precizat. Sunt date două versiuni de implementare a circuitului de condiționare a semnalului dat de senzor. Pentru întregul interval de temperatură s-a obținut o dependență liniară între temperatură și curentul de ieșire al sondei. Sonda a fost concepută pentru monitorizarea temperaturii dintr-un mediu ostil, un cuptor de fabricare a cimentului	SiC's performance with respect to high-temperature behavior is significantly superior to that of silicon, mainly due to its wide bandgap, which exceeds 3 eV (compared to only 1.1 eV for Si). Moreover, since SiC is chemically inert in many environments—even at high temperatures—Schottky diodes made from this material are well suited for use as temperature sensors in harsh environments, such as turbines, engines, aerospace applications, reactors, and more. This presentation focuses on a temperature probe based on a SiC-Schottky diode sensing element, operating in the 0–400°C interval and providing an output current in the 4–20 mA range, corresponding to the specified temperature domain. Two versions of the signal conditioning circuit for the sensor are presented. A linear dependence between temperature and the probe's output current was achieved across the entire temperature range. The probe was designed for temperature monitoring in a harsh environment—specifically, a cement manufacturing furnace.
Cuvinte cheie: Senzor de temperatură, Diodă Schottky, Carbură de Siliciu, Circuit de prelucrare, Liniaritate.	**Keywords**: Temperature sensor, Schottky diode, Silicon Carbide, Readout circuit, Linearity

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***
2) CS II Dr. Silviu-Ioan BEJINARIU - Institutul de Informatică al Academiei Române – Filiala Iași / *Institute of Computer Science of the Romanian Academy – Iasi, email: silviu.bejinariu@iit.academiaromana-is.ro*
3) CS Dr. Ramona LUCA - Institutul de Informatică al Academiei Române – Filiala Iași / *Institute of Computer Science of the Romanian Academy – Iasi, email: ramona.luca@iit.academiaromana-is.ro*

Bază de date imagistică pentru antrenare, validare și testare a algoritmilor bazați pe învățare profundă, de detecție și urmărire a pietonilor	**Image database for training, validation and testing the deep learning-based pedestrian detection and tracking algorithms**
O bază de date conținând zeci de mii de imagini ale pietonilor în trafic și construită în cadrul unui proiect IA referitor la monitorizarea inteligentă a traficului rutier, este prezentată în această lucrare. Astfel, este descris mai întâi modul de achiziționare a imaginilor video din trafic, iar în continuare se prezintă adnotarea automată a acestora cu informațiile corespunzătoare pietonilor, precum și construcția seturilor de date de antrenare, validare și testare ale acestei baze imagistice. Baza de pietoni astfel obținută este disponibilă pentru utilizare în vederea dezvoltării unor tehnici eficiente de detecție a persoanelor din traficul pietonal, bazate pe modele de învățare profundă. Astfel, sunt descrise procesele de antrenare, validare și testare a unor rețele neurale convoluționale pe seturile de date corespunzătoare. Rezultatele detectorilor de persoane obținuți sunt	A database containing tens of thousands images of the pedestrians in traffic, which has been built as part of an AI project related to the intelligent road traffic monitoring, is presented in this work. Thus, the traffic video image capturing process is described first, and next, one presents the automatic annotation of these images with the pedestrian-related information, and also the image base's training, validation and testing dataset building process. The obtained pedestrian database is free available to use in the purpose of developing some effective deep learning-based pedestrian detection techniques. So, one describes some convolutional neural network training, validation and testing processes performed on the corresponding datasets. The results achieved by the obtained pedestrian detectors

comparate în continuare prin intermediul unor metrici de performanță. Rezultatele detecției pietonilor sunt utilizate apoi în cadrul tehnicilor de urmărire bazată pe detecție, care de asemenea vor fi prezentate și comparate în această lucrare. De asemenea, rezultatele detecției și urmăririi sunt aplicabile cu succes în recunoaștere-rea anumitor acțiuni ale pietonilor în trafic, precum cele de traversare, fiind utile în prevenirea accidentelor rutiere și a creșterii siguranței în trafic.	are compared next, by applying some performance metrics. The pedestrian detection results are used next by the tracking-by-detection techniques (TBD) that will be presented and compared in this work. Also, the detection and tracking results could be applied succesfully to some pedestrian action recognition tasks, such as those related to road crossing, thus being useful to accident prevention and increasing the pedestrian traffic safety.
Cuvinte cheie: bază de pietoni; tehnici de adnotare automată; seturi de date de antrenare, validare și testare; detecția persoanelor; urmărirea pietonilor bazată pe detecție; rețele neuronale de învățare profundă; metrici de performanță.	**Keywords**: pedestrian database; automated annotation techniques; training, validation and testing datasets; person detection; pedestrian tracking-by-detection; deep neural networks; performance metrics.

5

1* **S.l.dr.ing. Cătălin DIMON**, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București, Facultatea de Automatică și Calculatoare, email: catalin.dimon@upb.ro
2) **Drd.ing. Marius TEME**, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București, Facultatea de Automatică și Calculatoare, email: teme.marius@yahoo.com
3) **Dr.ing. Mihaela-Ancuța MONE**, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București, Facultatea de Automatică și Calculatoare, email: mone_ancuta@yahoo.com

Inteligența Artificială în serviciul mobilității urbane - Sisteme inteligente pentru managementul traficului rutier	**Artificial Intelligence at the Service of Urban Mobility - Intelligent Systems for Road Traffic Management**
Lucrarea explorează aplicarea tehnicilor de inteligență artificială în optimizarea managementului traficului rutier, concentrându-se pe o analiză comparativă între metodele Q-learning și Deep Learning. Sunt evidențiate avantajele și limitele fiecărei abordări în contexte specifice, precum controlul semafoarelor inteligente, previzionarea fluxului de trafic și adaptarea în timp real la condițiile de trafic. Studiul arată că, deși Q-learning oferă rezultate eficiente în medii bine definite și cu un spațiu de acțiune limitat, metodele de Deep Learning se dovedesc superioare în procesarea volumelor mari de date și în identificarea unor tipare complexe, necesitând însă resurse de calcul mai ridicate.	This paper explores the application of artificial intelligence techniques in optimizing road traffic management, focusing on a comparative analysis between Q-learning and Deep Learning methods. It highlights the strengths and limitations of each approach in specific contexts such as smart traffic light control, traffic flow prediction, and real-time adaptation to traffic conditions. The study shows that while Q-learning delivers efficient results in well-defined environments with limited action spaces, Deep Learning methods outperform in processing large volumes of data and identifying complex patterns, though they require significantly higher computational resources.
Cuvinte cheie: managementul traficului, inteligență artificială, Qlearning, Deep Learning	**Keywords**: traffic management, artificial intelligence, Qlearning, Deep Learning

6

1) Prof. univ. Dr. Doru Florin CHIPER – Technical University Gh. Asachi Iasi, *Corresponding Member of the Academy of the Romanian Scientists, **email**: chiper@etti.tuiasi.ro*
2* Associate Professor. Dr. Radu MATEI – Technical University Gh. Asachi Iasi, Institute of Computer Science, Romanian Academy – Iași Branch Iași, Romania, ***email**:* rmatei@etti.tuiasi.ro

O nouă metodă analitică de proiectare a unor filtre FIR 3D cu simetrie circulară	**A New Analytical Design Method of a 3D FIR Filter with Circular Symmetry**
Această lucrare prezintă proiectarea unui filtru 3D de tip FIR și cu un răspuns în frecvență circular-simetric. În timp ce filtrele 2D (atât de tip FIR, cât și de tip IIR) cu diferite caracteristici și forme ale răspunsului în frecvență au fost abordate pe larg	This work presents the design of a 3D filter of FIR type and with a circularly-symmetric frequency response. While 2D filters (both of FIR and IIR type) with various characteristics and shapes of the frequency response have been extensively

de mulți cercetători, iar metodele și aplicațiile lor de proiectare în filtrarea imaginilor sunt bine stabilite și cunoscute pe scară largă, filtrele 3D sunt mai complexe și, de asemenea, mai puțin investigate. Propunem aici o tehnică de proiectare analitică bazată pe extinderea transformării de frecvență McClellan (aplicată de obicei în cazul 2D) și la filtrele 3D. Abordăm cazul filtrului 3D simetric circular, pornind de la un prototip de filtru trece-bandă 1D cu o formă specificată, de exemplu de tip Gaussian. Răspunsul în frecvență al prototipului 1D este scris ca un polinom trigonometric factorizat folosind fie seria Fourier, fie seria Chebyshev combinată cu o schimbare de variabilă. Apoi, folosind o tehnică de aproximare a seriei Chebyshev, am determinat și o transformare de frecvență 1D în 3D care duce la un filtru 3D cu simetrie circulară. Această aproximare este un caz mai general al binecunoscutei formule McClellan. În pasul următor, aplicând această mapare a frecvenței fiecărui factor al prototipului 1D, obținem direct expresia răspunsului de frecvență 3D derivat, în cele trei variabile de frecvență w1, w2 și w3. Desigur, deoarece un filtru 3D exprimat printr-o funcție cu trei variabile nu poate fi reprezentat în întregime grafic, dând anumite valori, de exemplu variabilei de frecvență w3 (considerată ca un parametru), putem reprezenta grafic răspunsurile parametrice în frecvență rezultate ale filtrului 3D în aceste cazuri particulare, pentru valorile de frecvență alese. Graficele răspunsului în frecvență arată o circularitate relativ bună, cu distorsiuni de formă neglijabile și o ondulație relativ scăzută în banda de oprire.	approached by many researchers, and their design methods and applications in image filtering are well established and widely known, 3D filters are more complex and also less investigated. We propose here an analytical design technique based on extending the McClellan frequency transformation (usually applied in the 2D case) also to the 3D filters. We approach the case of the circularly-symmetric 3D filter, starting from a 1D band-pass prototype filter with a specified shape, for instance of Gaussian type. The frequency response of the 1D prototype is written as a factored trigonometric polynomial using either the Fourier series or the Chebyshev series combined with a change of variable. Next, using a Chebyshev series approximation technique, we have also determined a 1D to 3D frequency transformation which leads to a 3D filter with circular symmetry. This approximation is a more general case of the well-known McClellan formula. In the next step, applying this frequency mapping to each factor of the 1D prototype, we obtain directly the expression of the derived 3D frequency response, in the three frequency variables w1, w2 and w3. Of course, since a 3D filter expressed by a three-variable function cannot be entirely represented graphically, by giving particular values for instance to frequency variable w3 (considered as a parameter), we can plot the resulting parametric frequency responses of the 3D filter in these particular cases, for the chosen frequency values. The frequency response plots show a relatively good circularity, with negligible shape distortions and a relatively low ripple in the stop band.
Cuvinte cheie: Metode de proiectare analitice, Transformari de frecventa, Filtre digitale, Filtre cu raspuns finit, Filtre circulare	**Keywords**: Analytical Design Methods, Frequency tranformations, Digital Filters, 3D filters, Finite Response Filters, Circular Filters

7

1* 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*.
2) Col. Prof. Dr. Ing. Ion BICA, Decan al Facultății de Sisteme Informatice și Securitate Cibernetică, Academia Tehnică Militară/ Dean of the Faculty of Information Systems and Cyber Security, Military Technical Academy, *email: ion.bica@mta.ro;*

Sistem integrat de instruire pentru câmpul de luptă cibernetic	Integrated Training System for the Cyber Battlefield
Numărul și complexitatea tot mai mari ale atacurilor cibernetice necesită un mediu de instruire versatil pentru profesioniștii securității cibernetice. Această lucrare prezintă conceptul unui sistem de instruire integrat, abordând nevoia unei instruiri realiste și cuprinzătoare în domeniul războiului cibernetic. Aceasta integrează poligoanele de luptă cibernetice cu sisteme de	The increasing number and complexity of cyberattacks demand for a versatile training environment for cybersecurity professionals. This paper presents the concept of an integrated training system, addressing the need for realistic and comprehensive cyber warfare training. It integrates cyber ranges with learning management systems, battlefield simulation

management al învățării, instrumente de simulare a câmpurilor de luptă, realitate virtuală și centre de operațiuni de securitate, pentru a crea un mediu de instruire dinamic și captivant. Totodată facilitează atât scenarii de instruire individuale, cât și în echipă, de la avertizare de securitate de bază până la exerciții complexe de apărare cibernetică.	tools, virtual reality and security operations centers, to create a dynamic and immersive training environment. It also facilitates both individual and team training scenarios, from basic security awareness to complex cyber defense exercises.
Cuvinte cheie: securitate cibernetică, poligoane de luptă cibernetice, managementul învățării bazate pe competențe	**Keywords:** cybersecurity, cyber ranges, competency-based learning management

8

Prof.dr.ing. Theodor BORANGIU, Universitatea Naţională de Ştiinţă şi Tehnologie "Politehnica" Bucureşti, membru de onoare al Academiei Oamenilor de Știință din România / *POLITEHNICA Bucharest*, *Honorary member of the Academy of the Romanian Scientists,* email: theodor.borangiu@upb.ro
Conf.dr.ing. Silviu RĂILEANU, Universitatea Naţională de Ştiinţă şi Tehnologie "Politehnica" Bucureşti / *POLITEHNICA Bucharest*, email: silviu.raileanu@upb.ro
Drd. Ionuț LENȚOIU, Universitatea Naţională de Ştiinţă şi Tehnologie "Politehnica" Bucureşti / *POLITEHNICA Bucharest*, email: ionut.lentoiu@stud.acs.upb.ro

Controlul calității produselor bazat pe vedere artificială în fabricația digitală	**Vision-based Quality Control of Products in Digital Manufacturing**
Instrumentele vederii artificiale reprezintă o categorie performantă de operatori de măsurare și detecție a trăsăturilor pentru controlul geometriei pieselor în sisteme Industry 4.0. Lucrarea prezintă două tipuri de instrumente de vedere artificială pentru sarcini de control al calității asistat de calculator în fabricația inteligentă: rigle liniare /circulare pentru măsurări de geometrie (lungimi de muchii și unghiuri), și detectoare de trăsături ale pieselor (linii, arce și puncte) care găsesc segmente de contururi, colțuri, ș.a.; aceste instrumete ale vederii artificiale (VA) sunt integrate în mediul de programare robot-vedere artificială V+. Instrumentele de vedere proiectate lucrează cu imagini-obiect binare și cu nivele de gri, sunt robuste la translații și rotații ale obiectelor deoarece pot fi referite la centrul lor de masă și axa de inerție minimă, sunt configurabile la AOI și pot fi imbricate.	Vision tools represent a powerful category of feature detection and measuring operators for part geometry control in Industry 4.0 systems. The paper presents two types of vision tools for Computer Aided Quality Control tasks in intelligent manufacturing: linear/ circular rulers for geometry measurements (edge lengths and angles), and detectors of part features (lines, arcs and points) that find contour segments, corners, a.o.; these vision tools are integrated in the V+ robot-vision programming environment. The designed vision tools work both for greyscale and binary object images, are robust to object translation and rotation because they can be referred to the object's centre of mass and minimum inertia axis, are configurable relative to the AOI and can be nested.
Cuvinte cheie: control geometric, măsurare vizuală, instrument de procesare imagini, fabricație digitală	**Keywords**: geometry control, visual measurement, image processing tool, digital manufacturing

9

*** Prof. Univ. Dr. Ing. Cornel COBIANU**, Centrul de Excelență "eBio-hub", Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București, Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din Romania, Vice-Președinte al secției ASTI-AOȘR/ "eBio-hub" Excellence Center of National University of Science and Technology Politehnica Bucharest, Romania, Titular Member of Academy of Romanian Scientists (ARS), Vice-President of STI-AOȘR section.
Dr. Ing. Ciprian ILIESCU, Centrul de Excelență "eBio-hub", Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București, Membru de onoare din țară/"eBio-hub" Excellence Center of National University of Science and Technology Politehnica BucharesteBio-hub Excellence Center of National University of Science and Technology Politehnica Bucharest, Romania, Honorary Member of Academy of Romanian Scientists (ARS)

Senzori Neuromorfici - O punte între Științele Inginerești și Neuroștiințe	Neuromorphic Sensors: A Bridge between Engineering Sciences and Neurosciences
Ingineria neuromorfică este un domeniu transdisciplinar relativ nou care își propune să proiecteze și realizeze sisteme inteligente de calcul și detecție care să opereze după principii biologice similare creierului uman, caracterizate prin eficiență inegalabilă în procesarea paralelă de date și consum extrem de redus de energie electrică. Acest neuromorfism va implica interconectări multidisciplinare majore pe întreg lanțul cunoașterii de la biologia celulei, neuroștiință și matematică până la știința materialelor, inteligență artificială și ingineria sistemelor. În această lucrare se prezintă succint, ca studiu de caz, evoluția, tehnologia și provocările prezente în domeniul senzorilor neuromorfici de detecție vizuală dinamică (retina artificială) bazați pe evenimente. Lucrarea va arătă că detecția vizuală a scenelor dinamice cu retina artificială neuromorfică se caracterizează prin monitorizarea spațio-temporară a variației intensității de iluminare a fiecărui pixel din imaginea captată (contrastul temporal), eliminându-se astfel principiul nebiologic al discretizării captării de activitate dinamică în cadre cu frecvență fixă (24 cadre pe secundă la filme). Această operare a senzorilor vizuali neuromorfici va reduce lățimea de bandă, redundanța la achiziția și transmisia de date precum și consumul de energie. Astfel va avea un efect benefic în aplicațiile mobile care solicită o mare viteză de decizie, ca în cazul conducerii autonomă a autovehiculelor.	Neuromorphic engineering is a relatively new transdisciplinary domain which aims to design and develop intelligent computing and detection systems able to operate after the biological principles similar to the human brain. Such neuromorphic systems are characterized by unmet efficiency of redundance-free, parallel data processing and extremely reduced consumption of electrical energy. This neuromorphic concept will imply major multidisciplinary interconnections on the knowledge value chain from cell and molecular biology, neuroscience, mathematics up to material science, artificial intelligence and system engineering. This paper will briefly describe, as a case study, the evolution, technology, and present challenges of the neuromorphic sensors for event-based visual dynamic detection (artificial retina). The paper will show that visual detection by the artificial retina is characterized by monitoring of the spatio-temporal variations (only) of the illumination intensity of each pixel of the dynamic scenes, thus eliminating the non-biologic principle of the quantified caption of a dynamic activity via fix frames (24 frames per second for movies). This operation of neuromorphic visual sensors will reduce the bandwidth, redundancy at the acquisition and transmission of data, and energy consumption. Thus, it will have a benefic impact on mobile applications like self-driven cars, where an ultrarapid decision should be taken.
Cuvinte cheie: inginerie neuromorfică, senzori neuromorfici, retina artificială, neuroștiință	**Keywords**: neuromorphic engineering, neuromorphic sensors, artificial retina, neuroscience

10

As. Drd. Ing. Andreea - Nicoleta DUȚULESCU – Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București / National University of Science and technology Politehnica Bucharest
Ș.l. Dr. Ing. Răzvan PĂROIU – Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București / National University of Science and technology Politehnica Bucharest
Conf. Dr. Ing. Ștefan RUȘEȚI – Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București / National University of Science and technology Politehnica Bucharest
Prof. Dr. Ing. Mihai DASCĂLU – 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

Generarea de întrebări cu răspuns multiplu bazate pe raționament	Reasoning-Enhanced MCQ Generation
Generarea automată de întrebări cu variante multiple de răspuns este importantă pentru evaluarea scalabilă a studenților și asigurarea de experiențe de învățare îmbunătățite. Cu toate acestea, metodele automate existente de generare se confruntă cu provocări în asigurarea unor opțiuni greșite plauzibile și	Automated multiple-choice question (MCQ) generation is valuable for scalable assessment and enhanced learning experiences. However, existing MCQ generation methods face challenges in ensuring plausible distractors and maintaining answer consistency. This study

menținerea consecvenței răspunsurilor. Aceast studiu introduce o metodă de generare a întrebărilor cu răspuns multiplu care integrează explicații bazate pe raționament atât pentru răspunsurile corecte, cât și pentru opțiuni greșite, utilizând modele de limbaj open-source antrenate pe seturi de date disponibile public. Abordarea noastră aduce 3 contribuții majore. În primul rând, peste 300.000 de întrebări din seturi de date publice au fost completate cu explicații de raționament generate sintetic. În al doilea rând, un model lingivistic mare (LLM) a fost antrenat cu explicații bazate pe raționament pentru a condiționa generarea, ținând cont în același timp de raționamentul corect și de posibilele concepții greșite. În al treilea rând, introducem un mecanism de filtrare în mai mulți pași pentru a asigura validitatea întrebării și diversitatea alternativelor greșite generate. Antrenarea bazată pe raționament duce la îmbunătățirea calității generării întrebărilor, menținând în același timp accesibilitatea și eficiența costurilor. Toate resursele, inclusiv întrebările augmentate sintetic, codul de antrenament și cel mai bun model sunt publicate în regim open-source.	introduces a method for MCQ generation that integrates reasoning-based explanations for both correct answers and distractors, leveraging open-source language models finetuned on publicly available datasets. Our approach addresses these issues with 3 major improvements. First, over 300k questions from public datasets were augmented with synthetically generated reasoning explanations. Second, we fine-tune a Large Language Model (LLM) with reasoning-based explanations to condition the generation while accounting for correct reasoning and possible misconceptions. Third, we introduce a multi-step filtering pipeline to ensure the validity of the question and the diversity of the generated distractors. The reasoning-enhanced finetuning improved MCQ generation quality while maintaining accessibility and cost efficiency. We release all resources, including synthetically augmented questions, training code, and the best model as open-source.
Cuvinte cheie: Generarea de întrebări cu răspuns multiplu, filtrare în mai multe etape, modele mari de limbaj, augumentare sintetică	**Keywords**: MCQ generation, Multi-step filtering, Large Language Models, Synthetic augmentation.

11

Prof. dr. ing. Radu DOBRESCU – Universitatea Națională de Știință și Tehnologie "Politehnica" București, membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din Romania / *POLITEHNICA University of Bucharest, Corresponding Member of The Academy of the Romanian Scientists, email: rd_dobrescu@yahoo.com*

Utilizarea LabVIEW pentru validarea unui model cibersemiotic neuronal	Using LabVIEW to Validate a Neural Cybersemiotic model
Lucrarea continuă cercetările anterioare ale autorilor vizând percepția semantică a înțelesului în creier exprimată prin relația dintre sens și, respectiv, noțiunea semantică de qualia așa cum apar acestea în modelele cibersemiotice de transmitere a informațiilor. Este introdusă o utilizare inovatoare a LabVIEW în modelarea rețelelor neuronale în cadrul unui model cibersemiotic. Prin valorificarea capabilităților LabVIEW, această cercetare contribuie la o înțelegere mai profundă și facilitează colaborarea între profesioniștii din domeniul sănătății și cercetători. Modelul propus pune bazele unui cadru cuprinzător conceput pentru a facilita analiza și interpretarea datelor complexe, încurajând colaborarea interdisciplinară în diverse domenii științifice.	The paper continues the authors' previous research targeting the semantic perception of meaning in the brain expressed through the relationship between meaning and, respectively, the semantic notion of qualia as they appear in cybersemiotic models of information transmission. The paper introduces an innovative utilization of LabVIEW in the modeling of neural networks within an cybersemiotic model. By leveraging LabVIEW's capabilities, this research facilitates collaboration among healthcare professionals and researchers. The proposed model lays the groundwork for a comprehensive framework designed to facilitate the analysis and interpretation of complex data, fostering interdisciplinary collaboration across diverse scientific domains.
Cuvinte cheie: LabVIEW, Rețea neuronală, Model cibersemiotic	**Keywords**: LabVIEW, Neural Network, Cybersemiotic Model

12

1. Dr. Bianca-Maria TIHĂUAN – eBio-hub Centru de Excelență în Bioinginerie, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București, România/ eBio-hub Center of Excellence in Bioengineering, National University of Science and Technology Politehnica Bucharest, Romania, Academia Oamenilor de Știință din România/ Academy of Romanian Scientists, Bucharest, Romania/ Institutul de Cercetare al Universității din București, România/ Research Institute of University of Bucharest, Bucharest, Romania; e-mail: bianca.tihauan@upb.ro
2. *Drd. Laura-Elana ANDREI – eBio-hub Centru de Excelență în Bioinginerie, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București, România/ eBio-hub Center of Excellence in Bioengineering, National University of Science and Technology Politehnica Bucharest, Romania; e-mail: laura.andrei@upb.ro
3. Drd. Elena RADU – eBio-hub Centru de Excelență în Bioinginerie, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București, România/ eBio-hub Center of Excellence in Bioengineering, National University of Science and Technology Politehnica Bucharest, Romania; e-mail: elena.radu@upb.ro
4. Dr. Grațiela GRĂDIȘTEANU-PÎRCĂLĂBIORU – eBio-hub Centru de Excelență în Bioinginerie, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București, România/ eBio-hub Center of Excellence in Bioengineering, National University of Science and Technology Politehnica Bucharest, Romania, Institutul de Cercetare al Universității din București, România/ Research Institute of University of Bucharest, Bucharest, Romania; e-mail: gratiela87@gmail.com
5. Dr. Luminița MĂRUȚESCU – Institutul de Cercetare al Universității din București, România/ Research Institute of University of Bucharest, Bucharest, Romania; e-mail: luminita.marutescu@bio.unibuc.ro
6. Dr. **Florina-Silvia ILIESCU** – eBio-hub Centru de Excelență în Bioinginerie, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București, România/ eBio-hub Center of Excellence in Bioengineering, National University of Science and Technology Politehnica Bucharest, Romania; e-mail: florina.iliescu@upb.ro
7. Dr. **Guillaume TRESSET** – Universitatea Paris-Saclay, Laboratorul de Fizică a Solidelor, Orsay, Franța / University Paris-Saclay, Laboratory of Solid-State Physics, Orsay, France; membru de onoare Academia Oamenilor de Știință din România/ honorary member of Academy of Romanian Scientists, Bucharest, Romania; e-mail: guillaume.tresset@cnrs.fr
8. Dr. **Ciprian ILIESCU** – eBio-hub Centru de Excelență în Bioinginerie, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București, România/ eBio-hub Center of Excellence in Bioengineering, National University of Science and Technology Politehnica Bucharest, Romania; membru de onoare Academia Oamenilor de Știință din România/ honorary member of Academy of Romanian Scientists, Bucharest, Romania; Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Microtehnologie, București, România/ National Institute for Research and Development for Microtechnology, Bucharest, Romania; e-mail: ciprian.iliescu@upb.ro

Efecte antimicrobiene susținute ale combinației sinergice dintre canabidiol și eritromicină

Considerat un agent patogen oportunist emergent, *S. epidermidis* a atras atenția datorită rolului său de rezervor de gene de rezistență la antibiotice la nivelul epiteliului cutanat. Deși, în mod obișnuit, este un microorganism comensal al pielii umane, *S. epidermidis* este implicat tot mai frecvent în infecții nosocomiale, prezentând adesea niveluri de rezistență la antibiotice mai ridicate decât *S. aureus*. În acest context, canabidiolul (CBD) se remarcă printr-un potențial antimicrobian promițător. CBD-ul prezintă activitate antimicrobiană cu spectru larg, inclusiv împotriva tulpinilor rezistente, iar compatibilitatea sa cu formulările topice și transdermice, precum și potențialul sinergic în combinație cu tratamentele convenționale, îl recomandă ca opțiune terapeutică inovatoare împotriva infecțiilor cauzate de *S. epidermidis*. În cadrul studiului nostru, evaluările antimicrobiene au evidențiat un efect sinergic al combinației CBD–Eritromicină asupra tulpinilor standardizate și clinice de *S. epidermidis*, cu scăderi

Sustained Antimicrobial Effects of a Synergistic Combination of Cannabidiol and Erythromycin

Seen as an emerging opportunistic pathogen, *S. epidermidis* has gained attention as a reservoir of antibiotic-resistance genes at the epithelial level. While typically a commensal organism on human skin, it is increasingly involved in nosocomial infections, often exhibiting higher antibiotic resistance rates than *S. aureus*. In this context, cannabidiol (CBD) offers promising antimicrobial potential. CBD has broad-spectrum antimicrobial activity, including against resistant strains. Its potential synergistic effects with existing treatments and suitability for topical or transdermal formulations make CBD a compelling candidate for addressing *S. epidermidis*-associated infections and antibiotic resistance. In our study, the antimicrobial assessments showed a synergistic effect against *S. epidermidis*, with reduced

semnificative ale concentrațiilor minime inhibitorii. Aceste rezultate susțin utilizarea combinației CBD-eritromicină ca o strategie terapeutică promițătoare pentru tratarea infecțiilor cutanate cu tulpini rezistente, reducând în același timp concentrațiile necesare de antibiotice.	minimum inhibitory concentrations. These findings support the CBD-E as a potential therapeutic strategy for managing resistant skin infections with lower antibiotic doses.
Cuvinte cheie: canabidiol, infecții ale pielii, susceptibilitate antimicrobiană, sinergism, *S. epidermidis*	**Keywords**: cannabidiol, skin-infections, antimicrobial susceptibility, synergism, *S. epidermidis*

13

1* Dr. Ing. Irina-Oana LIXANDRU-PETRE - Centrul de Excelență în Bioinginerie -eBio-hub, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București, str. Gh. Polizu 1-7, Clădirea A, 011061, București, România/ Center of Excellence in Bioengineering - eBio-hub, National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest, 1-7 Gh. Polizu street, Building A, 011061, Bucharest, Romania; Academia Oamenilor de Știință din România, Ilfov 3, 050044 București, România/ Academy of Romanian Scientists, Ilfov 3, 050044 Bucharest, Romania, email: irina.petre@upb.ro;
2) Ing. Alexandru DIMA - Facultatea de Automatică și Calculatoare, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București, București, România/ Faculty of Automatic Control and Computers, National University of Science and Technology POLITEHNICA Bucharest, Romania; Academia Oamenilor de Știință din România, Ilfov 3, 050044 București, România/ Academy of Romanian Scientists, Ilfov 3, 050044 Bucharest, Romania, email: alexandru.dima@upb.ro;

Crearea unui registru de date pentru Cancerul Tiroidian	Creating a Thyroid Cancer Data Registry
În ultimii ani, tehnicile de învățare automată (ML) au realizat îmbunătățiri semnificative în interpretarea și evaluarea datelor medicale, în special în ceea ce privește cancerul. Fără simptome aparente în stadiile incipiente, cancerul tiroidian prezintă o serie de caracteristici clinice, patologice și moleculare influențate de subtipurile sale histologice. Aplicațiile actuale ale modelelor ML în cancerul tiroidian evidențiază relevanța lor în îmbunătățirea diagnosticului și managementului acestei boli. Această lucrare prezintă abordarea noastră pentru dezvoltarea unei baze de date tiroidiene și extragerea de informații semnificative și perspective acționabile pentru a îmbunătăți prognosticul și tratamentul tipurilor de cancer tiroidian, care necesită administrarea postoperatorie de iod radioactiv. În prezent, colectăm date relevante din dosarele electronice ale pacienților cu cancer tiroidian tratați în Institutul Național de Endocrinologie „C.I. Parhon”, cu obiectivul principal de a crea o bază de date complexă și specifică, pe baza căreia, prin tehnici ML, vom face predicții personalizate cu privire la intervalele de doze cele mai potrivite pentru terapia cu iod radioactiv. Se așteaptă ca progresele continue și integrarea tehnicilor de învățare automată în practica clinică să aducă beneficii substanțiale în rezultatele tratamentului cancerului, avansând astfel domeniul medicinei personalizate, această lucrare servind ca referință pentru realizarea atât a unui Sistem Informațional/Registru Național	In recent years, Machine Learning (ML) has achieved significant improvements in interpreting and evaluating medical data, especially regarding cancer. Without any apparent symptoms in its early stages, thyroid cancer exhibits a range of clinical, pathological, and molecular characteristics influenced by its histological subtypes. Current applications of ML models in thyroid cancer highlight their relevance in improving this disease's diagnosis and management. This paper presents our approach to developing a thyroid database and extracting meaningful information and actionable insights to improve the prognosis and treatment of thyroid cancer types, that need post-surgery administration of radioactive iodine. At present time, we are collecting relevant data from the electronic health records (EHR) of thyroid cancer patients treated in a significant endocrinological institute - the National Institute of Endocrinology "C.I. Parhon", with the principal objective of creating a complex and specific database, based on which, through ML techniques, we will make personalized predictions regarding the most suitable doses intervals for the radioiodine therapy. The continued advancements and integration of Machine Learning techniques into clinical practice are expected to yield substantial benefits in cancer treatment outcomes, thereby advancing the field of personalized medicine, this work serving as a reference for performing both a National TC-integrated Informational

integrat pentru CT, un instrument necesar pentru sistemul medical românesc, cât și a unui model pentru îngrijirea personalizată a CT.	System/Registry, a necessary tool for the Romanian medical system, and a model for personalized TC care.
Cuvinte cheie: Cancer Tiroidian; Învățare automată; medicină personalizată;	**Keywords**: Thyroid Cancer; Machine Learning; Personalized medicine;

14

Prof. univ. dr. ing. Răzvan TAMAŞ – Universitatea Maritimă din Constanța, membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Constanta Maritime University, Associate Member of the Academy of the Romanian Scientists,* ***email****: tamas@ieee.org*

Măsurarea câștigului antenelor utilizând metoda medierii în distanță	Antenna Gain Measurements Using the Distance Averaging Method
Câștigul unei antene poate fi măsurat deplasând antena măsurată față de antena de măsură la diferite distanțe și evaluând o funcție de transfer normată, definită ca o valoare medie peste întregul set de date. Reducerea efectului multicale este explicată atât din punct de vedere statistic, cât și pe baza efectului de tip apertură sintetică, asimilând setul de poziții de măsurare unei rețele de antene. De asemenea, se compară scanarea după o singură direcție și scanarea într-o matrice de poziții, în vederea optimizării modalității de poziționare a antenei măsurate. Sunt prezentate câteva rezultate provenind din măsurători în zona de câmp apropiat.	Antenna gain can be measured in a multipath site by moving the antenna under test away from the probe antenna at different distances, and by assessing a normalized transfer function as an average figure over the entire data set. We provide a statistical explanation for the reduction of the multipath effects. Another possible explanation is based on the synthetic aperture principle, by assimilating the set of positions of the probe antenna to an antenna array. We also compare linear scanning to matrix scanning in order to draw optimal choice criteria for the grid of measuring positions. Measurement results in the near-field zone are also presented.
Cuvinte cheie: Câștigul unei antene; scenariu multicale; principiul aperturii sintetice; zona de câmp apropiat	**Keywords**: Antenna gain; multipath site; averaging method; synthetic aperture principle; near-field zone

15

Prof. univ. Dr. ing. Valentina Emilia BALAS* – Universitatea ”Aurel Vlaicu” din Arad, 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*
Prof. univ. Dr. ing. Marius Mircea BALAS – Universitatea ”Aurel Vlaicu” din Arad, *Aurel Vlaicu University of Arad, Romania, email: marius@drbalas.ro*

Evoluția milenară a transportului feroviar în zona Aradului: o perspectivă istorică și tehnologică	The Millenary Railway Transportation's Lifecycle as Witnessed in Arad and Its Surroundings
Lucrarea evidențiază evoluția unei tehnologii esențiale și omniprezente – transportul feroviar – analizată din perspectivă istorică și tehnologică, cu referire la zona de vest a României, în special regiunea Aradului. Primele forme ale acestei tehnologii sunt consemnate după cucerirea Daciei de către Imperiul Roman, în localitatea Alburnus Maior (actuala Roșia Montană), unde au fost utilizate vagonete miniere pentru transportul minereului de aur, reprezentând astfel o primă aplicație a principiilor de rulare pe cale fixă. Continuitatea acestei tehnologii este atestată prin păstrarea unui exemplar de vagonet minier transilvănean din secolul al XVI-lea, aflat în prezent în colecțiile muzeale din Berlin. În perioada industrială, mai exact în secolul al XIX-lea, Imperiul Austriac a fondat la Reșița una dintre cele	The paper is revealing the lifecycle of an omnipresent technology: the railway transportation, as witnessed in the Western side of Romania, around Arad. The railway appeared after The Roman Empire conquered Dacia, In Alburnus Maior (Roșia Montană today), an extraordinary gold mining site, through the mine carts that helped transport the ore. Since those times a recall of that technology is documented by a Transylvanian minecart from XVI-th century, exposed in Berlin. In the XIX-th century the Austrian Empire installed in Reșița its

mai importante unități industriale feroviare din zonă, consolidând infrastructura tehnologică regională. Un moment de referință a fost anul 1891, când, la Arad, a fost înființată *Fabrica de Vagoane și Motoare John Weitzer*, un centru de excelență în ingineria feroviară al acelei epoci, care avea să devină ulterior *Astra Vagoane Arad*, un reper în industria vehiculelor feroviare. Lucrarea subliniază rolul tradiției inginerești și industriale în modelarea dezvoltării economice locale, demonstrând cum baza tehnologică și forța de muncă specializată în construcția de material rulant au favorizat, în perioada contemporană, atragerea investițiilor în industria auto, devenită în prezent un pilon al economiei municipiului Arad.	major railway factory. In 1891 an iconic railway vehicles producer emerged from Arad: The John Weitzer Wagon and Engine Factory at the time, nowadays the well-known Astra Vagoane Arad. We will underline the importance of the well-established traditions by the present development of Arad, which is very much relying on the Automotive Industry, initially attracted by the human resources trained by manufacturing wagons.
Cuvinte cheie: evoluție tehnologică, transport feroviar, tradiție inginerească, infrastructură tehnologică	**Keywords**: technological evolution, railway transportation, engineering tradition, technological infrastructure

16

1) Dr. Soumya BANERJEE* - Senior Vice President Innovation Trasna Solutions Ltd Europe (France, Italy, Ireland, Switzerland), INRIA and CNAM Paris, France / *Vicepreședinte Senior pentru Inovare, Trasna Solutions Ltd Europa (Franța, Italia, Irlanda, Elveția), INRIA și CNAM Paris, Franța, email: drsoumya1969@gmail.com*
2) Prof. univ. Dr. ing. Valentina Emilia BALAS* – Universitatea "Aurel Vlaicu" din Arad, 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*

Învățarea Automată Interpretabilă și Explicabilă (IML/XAI) în domeniul IIoT cu constrângeri: Poate fi aplicabilitatea optimizării bayesiene în IML/XAI/PPO departe?	***Interpretable & Explainable Machine Learning (IML/XAI)* in Constrained IIoT domain: Can Scope of Bayesian Optimization in IML/XAI/PPO be far behind?**
Expansiunea accelerată a dispozitivelor conectate și a tehnologiilor aferente Internetului Lucrurilor (IoT) a condus la generarea unor volume masive de date, al căror potențial analitic poate fi valorificat în procese decizionale complexe, susținute prin analiză riguroasă și inferență avansată. Într-un astfel de context, caracterizat de predominanța datelor neetichetate, algoritmii de învățare automată (Machine Learning – ML) și inteligență artificială (Artificial Intelligence – AI) facilitează extragerea de cunoștințe relevante și formularea unor decizii fundamentate, cu impact semnificativ asupra vieții umane, societății și mediului înconjurător. Domeniile de aplicabilitate ale acestor tehnologii sunt vaste și includ, între altele, sistemele de asistență medicală, recunoașterea automată a tiparelor, motoarele de recomandare, întreținerea predictivă, automatizarea proceselor financiare, precum și paradigmele de securitate în cadrul Internetului Industrial al Lucrurilor (IIoT). În acest context, devine imperativă înțelegerea mecanismelor decizionale implicate, respectiv elucidarea modului și motivației din spatele deciziilor generate de modele algoritmice. Totuși, pe măsură ce modelele ML evoluează din punct de vedere al performanței, complexitatea lor structurală sporește, ceea ce determină o scădere a	The proliferation of connected devices and the Internet of Things (IoT) has led to the generation of massive amounts of data, which can be leveraged to support inferences and decision-making through precise analysis. Much of this data is unlabeled, but machine learning (ML) and artificial intelligence (AI) algorithms enable the extraction of meaningful insights and the formulation of relevant decisions that significantly impact human lives, society, and the environment. Applications span a wide range of domains, including healthcare, pattern recognition, recommendation systems, predictive maintenance, financial automation, and Industrial IoT (IIoT) security paradigms. Given this broad applicability, it becomes crucial to understand how and why these AI-driven decisions are made. However, as ML models grow in power and complexity, they often become less transparent. These so-called "black-box" models obscure their internal logic from users and system interfaces.

transparenței acestora. Modelele cunoscute sub denumirea de „cutii negre” (black-box) sunt caracterizate prin opacitate funcțională, întrucât logica internă devine inaccesibilă utilizatorilor sau interfețelor cu care acestea interacționează. Pentru a atenua aceste limitări, s-au dezvoltat direcții de cercetare precum Inteligența Artificială Explicabilă (Explainable Artificial Intelligence – XAI), Învățarea Automată Interpretabil ă (Interpretable Machine Learning – IML), precum și tehnici avansate de învățare prin întărire, cum ar fi Optimizarea Politicii Proximale (Proximal Policy Optimization – PPO). Aceste abordări urmăresc creșterea gradului de comprehensibilitate a modelelor algoritmice, prin evidențierea importanței trăsăturilor și a relațiilor de corelație dintre acestea. Cu toate acestea, metodele IML/XAI se dovedesc a fi insuficiente în fața volumelor masive și a complexității datelor generate de infrastructurile IoT. În fața unor probleme de optimizare de tip „cutie neagră” – cum ar fi proiectarea materialelor inteligente, reglarea fină a parametrilor în centralele energetice, optimizarea răcirii în centrele de date sau calibrarea hiperparametrilor în rețele neuronale – devine necesară integrarea unor algoritmi de optimizare avansați. Optimizarea bayesiană reprezintă o abordare robustă în acest sens, permițând ordonarea și structurarea eficientă a datelor multidimensionale, contribuind astfel la consolidarea interpretabilității și performanței modelelor algoritmice complexe. Această prezentare își propune să exploreze dezvoltarea și implementarea algoritmilor IML/XAI în conjuncție cu metode de optimizare aplicate în contextul IIoT, oferind un cadru teoretic solid și o perspectivă practică asupra implementării acestor tehnologii. Se vor analiza, totodată, provocările tehnice asociate constrângerilor fizice ale dispozitivelor IoT – precum consumul energetic redus și latența ridicată – fiind ilustrate studii de caz relevante pentru evidențierea aplicabilității în scenarii reale.	To address this, the fields of Explainable Artificial Intelligence (XAI), Interpretable Machine Learning (IML), and techniques such as Proximal Policy Optimization (PPO) in Reinforcement Learning have gained traction. These approaches aim to make the behavior of black-box models more interpretable, revealing hidden information such as feature importance and correlations among features. Nonetheless, IML/XAI methods alone are insufficient when dealing with the massive and complex data streams generated by IoT systems. Solving black-box optimization problems—such as those encountered in smart material design, power plant tuning, data center cooling, and hyperparameter optimization—requires advanced optimization algorithms. Bayesian optimization, in particular, offers a promising approach to structure and refine these high-dimensional data inputs, strengthening the performance and interpretability of black-box AI models. This talk will explore the development and deployment of IML/XAI algorithms and optimization techniques within the IIoT domain, offering a focused background on key algorithms and implementation strategies. It will also address the challenges posed by physical constraints of IoT devices, such as power consumption and latency. Practical use cases will be presented to highlight how these aspects are managed in real-world scenarios.
Cuvinte cheie: inteligență artificială explicabilă, optimizare la nivelul dispozitivului, învățare prin întărire, învățare continuă, optimizare bayesiană	**Keywords**: explainable AI, optimization on device, reinforcement learning, continual learning, bayesian optimization

Secțiunea Științe Biologice

1

1* CS 1 Dr. biochim./SR 1 PhD biochem. **Daniela Mariana ROŞIORU** - Institutul Naţional de Cercetare Dezvoltare Marină ”Grigore Antipa”, Bd. Mamaia 300, RO-900581, Constanţa, România/*National Institute for Marine Research and Development “Grigore Antipa”, 300 Mamaia Blvd., RO-900581, Constanţa, Romania*, ***email:*** drosioru@alpha.rmri.ro
2) CS 3 Dr. biol./SR 3 PhD. biol. **Elena Daniela PANTEA**- Institutul Naţional de Cercetare Dezvoltare Marină ”Grigore Antipa”, Bd. Mamaia 300, RO-900581, Constanţa, România/*National Institute for Marine Research and Development “Grigore Antipa”, 300 Mamaia Blvd., RO-900581, Constanţa, Romania, **email**:* epantea@alpha.rmri.ro
3) CS 3 Dr. biol./SR 3 PhD biol. **Oana VLAS-**Institutul Naţional de Cercetare Dezvoltare Marină ”Grigore Antipa”, Bd. Mamaia 300, RO-900581, Constanţa, România/*National Institute for Marine Research and Development “Grigore Antipa”, 300 Mamaia Blvd., RO-900581, Constanţa, Romania, **email**:* ovlas@alpha.rmri.ro
4) CS 2 Dr. biol./SR 2 PhD biol. **Adrian FILIMON-**Institutul Naţional de Cercetare Dezvoltare Marină ”Grigore Antipa”, Bd. Mamaia 300, RO-900581, Constanţa, România/*National Institute for Marine Research and Development “Grigore Antipa”, 300 Mamaia Blvd., RO-900581, Constanţa, Romania, **email**:* afilimon@alpha.rmri.ro
5) CS 3 Drd. biol./SR 3 PhD student biol. **George Emanuel HARCOTĂ-**Institutul Naţional de Cercetare Dezvoltare Marină ”Grigore Antipa”, Bd. Mamaia 300, RO-900581, Constanţa, România/*National Institute for Marine Research and Development “Grigore Antipa”, 300 Mamaia Blvd., RO-900581, Constanţa, Romania, **email**:* gharcota@alpha.rmri.ro

Cercetări privind valoarea nutritivă și indicele de stare la bivalva *Chamelea gallina*, specie de interes comercial de la litoralul românesc	**Research on the Nutritional Value and Condition Index of the Bivalve *Chamelea gallina*, a Species of Commercial Interest from the Romanian Coast**
Chamelea gallina, vongola de la litoralul românesc este o bivalvă psamobiontă care a fost studiată inițial doar din punct de vedere al importanței sale ecologice. În ultima perioadă a început să prezinte interes din punct de vedere comercial fiind în atenția operatorilor economici de la Marea Neagră. Acest studiu are un caracter original, de noutate și s-a urmărit evaluarea stării fiziologice (de sănătate) dată de indicele de stare IS precum și a valorii nutritive, energetice a acestei resurse marine considerată valoroasă din punct de vedere economic. Pentru realizarea acestui studiu s-au prelevat probe de bivalve *C. gallina* și apă de mare din 3 stații situate în zona litoralului românesc în luna septembrie 2024. Pentru caracterizarea mediului de viață a bivalvelor *C. gallina* recoltate, au fost analizați în apa de mare principalii parametri de mediu: temperatura (^{0}C), pH-ul, salinitatea (PSU), oxigenul dizolvat (%), clorofila *a* (µg/L), suspensiile solide totale (mg/L). S-a evaluat și distribuția fitoplanctonului care reprezintă sursa de hrană a bivalvelor. La exemplarele recoltate de *C. gallina* s-au analizat următorii parametri biologici și fiziologici: lungime (mm), greutate (g), Indicele de stare (IS). Din punct de vedere nutritiv, biochimic, în carne s-au analizat: conținutul de substanță uscată (SU%), conținutul de apă (H_2O%), conținutul de substanță organică (SO%), conținutul de substanță minerală	*Chamelea gallina*, the Romanian coastal clam, is a psamobiont bivalve that was initially studied only from the point of view of its ecological importance. Recently, it has begun to show commercial interest being in the attention of economic operators in the Black Sea. This study is original and presents novelty, aimed to evaluate the physiological (health) status given by the CI condition index as well as the nutritional and energetic value of this marine resource considered valuable from the economic point of view. For this study, samples of *C. gallina* bivalves and seawater were collected from 3 stations of the Romanian coastal area in September 2024. To characterize the living environment of the harvested *C. gallina* bivalves, the main environmental parameters were analyzed in seawater: temperature (^{0}C), pH, salinity (PSU), dissolved oxygen (%), chlorophyll *a* (µg/L), total suspended solids (mg/L). The distribution of phytoplankton, which is the food source of the bivalves, was also evaluated. The following biological and physiological parameters were analyzed for the harvested specimens of *C. gallina*: length (mm), weight (g), condition Index (CI). From a nutritional and biochemical point of view, the following were analyzed in the meat: dry matter content (DW%), water content (H_2O%), organic matter content (OS%), mineral matter

(cenușa%), conținutul de proteine (%), conținutul de carbohidrați (%), conținutul de lipide (%), valoare energetică (kcal/100g). Mediul de viață și starea fiziologică a organismului, influențează calitatea nutritivă a cărnii. Datele obținute în urma realizării acestui studiu vor fi de referință pentru cercetările viitoare privind bivalva *C. gallina* de la litoralul românesc al Mării Negre în scopul exploatării din mediul natural și al creșterii acesteia în regim de acvacultură.	content (ash%), protein content (%), carbohydrate content (%), lipid content (%), energy value (kcal/100g). The living environment and the physiological state of the organism influence the nutritional quality of the meat. The data obtained from this study will be a reference for future research on the bivalve *C. gallina* from the Romanian Black Sea coast, for the purpose of exploitation in the natural environment and its growth in aquaculture.
Mulțumiri: **Acest studiu a fost susținut prin Programul NUCLEU, contractul 33N/2023, proiectul PN23230201 "Cercetări asupra vulnerabilităților ecosistemului marin și identificarea de soluții practice de protecție și restaurare pentru o utilizare durabilă și inteligentă", finanțat de Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării.**	**Acknowledgements:** **This study has been supported by NUCLEU Program, contract 33N/2023, project PN23230201 "Research on marine ecosystem vulnerabilities and identify practical protection and restoration solutions for sustainable and smart use", funded by the Ministry of Research, Innovation and Digitization.**
Cuvinte cheie: *Chamelea gallina*, valoare nutritivă, indice de stare, interes comercial, Marea Neagră	**Keywords**: *Chamelea gallina*, nutritional value, condition index, commercial interest, Black Sea

2

Constantin-Teodor NEGREANU-PÎRJOL*, Masterand, Facultatea de Biologie și Geologie, Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj-Napoca, Romania / *Master's student, Faculty of Biology and Geology, Babeș-Bolyai University of Cluj-Napoca, Romania,* email: teo_np@yahoo.com
Șef lucrări dr. Rahela CARPA, Facultatea de Biologie și Geologie, Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj-Napoca, Romania / *Lecturer, Faculty of Biology and Geology, Babeș-Bolyai University of Cluj-Napoca, Romania*, email: k_hella@yahoo.com
Prof. univ. dr. Ticuța NEGREANU-PÎRJOL, Facultatea de Farmacie, Universitatea "Ovidius" din Constanța, Romania, Membru asociat al AOSR / *Professor, Faculty of Pharmacy,"Ovidius" University of Constanța, Romania, Academy of Romanian Scientists, Bucharest, Romania, Associate member of the Academy of the Romanian Scientists*, email: ticuta_np@yahoo.com
Conf. univ. dr. Florentina Nicoleta RONCEA, Facultatea de Farmacie, Universitatea "Ovidius" din Constanța, Romania / *Assoc. Prof., Faculty of Pharmacy, "Ovidius" University of Constanța, Romania*, email: florentinaroncea03@yahoo.com
Șef lucrări dr. Dan Răzvan POPOVICIU, Facultatea de Științe ale Naturii și Științe Agricole, Universitatea "Ovidius" din Constanța, Romania / *Lecturer, Faculty of Natural Sciences and Agricultural Sciences, "Ovidius" University of Constanța, Romania,* email: dr_popoviciu@yahoo.com
Prof. univ. dr. Simona-Margareta COMAN, Departamentul de Chimie Anorganică și Organică, Biochimie și Cataliză, Universitatea din București, Romania / *Professor, Department of Inorganic & Organic Chemistry, Biochemistry and Catalysis, Faculty of Chemistry, University of Bucharest, Romania*, email: simona.coman@chimie.unibuc.ro
Conf. univ. dr. Bogdan-Ștefan NEGREANU-PÎRJOL, Facultatea de Farmacie, Universitatea "Ovidius" din Constanța, Romania/ *Assoc. prof., Faculty of Pharmacy,"Ovidius" University of Constanța, Romania,* email: bnegreanupirjol@yahoo.com
Corresponding author email: ticuta_np@yahoo.com

Preparate farmaceutice semisolide pe bază de extracte fluide din macroalge marine verzi cu potențial antioxidant	**Semisolid Pharmaceutical Preparations Based on Marine Green Macroalgae Fluid Extracts with Enhanced Antioxidant Potential**
Macroalgele marine verzi sunt surse bogate de antioxidanți naturali, inclusiv polifenoli, pigmenți, flavonoide și carotenoide, care prezintă efecte farmacologice notabile, cum ar fi proprietăți dermatologice antiinflamatorii și cicatrizante, prin activitatea lor asupra radicalilor liberi. Această lucrare are ca scop dezvoltarea de noi formulări	Green marine macroalgae are rich sources of natural antioxidants, including polyphenols, pigments, flavonoids and carotenoids, which exhibit notable pharmacological effects such as dermatological, anti-inflammatory and healing properties through their activity on free radicals. This paper aimed to develop new semisolid

fitofarmaceutice semisolide de tip creme, care încorporează extracte hidroalcoolice bioactive din două specii de macroalge verzi, *Ulva rigida* (C. Agardh) sin. *Ulva lactuca* (L.) și *Cladophora vagabunda* (L.) Hoek, colectate de-a lungul coastei românești a Mării Negre. Extractele fluide au fost obținute la o concentrație de 20 g produs vegetal uscat pulbere/100 mL solvent, folosind două sisteme de solvenți etanol:apă, 70:30 (v:v) și 96:4 (v:v), prin metoda convențională de macerare la rece, în condiții controlate (temperatura ambiantă, întuneric, 12 zile, agitare periodică). Extractele au fost evaluate pentru conținutul lor de polifenoli, flavonoide, clorofile și carotenoide utilizând spectrofotometria UV-Vis. Capacitatea antioxidantă totală a probelor a fost determinată prin metoda fotochemiluminescenței (PCL), urmând procedura Capacitatea Antioxidantă a Substanțelor Liposolubile (ACL), utilizând aparatul Photochem, Analytik Jena AG, Germania și a fost cuantificată în raport cu substanța standard Trolox (acid 6-hidroxi-2,5,7,8-tetrametilcroman-2-carboxilic), exprimată în unități echivalente substanță standard (TE). Extractele pentru care s-a înregistrat un conținut crescut de compuși bioactivi și o capacitate antioxidantă totală ridicată, în special cele obținute în etanol 70:30 (v:v), au fost încorporate în formulări farmaceutice de tip creme. Preparatele semisolide rezultate au fost evaluate pentru proprietățile fizico-chimice specifice, inclusiv aspect, *p*H, capacitate de penetrare și capacitate de etalare, și corelate cu potențialul lor antioxidant total. Rezultatele preliminare indică faptul că preparatele farmaceutice semisolide formulate pe bază de extracte fluide din macroalge verzi, atât cu *Ulva rigida* (C. Agardh) sin. *Ulva lactuca* (L.), cât și cu *Cladophora vagabunda* (L.) Hoek, la concentrația 20 g/100 mL solvent etanol 70:30 (v:v), au prezentat o activitate antioxidantă superioară și un conținut mai ridicat de polifenoli totali, respectiv s-a observat o stabilitate sporită a formulărilor farmaceutice, comparativ cu cele preparate cu extracte etanolice 96:4 (v:v). Aceste rezultate sugerează un potențial promițător pentru dezvoltarea de noi agenți topici bogați în antioxidanți, cu beneficii dermatologice valoroase, antiinflamatorii și cicatrizante. **Mulțumiri: Autorii aduc mulțumiri Ministerului Cercetării și Digitalizării din România pentru finanțarea acestei cercetări în cadrul grantului PNRR-III-C9-2022-I5-18, Proiect nr. 760010/2022 - Acronim *ResPonSE*.**	phytopharmaceutical formulations creams type incorporating bioactive hydroalcoholic extracts from two green macroalgae species, *Ulva rigida* (C. Agardh) syn. *Ulva lactuca* (L.) and *Cladophora vagabunda* (L.) Hoek, collected from the Romanian Black Sea coast. Fluid extracts were obtained at concentrations of 20 g dry vegetal product/100 mL solvent, using two ethanol:water solvent systems, 70:30 (v:v) and 96:4 (v:v), through conventional method of cold maceration, under controlled conditions (ambient temperature, darkness, 12 days, periodic stirring). The extracts were evaluated for their polyphenols, flavonoids, chlorophylls and carotenoids content, using UV-Vis spectrophotometry. Total antioxidant capacity of the samples was determined by photochemiluminescence method (PCL), following Antioxidant Capacity of Lipid-Soluble Substances (ACL) procedure, using Photochem analyzer, Analytik Jena AG, Germany and was quantified towards standard substance Trolox (6-hydroxy-2,5,7,8-tetramethylchroman-2-carboxylic acid), expressed as equivalent units of standard substance (TE). The extracts for which the increased content of bioactive compounds and total antioxidant capacity was registered, particularly those obtained in 70:30 (v:v) ethanol, were incorporated into pharmaceutical formulations type creams. The resulting semisolid preparations were assessed for key physicochemical properties, including appearance, *p*H, penetration, and spreadability, and correlated with their total antioxidant potential. Preliminary results emphasize that semisolid pharmaceutical preparations formulated based on green macroalgae extracts, with *Ulva rigida* (C. Agardh) syn. *Ulva lactuca* (L.) and *Cladophora vagabunda* (L.) Hoek at concentration 20 g/100 mL in solvent 70:30 (v:v) ethanol, exhibited superior total antioxidant capacity and increased total polyphenols content, respectively, an enhanced formulations stability compared to those prepared with 96:4 (v:v) ethanol extracts was observed. These results suggest promising potential for developing novel antioxidant-rich topical agents with valuable dermatological anti-inflammatory and healing benefits. **Acknowledgements: The Romanian Ministry Research and Digitalization is acknowledged for funding research within the grant PNRR-III-C9-2022-I5-18, Project No. 760010/2022 - Acronym *ResPonSE*.**
Cuvinte cheie: formulări farmaceutice, macroalge verzi, compuși bioactivi, capacitate antioxidanta totală	**Keywords**: pharmaceutical preparations, green macroalgae, bioactive compounds, total antioxidant capacity

3

1. **Maria-Virginia TĂNASĂ (ACREȚEI)** - Student doctorand - IOSUD Școala doctorală Științe aplicate, Universitatea ”Ovidius”, Constanța /*PhD student IOSUD Doctoral School of Applied Sciences, “Ovidius” University of Constanța*
2. Prof. univ. dr. **Ticuța NEGREANU-PÎRJOL** - Facultatea de Farmacie, Universitatea ”Ovidius”, Constanța, Membru asociat al AOSR / *Professor Faculty of Pharmacy, “Ovidius” University of Constanța, Associate member of AOSR*
3. Șef Lucrări Dr. **Dan Răzvan POPOVICIU** - Facultatea de Științe ale Naturii și Științe Agricole, Universitatea ”Ovidius”, Constanța / Faculty of Natural Sciences and Agricultural Sciences, *”Ovidius” University of Constanța*
4. **Larisa ANGHEL (CIREAȘĂ) -** Student doctorand - IOSUD Școala doctorală Științe aplicate, Universitatea ”Ovidius”, Constanța /*PhD student IOSUD Doctoral School of Applied Sciences, “Ovidius” University of Constanța, Molecular Biology Laboratory, Veterinary Health and Food Safety Department D.S.V.S.A. Constanta*
5. Prof. univ. emerit dr. CS I **Natalia ROȘOIU** - Facultatea de Medicină, IOSUD Școala doctorală Științe aplicate, Universitatea ”Ovidius”, Constanța, Membru titular al AOSR și Președinte Secție Științe Biologice / *Professor Emeritus PhD Faculty of Medicine, PhD Supervisor - IOSUD Doctoral School Applied Sciences, “Ovidius” University of Constanța, Full member of AOSR and President of the Biological Sciences Section*

Activitatea antioxidantă și conținutul de fitocompuși în macerate hidroalcoolice din organe vegetale ale speciei *Taraxacum officinale* din zona de sud-est a României

Taraxacum officinale (L.) Weber ex F.H.Wigg (păpădie), una dintre plantele cu importanță ecologică și medicinală recunoscută, prezintă o plasticitate fenotipică remarcabilă, adesea influențată de condițiile de mediu. Compoziția biochimică a plantelor, în special conținutul de metaboliți secundari precum polifenolii și flavonoidele, și prin aceștia, caracterul antioxidant, poate varia semnificativ în funcție de factori edafici, climatici și altitudinali. Scopul acestei lucrări a fost de a evalua conținutul unor principii bioactive prezente în extractele hidroalcoolice din specia *Taraxacum officinale* obținute din diferite organe ale produsului vegetal, herba, radix, floare și planta întreagă. Produsul vegetal matur a fost colectat în perioada mai-iunie 2023, din flora spontană din zona de est a județului Constanța, România. Organele vegetale proaspăt recoltate au fost uscate pe site la întuneric, la temperatura camerei și triturate cu un dispozitiv electric de măcinare, până la pulbere fină, cu care s-au obținut apoi extracte fluide de concentrație 10% în etanol 50:50 (v:v) și respectiv etanol 70:30 (v:v), folosind metoda macerării la rece, la întuneric, timp de 14 zile, urmată de filtrare la presiune normală. Extractele hidroalcoolice obținute au fost analizate prin spectrometrie UV-Vis, pentru determinarea conținutului total de flavonoide și polifenoli totali și prin metoda ABTS (acid 2,2'-azino-bis(3-etilbenzotiazolin-6 sulfonic) pentru determinarea activității antioxidante. Conținutul total de polifenoli, respectiv flavonoide a fost mai mare în extractele hidroalcoolice în etanol de concentrație 70:30 (v:v), pentru toate cele patru tipuri de probe, iar capacitatea antioxidantă a prezentat valori mai

Antioxidant Activity and Phytocompounds Content in Hydroalcoholic Macerates from Plant Organs of *Taraxacum officinale* Species from Southeast Area of Romania

Taraxacum officinale, one of the plants of recognized ecological and medicinal importance, exhibits remarkable phenotypic plasticity, often influenced by environmental conditions. The biochemical composition of plants, especially the content of secondary metabolites such as polyphenols and flavonoids, and through them, the antiradical/antioxidant capacity, can vary significantly depending on edaphic, climatic and altitudinal factors. The aim of this work was to evaluate the content of bioactive principles of hydroalcoholic extracts of *Taraxacum officinale* obtained from different organs of the plant: herba, radix, flower and mix. The mature plant product was collected during May-June 2023, from the spontaneous flora in the eastern area of Constanța County, Romania. Freshly harvested plant organs were dried at room temperature and ground to a fine powder, with which fluid extracts of 10% concentration in 50% ethanol and 70% ethanol were obtained, using the method of cold maceration, in the dark, for 14 days, followed by filtration at normal pressure. The hydroalcoholic extracts obtained were analyzed by UV-Vis spectrophotometry to determine the total flavonoid and total polyphenol content and by the ABTS method (2,2'-azino-bis(3-ethylbenzothiazoline-6 sulfonic acid) to determine the antioxidant capacity.
The total concentration of polyphenols, respectively flavonoids, was higher in the hydroalcoholic extracts in 70% ethanol concentration, for all four types of samples, and superior antioxidant capacity was found in the

ridicate în cazul extractului din *Taraxacum* herba pentru ambele concentrații de etanol 50:50 (v:v) și 70:30 (v:v), comparativ cu extractele din organele vegetale *Taraxacum* radix, floare și planta întreagă. Rezultatele obținute ne oferă suportul pentru continuarea studiilor privind conținutul valoros de fitocompuși cu potențial antioxidant al acestui produs vegetal din flora spontană.	herba extract for both concentrations, 50% and 70% compared to the other plant organs. The results obtained provide us with support for continuing studies on the content of phytocompounds with antioxidant potential of this plant product from spontaneous flora.
Cuvinte cheie: *Taraxacum officinale*, organe vegetale, polifenoli totali, flavonoide, activitate antioxidantă	**Keywords**: *Taraxacum officinale*, plant organs, total polyphenols, flavonoids, antioxidant activity

4

1*) **Drd. Cristina Magdalena TOTEANU**, Şcoala de Studii Avansate a Academiei Române, Academia Română, School of Advanced Studies of the Romanian Academy, Romanian Academy Bucharest, Romania. cristinatoteanu@gmail.com
2) **Dr. Habil. Andrei KOZMA,** 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
3) **Drd. Alex-Constantin PARASCHIV**, Şcoala de Studii Avansate a Academiei Române, Academia Română, School of Advanced Studies of the Romanian Academy, Romanian Academy Bucharest, Romania. paraschiv.alx@gmail.com
4) **Prof. univ. Dr. Daniela MĂNUC,** Universitatea de Medicină și Farmacie "Carol Davila" București, România, University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", Bucharest, Romania. daniela.manuc@umfcd.ro
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.** glavcecristiana@yahoo.fr

Obezitatea: de la epidemie la pandemie. Interferențe clinice și economice	**Obesity: from Epidemic to Pandemic. Clinical and Economic Implications**
O problemă de sănătate publică reprezentativă secolului XXI o constituie pandemia de obezitate, condiție medicală ce afectează persoane din toate categoriile de vârstă, din întreaga lume, cu efecte severe asupra stării de sănătate. Lucrarea de față este un review narativ despre obezitate și consecințele acesteia, ce are scopul de a evidenția amploarea dimensiunii efectelor excesului de greutate, analizând numeroase referințe reprezentative din literatura de specialitate. Obiectivele principale au vizat identificarea mecanismelor implicate în procesul cancerigen și interferențele în farmacocinetica chimioterapiei, evaluarea prognosticului și impactul asupra reducerii speranței de viață, efectele asupra economiei și necesitatea inițierii politicilor de sănătate publică. Inițiativa a derivat din constatarea fenomenului pe care îl îmbracă severitatea obezității, de la asocierea multiplelor boli cronice până la transformarea în factor redutabil în creșterea incidenței neoplasmelor, precum, cancerul de sân, colorectal, uterin, ovarian, tiroidian, renal, pancreatic, hepatic, vezicii biliare, mielom multiplu, meningiom, gastric și esofagian. Abordarea vine în sprijinul clinicienilor pentru îmbunătățirea managementului bolii, și totodată conștientizarea populației asupra dimensiunilor	A representative public health issue of the 21st century is the obesity pandemic, a medical condition that affects people of all age groups worldwide, with severe impacts on health. This paper is a narrative review about obesity and its consequences, aiming to highlight the magnitude of the effects of excess weight by analyzing numerous representative references from the specialized literature. The main objectives focused on identifying the mechanisms involved in the carcinogenic process and their interference with chemotherapy pharmacokinetics, assessing prognosis and the impact on reduced life expectancy, analyzing economic effects, and the necessity of initiating public health policies. The initiative stemmed from the recognition of the phenomenon embodied by the severity of obesity from the association with multiple chronic diseases to its transformation into a redoubtable factor in the increased incidence of neoplasms (13 types of cancers). This approach supports clinicians in improving disease management while also raising awareness among the population about the dimensions of the obesity pandemic. The

pandemiei de obezitate. Achiziția datelor privind efectele economice generate de costurile obezității și afecțiunilor asociate, evidențiază imperiozitatea adoptării unor măsuri fiscale și politici, menite să amelioreze severitatea efectelor obezității și îmbunătățirea calității vieții.	collection of data on the economic impact of obesity and its associated costs highlights the urgent need for fiscal measures and policies aimed at mitigating the severity of obesity's effects and improving quality of life.
Cuvinte cheie: obezitate, cancer, longevitate, prevalență, impact economic.	**Keywords**: obesity, cancer, longevity, prevalence, economic impact.

5

1 * **Student drd. Larisa ANGHEL CIREAȘA** – IOSUD-UOC, Școala Doctorala de Științe Aplicate Universitatea" Ovidius" din Constanta Romania, domeniul ocupațional- Responsabil Analiza in cadrul Laboratorului de Biologie Moleculara D.S.V.S.A Constanta Romania /- *IOSUD-UOC, Doctoral School of Applied Science "Ovidius" University of Constanta Romania, occupational field- Responsible Analysis in the Molecular Biology Laboratory D.S.V.S.A Constanta Romania*, **e-mail**: cireasa.larisa-ct@ansvsa.ro
2) **Consilier de analize statistice Vasile - Gabriel DANEA** / *Adviser and Analytical Statistic Provider, Research Services,* Satu Mare **e-mail**: contact@analize-statistice.eu
3) **Student drd. Maria-Virginia TANASĂ ACREȚEI - IOSUD-UOC**, Școala Doctorala de Științe Aplicate Universitatea" Ovidius" din Constanta Romania / *IOSUD-UOC, Doctoral School of Applied Science "Ovidius" University of Constanta Romania.*
4) **Prof. Univ. Emerit Dr. CS1 Natalia ROSOIU** – Facultatea de Medicina Universitatea" Ovidius" din Constanta Romania, Membru titular și Președintele secției de Științe Biologie a Academiei Oamenilor de Știință din România/- *Faculty of Medicine „Ovidius" University of Constanta Romania, Full Member & President of Biology Section - Romanian Academy of Sciences*

Aspecte statistice ale datelor privind focarele de pesta porcina africana colectate in județul Constanța	Statistical Aspects of Data Collected from African Swine Fever Outbreaks in Constanta County
Pesta porcină africană (PPA) este o boală porcină extrem de contagioasă și mortală, care provoacă multe daune fermierilor precum și producției de carne de porc din întreaga lume. Din păcate, boala s-a răspândit semnificativ în ultimii ani și este acum o preocupare majoră în multe țări. PPA a fost identificată pentru prima dată într-un port de la Marea Neagră din Georgia în 2007 și, de atunci, s-a răspândit în Uniunea Europeană (UE), inclusiv în România. În România, boala a fost diagnosticată pentru prima dată în județul Satu Mare în 2017 și apoi în județul Constanța în iulie 2018. De atunci, PPA a fost raportată în rândul fermelor de porci cu biosecuritate în general scăzută și în populațiile de mistreți. Având în vedere rolul mistreților în menținerea și transmiterea virusului PPA, prezența PPA la mistreți nu trebuie subestimată. Studiul a implicat acțiuni de supraveghere efectuate de medici veterinari și vânători care au colectat în total 6820 de probe pentru analiză PCR și 4248 de probe au fost analizate prin metoda ELISA, în perioada 2018-2013. Datele obținute din aceste teste au fost analizate statistic folosind IBM SPSS Statistics for Windows, versiunea 29.0, subliniind avantajul utilizării instrumentelor statistice fiabile și avansate care pot duce la o mai bună înțelegere și gestionare a bolii PPA. Această colecție extinsă de date îmbunătățește robustețea studiului și permite o analiză mai amănunțită a tendințelor de distribuire de-a lungul timpului. Defalcarea detaliată a probelor colectate în fiecare an pentru fiecare specie la care a fost	African swine fever (ASF) is a highly contagious and deadly swine disease, causing a lot of damage to farmers and smallholder village farms, as well as pork production worldwide. Unfortunately, the disease has spread significantly in recent years and is now a major concern in many countries. ASF was first identified in a Black Sea harbour in Georgia in 2007, and since then, it has spread to the European Union (EU), including Romania. In Romania, the disease was first diagnosed in Satu Mare County in 2017 and then in Constanta County in July 2018. Since then, ASF has been reported among pig farms with generally low biosecurity and in wild boar populations. Considering the role of wild boars in the maintenance and transmission of ASF virus, the occurrence of ASF in wild boar should not be underestimated. The study involved surveillance actions carried out by official veterinarians and hunters who collected a total of 6820 samples for PCR analysis and 4248 samples were analysed using ELISA method, from 2018-2013. The data obtained from these tests were statistically analysed using IBM SPSS Statistics for Windows, version 29.0 emphasizing the advantage of using reliable and advanced statistical tools that can lead to a better understanding and management of ASF disease. This extensive collection of data improves the robustness of the study and allows for a more thorough analysis of health trends over

confirmată boala, numărul de animale susceptibile sau care prezintă semne clinice ale bolii oferă informații valoroase cu privire la modificările temporale ale datelor privind starea bolii PPA. Metodologia și constatările prezentate pot servi drept referință pentru studii viitoare care sporesc înțelegerea tendințelor și pot pune bazele eforturilor viitoare care pot influența deciziile și intervențiile în domeniu.	time. The detailed breakdown of samples collected each year on each species in which the disease was confirmed, the number of susceptible animals or showing clinical signs of the disease provides valuable information on temporal changes in ASF disease status data. The methodology and findings presented can serve as a reference for future studies that increase understanding of trends and can lay the foundations for future efforts that can influence decisions and interventions in the field.
Cuvinte cheie: Transmiterea pestei porcine africane; porc; mistreț; analiza statistică a evoluției bolii.	**Keywords**: African Swine Fever transmission; pig; wild boar; statistical analyse of the disease evolution.

6

1* Prof. Univ. Habil. Dr. **Beatrice Mihaela RADU** – Universitatea din București, Facultatea de Biologie / *University of Bucharest, Faculty of Biology, **e-mail: beatrice.radu@bio.unibuc.ro***
2) Conf. Dr. **Bogdan AMUZESCU** – Universitatea din București, Facultatea de Biologie / *University of Bucharest, Faculty of Biology, **e-mail: bamuzesc@yahoo.com** /*

Efectele blocante ale cenobamatului asupra canalelor ionice cardiace: posibile consecințe proaritmogene	**Pharmacological Blockade of Cardiac Ion Channels by Cenobamate: Potential for Proarrhythmic Events**
Cenobamatul este un medicament antiepileptic de generație a treia, recent dezvoltat, utilizat pentru tratamentul crizelor epileptice focale, în special în cazurile de epilepsie rezistentă la multiple tratamente. Acesta își exercită efectele prin multiple mecanisme, inclusiv modularea receptorilor $GABA_A$ și inhibarea curenților persistenți de sodiu neuronali. Efectele secundare raportate includ scurtarea intervalului QT. Studiile noastre *in vitro* de siguranță farmacologică cardiacă au utilizat tehnica de patch-clamp pe celule HEK293T cu expresie permanentă/tranzientă a diferitelor izoforme de canale ionice cardiace umane, hNav1.5 (INa), hCav1.2 (α1c + ß2 + α2δ1) (ICaL), hKv7.1 + minK (IKs), and hKv11.1 (hERG) (IKr). Medicamentul a demonstrat efecte inhibitoare semnificative asupra curenților de sodiu de vârf și tardivi, precum și asupra curenților de calciu, cu diferite nivele de potență. În studiile noastre utilizând cardiomiocite ventriculare Ncyte®, cenobamatul a redus semnificativ durata potențialului de acțiune, sugerând un impact potențial asupra electrofiziologiei cardiace. În concluzie, inhibarea puternică a curenților de sodiu de către acest medicament ridică îngrijorări cu privire la riscul de inducere a aritmiei cardiace, în special în condițiile unei boli miocardice preexistente, în care conducția electrică și repolarizarea sunt deja compromise. Acest mecanism propus este în concordanță cu proprietățile cunoscute ale agenților antiaritmici de clasa Ib.	***Cenobamate*** is a novel third-generation antiepileptic drug used to treat focal onset seizures, particularly in cases of epilepsy that are resistant to multiple medications. It exerts its effects through multiple mechanisms, including modulation of $GABA_A$ receptors and inhibition of persistent neuronal sodium currents. Reported side effects include shortening of the QT interval. Our *in vitro* cardiac safety pharmacology assessment employed whole-cell patch-clamp technique on HEK293T cells expressing various human cardiac ion channel isoforms, hNav1.5 (INa), hCav1.2 (α1c + ß2 + α2δ1) (ICaL), hKv7.1 + minK (IKs), and hKv11.1 (hERG) (IKr). The drug demonstrated significant inhibitory effects on peak and late sodium currents, as well as on calcium currents, at varying levels of potency. In our studies using Ncyte® ventricular cardiomyocytes, cenobamate substantially reduced the action potential duration, suggesting a potential impact on cardiac electrophysiology. In conclusion, the drug's strong inhibition of sodium currents raises concerns about the risk of inducing cardiac arrhythmias, especially under conditions of existing myocardial disease where electrical conduction and repolarization are already compromised. This proposed mechanism aligns with the known properties of class Ib antiarrhythmic agents.
Cuvinte cheie: cenobamat, medicamente antiepileptice, cardiomiocite, canale ionice cardiace, hERG, canale de sodiu dependente de voltaj, aritmie	**Keywords**: cenobamate, antiepileptic drugs, cardiomyocytes, cardiac ion channels, hERG, voltage-gated sodium channels, arrhythmia

7

Viorica RARINCA[1,2,3], Mălina VISTERNICU[1,2], Cătălina IONESCU[2,4], 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 Center of Biomedical Research, Romanian Academy, Bd. Carol I, No. 8, 700505 Iasi, Romania.
6 Academy of Romanian Scientists, No 54, Independence Street, Sector 5, 050094 Bucharest, Romania

Expunerea acută la amoxicilină induce schimbări sociale și comportamentale la peștele zebră (Danio rerio): o perspectivă ecotoxicologică

Amoxicilina, un antibiotic utilizat pe scară largă din clasa penicilinelor, este eficientă împotriva diferitelor infecții bacteriene; cu toate acestea, cercetări recente sugerează că expunerea prelungită poate afecta negativ sistemele neuroendocrine și comportamentale prin perturbarea microbiotei intestinale. Acest studiu și-a propus să evalueze efectele acute ale amoxicilinei asupra comportamentului peștelui zebra (*Danio rerio*), utilizând concentrații de 50 și 100 mg/L. Designul experimental a inclus un grup de control și două grupuri de tratament, fiecare cuprinzând 15 indivizi. Răspunsurile comportamentale au fost evaluate prin teste de performanță în înot și interacțiune socială. Descoperirile preliminare au evidențiat modificări semnificative de comportament, în special scăderea activității locomotorii și reducerea sociabilității. Aceste rezultate evidențiază potențialele riscuri ecotoxicologice ale contaminării cu amoxicilină în ecosistemele acvatice și subliniază necesitatea monitorizării prezenței acesteia în apele uzate pentru a proteja biodiversitatea acvatică.

Cuvinte cheie:
amoxicilină, pește zebră, comportament, toxicitate acută, ecotoxicologie

Acute Exposure to Amoxicillin Induces Social and Behavioral Changes in Zebrafish (Danio rerio): An Ecotoxicological Perspective

Amoxicillin, a widely used antibiotic of the penicillin class, is effective against various bacterial infections; however, recent research suggests that prolonged exposure may negatively affect neuroendocrine and behavioral systems by disrupting the gut microbiota. This study aimed to evaluate the acute effects of amoxicillin on behavior in zebrafish (*Danio rerio*), using concentrations of 50 and 100 mg/L. The experimental design included a control group and two treatment groups, each comprising 15 individuals. Behavioral responses were assessed by swimming performance and social interaction tests. Preliminary findings revealed significant behavioral changes, particularly decreased locomotor activity and reduced sociability. These results highlight the potential ecotoxicological risks of amoxicillin contamination in aquatic ecosystems and emphasize the need to monitor its presence in wastewater to protect aquatic biodiversity.

Keywords:
amoxicillin, zebrafish, behavior, acute toxicity, ecotoxicology

8

Drd. ing. Corina Mihaela OPRITA (CIOARA) [1], Ing. Elena RADU[2], Dr. Daniela LIPOVEANU [3], Dr. Nicoleta MARIN [4], Ch Ingrid Alina. COMAN [5], Ch. Marilena CANUTA [6], Prof. univ.Emerit Dr. CS I Natalia ROȘOIU [7]

[1] IOSUD Univ. Ovidius Constanta, SD Științe Aplicate Domeniul Biologie/Biochimie, inginer specialist în cadrul Laboratorului Sanitar Veterinar și pentru Siguranța Alimentelor Constanța/ Doctoral school institute of Ovidius University, SD Applied Sciences Biology / Biochemistry, specialist engineer at the Veterinary Sanitary Laboratory and for Food Safety Constanța, email cioara.corina-ct@ansvsa.ro;
[2] Inginer în cadrul Laboratorului Sanitar Veterinar și pentru Siguranța Alimentelor Constanța / Engineer at the Sanitary Veterinary and Food Safety Laboratory Constanta radu.elena-ct@ansvsa.ro;
[3] Medic veterinar si sef serviciu în cadrul Laboratorului Sanitar Veterinar și pentru Siguranța Alimentelor Constanța / Veterinary doctor and head of Laboratory service at the Sanitary Veterinary and Food Safety Laboratory Constanta lipoveanu.daniela-ct@ansvsa.ro;
[4] Medic veterinar în cadrul Laboratorului Sanitar Veterinar și pentru Siguranța Alimentelor Constanța / Veterinary doctor in the Sanitary Veterinary and Food Safety Laboratory Constanta marin.nicoleta-ct@ansvsa.ro;

[5] Chimist în cadrul Laboratorului Sanitar Veterinar și pentru Siguranța Alimentelor Constanța / Chemist in the Sanitary Veterinary and Food Safety Laboratory Constanta coman.alina-ct@ansvsa.ro;
[6] Chimist în cadrul Laboratorului Sanitar Veterinar și pentru Siguranța Alimentelor Constanța / Chemist in the Sanitary Veterinary and Food Safety Laboratory Constanta canuta.marilena-ct@ansvsa.ro;
[7] Facultatea de Medicina, Universitatea Ovidius Constanta, IOSUD Univ. Ovidius Constanta, SD Științe Aplicate Domeniul Biologie/Biochimie, Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din Romania, Președinte Secție Științe Biologice/Biomedicale/ Faculty of Medicine, Ovidius University of Constanta, IOSUD Univ. Ovidius Constanta, SD Applied Sciences Biology / Biochemistry, Full Member of the Romanian Academy of Scientists.

Dezvoltarea metodei analitice de determinare a 397 de pesticide sub forma de reziduuri din produse de origine nonanimală și impactul a 7 tipuri de matrici vegetale asupra calității rezultatelor, prin tehnica LC MS MS

Având în vedere numărul mare de probe de produse alimentare vegetale care vor fi anual analizate pentru determinarea reziduurilor de pesticide, a fost necesar să se dezvolte o metodă rapidă și ușoară de analiză a mai multor reziduuri cu ajutorul unui sistem compus din lichid cromatograf cuplat la un spectrometru de masă.
Tehnica de extracție QuEChERS (Quick, Easy, Cheap, Effective, Rugged, and Safe Extraction) combinată cu tehnica de analiză cromatografie lichidă-spectrometrie de masă în tandem a fost folosită pentru a optimiza o metodă de analiză multireziduală pentru 397 de reziduuri de pesticide din matricile cu conținut mare de apă și conținut mare de acid, dar și alte grupe de matrici.
Parametrii de performanță studiați pentru validarea metodei au fost selectivitatea, limita de cuantificare (LOQ), liniaritatea, repetabilitatea, reproductibilitatea, recuperarea, robustețea și efectul de matrice. Toți compușii identificați la niveluri foarte scăzute (1, 5, sau 10 mg/kg) ar putea fi cuantificați la LOQ-uri mai mici de 0,01 mg/kg. Liniaritatea curbei de calibrare pentru fiecare compus este în intervalul 1–500 µg/L, iar coeficientul său de determinare (R^2) este >0,97.
Această metodă se aplică în cadrul Laboratorului de determinări reziduuri de pesticide prin tehnica LC-MS/MS pentru grupele de produse alimentare de origine nonanimală:
1. matrici cu conținut mare de apă (Ex.legume, fructe și produse procesate ale acestora);
2. matrice cu conținut mare de acid și conținut mare de apă (Ex. citrice, fructe mici și fructe de padure și produse procesate ale acestora);
3. matrice cu conținut ridicat de zahăr și conținut scăzut de apa (Ex. fructe uscate)
4a. matrice cu conținut ridicat de grăsime și conținut foarte scăzut de apă (Ex. nuci, semințe oleaginoase, paste de nuci, arahide);
4b. matrice cu conținut ridicat de grăsime și conținut intermediar de apă (Ex. fructe și produse oleaginoase);
5. matrice cu conținut ridicat de amidon și/sau conținut scăzut de apă și grasimi (Ex. legume și leguminoase uscate, cereale și produse derivate / rocesate);

Development of the Analytical Method for Determining 397 Pesticides in the Form of Residues in Products of Non-animal Origin and the Impact of 7 Types of Vegetable Matrices on the Quality of the Results, Using the LC MS MS Technique

Given the large number of plant food samples that will be analyzed annually for pesticide residues, it was necessary to develop a fast and easy method for analyzing multiple residues using a system composed of a liquid chromatograph coupled to a mass spectrometer.
The QuEChERS (Quick, Easy, Cheap, Effective, Rugged, and Safe Extraction) extraction technique combined with the liquid chromatography-tandem mass spectrometry analysis technique was used to optimize a multiresidue analysis method for 397 pesticide residues from matrices with high water content and high acid content, as well as other matrix groups.
The performance parameters studied for the validation of the method were selectivity, limit of quantification (LOQ), linearity, repeatability, reproducibility, recovery, robustness and matrix effect. All compounds identified at very low levels (1, 5, or 10 mg/kg) could be quantified at LOQs lower than 0.01 mg/kg. The linearity of the calibration curve for each compound is in the range of 1–500 µg/L, and its coefficient of determination (R^2) is >0.97.
This method is applied within the Laboratory for determination of pesticide residues by LC-MS/MS technique for the following groups of food products of non-animal origin:
1. matrices with high water content (e.g. vegetables, fruits and their processed products);
2. matrices with high acid content and high water content (e.g. citrus fruits, small fruits and berries and their processed products);
3. matrices with high sugar content and low water content (Ex. dried fruits)
4a. matrices with high fat content and very low water content (Ex. nuts, oil seeds, nut pastes, peanuts);
4b. matrices with high fat content and intermediate water content (Ex. fruits and oil products);
5. matrices with high starch content and/or low water and fat content (Ex. dried vegetables and legumes, cereals and derived/processed products);
6. other matrices considered difficult or unique (Ex. coffee, cocoa, spices, hops etc.);

6. alte matrici considerate dificile sau unice (Ex. cafea, cacao, condimente, hamei etc); De aceea, faptul ca reziduurile de pesticide ar putea afecta consumatorii finali, în special atunci când aceste produse sunt consumate în stare proaspătă, a amplificat cercetările destinate investigării distribuției masei pesticidelor în produsele vegetale atât pe parcursul creșterii și dezvoltării, cât și la coacere și recoltare, precum și în etapele postrecoltare.	Therefore, the fact that pesticide residues could affect final consumers, especially when these products are consumed fresh, has amplified research aimed at investigating the mass distribution of pesticides in plant products both during growth and development, as well as during ripening and harvesting, as well as in the post-harvest stages.
Cuvinte cheie: pesticide, alimente de origine vegetală, cromatografie, spectrometrie de masa	**Keywords:** pesticides, plant-based foods, chromatography, mass spectrometry

9

1. **Viviana ROMAN***, CS II, Ph.D. email: rviviana30@yahoo.com
2. **Marinela BOSTAN**, CS I, Ph.D. email: marinela.bostan@yahoo.com

Institutul de Virusologie „Ștefan S. Nicolau” – Centrul de Imunologie, Academia Romană (Șos. Mihai Bravu, nr 285, București, 030304, România) / *Institute of Virology Stefan S. Nicolau - Center of Immunology, Romanian Academy, 285, Mihai Bravu Ave., 030304, Bucharest, Romania*

Apoptoza în Terapia Cancerului	Apoptosis in Cancer Therapy
Apoptoza este un program fiziologic de sinucidere celulară care este esențial pentru dezvoltarea și menținerea sănătoasă a tesuturilor, prin urmare orice dereglare a acestui proces poate fi dăunătoare celulei. O cale apoptotică alterată/nefuncțională, poate include printre altele atât dereglări ale funcției receptorilor din familia receptorilor morții, cât și funcționarea anormală a căii Bcl-2, ceea ce caracterizează multe tipuri de cancer. O problemă majoră în tratamentul cancerului este dezvoltarea unui mecanism antiapoptotic care, la rândul lui, determină apariția unor celule rezistente la medicamente. Prin urmare, re-inducerea fenomenului de apoptoză în celula tumorală poate fi cea mai puternică formă de apărare împotriva cancerului. Relația dintre carcinogeneză și alterarea căilor apoptotice este binecunoscută, prin urmare orice strategie terapeutică care declanșează în mod specific apoptoza în celulele canceroase, ar putea avea o valoare terapeutică. Una dintre aceste posibilități este folosirea compușilor biologici activi pentru a elimina celulele premaligne/maligne prin sensibilizarea acestor celule la fenomenul de apoptoză. Receptorii morții - Fas / CD95 / APO-1, TRAIL / APO-2L - aparțin superfamiliei factorului de necroză tumorală (TNF) și joacă un rol central în fenomenul de apoptoză, deoarece prin activarea lor, putem provoca moartea celulară programată/apoptoza în celula tumorala. TRAIL (TNF-related apoptosis-inducing ligand) la rândul lui este un receptor al morții capabil să inducă apoptoza într-o gamă largă de linii celulare transformate, dar nu și în celule normale. În vederea creșterii sensibilizării celulelor tumorale la fenomenul de apoptoză, se pot folosii agenți	Apoptosis is a physiological cell suicide program that is critical for the development and maintenance of healthy tissues. Therefore, aberration of this process can be detrimental. Many types of cancer are characterized by a dysregulated apoptotic pathway, including down-regulated death receptor pathway function and abnormal Bcl-2 pathway function. The major problem in cancer treatment is the development of cells resistant to drugs and antiapoptotic machinery. Therefore, apoptosis induction can be the most potent defense against cancer. The relation between carcinogenesis and dysregulation of apoptosis is well known; therefore, any therapeutic strategy that specifically triggers apoptosis in cancer cells might have potential therapeutic value. One possibility is to use biological active compounds (naturally occurring antioxidant compounds) to eliminate premalignant / malignant cells by inducing them to undergo apoptosis. Death receptors belonging to the tumor necrosis factor (TNF) receptor gene superfamily (Fas/CD95/APO-1, TRAIL/APO-2L) play a central role in apoptosis because, by activating them, we can finally cause the cell's apoptotic demise. TRAIL (TNF-related apoptosis-inducing ligand) is a death receptor able to induce apoptosis in a wide range of transformed cell lines but not in normal cells.

biologic activi de tipul polifenolilor (e.g, resveratrol, vineatrol). Studiul nostru prezintă rezultate obținute pe celule tumorale din leucemia limfocitară cronică de tip B, o tulburare neoplazică caracterizată printr-un proces de apoptoza dereglat și a căror celulele tumorale nu exprimă în număr mare de receptori Fas și, prin urmare, sunt rezistente la fenomenul de apoptoză, prezentând de asemenea niveluri ridicate de expresie a unor proteine antiapoptotice (de ex. iNOS și Bcl-2). Încercăm să modulăm apoptoza cu compuși biologic activi.	We use biologic active agents such as polyphenols (e.g., resveratrol, vineatrol) to increase tumor cells' sensitivity to apoptosis. Our study presents the results regarding B-cell chronic lymphocytic leukemia, a neoplastic disorder characterized by defective apoptosis. The tumoral cells do not frequently express Fas receptors, so they are resistant to its apoptotic action. They also present up-regulated expression of some antiapoptotic proteins (i.e., iNOS and Bcl-2). We try to modulate apoptosis with biologic active compounds.
Cuvinte cheie: apoptoză, compuși biologic activi, CLL-B	**Keywords**: apoptosis, biologic active compounds, CLL-B

10

Dr. Iulia ANTIOCH *, **Sarah LARNAUDIE, Isabelle LAFON, prof. dr. Jean-Marc DEVAUD, dr. Claire RAMPON, dr. Raphaël JEANSON**

Institutul de Cercetare al Cogniției Animale (UMR5169), Centru pentru Biologie Integrativă, CNRS, Universitatea „Paul Sabatier" Toulouse III, Toulouse, Franța/ *Research Center on Animal Cognition (UMR5169), Center for Integrative Biology, Toulouse University, CNRS, „Paul Sabatier" Toulouse III University, Toulouse, France*

Socialitatea și flexibilitatea comportamentală: Este neurogeneza adultă veriga lipsă?	**Sociality and Behavioural Flexibility: Is Adult Neurogenesis the Missing Link?**
Socialitatea este frecvent asociată cu o flexibilitate comportamentală crescută, însă mecanismele neuronale care stau la baza acestei relații sunt încă puțin înțelese. Un posibil mecanism implicat este neurogeneza adultă – procesul prin care se formează noi neuroni într-un creier adult – cunoscută pentru rolul său în susținerea plasticității în diverse specii. În acest studiu, am analizat prezența neurogenezei în stadiul de pupă și de adult la două specii de albine cu structuri sociale diferite. În mod neașteptat, nu am identificat dovezi ale neurogenezei adulte nici la albinele solitare, nici la cele sociale. Aceste rezultate contrazic ideea larg acceptată că socialitatea îmbunătățește flexibilitatea comportamentală prin plasticitate neuronală în creierul adult. Rezultatele noastre indică faptul că, în cazul albinelor, alte mecanisme neuronale trebuie să susțină complexitatea comportamentului social. Acest studiu incită la explorarea în continuare a modului în care insectele sociale se adaptează și răspund la medii sociale complexe fără a se baza pe adăugarea neuronală continuă.	Social living is often associated with greater behavioural flexibility, but the underlying neural mechanisms remain unclear. One candidate mechanism is adult neurogenesis—the generation of new neurons in the adult brain—which contributes to plasticity in a range of species. In this study, we investigated the presence of neurogenesis during both pupal and adult stages in two bee species that differ in their social structure. Surprisingly, we found no evidence of adult neurogenesis in either solitary or social bees. These findings challenge the widely held assumption that sociality enhances behavioural flexibility through adult brain plasticity. Our results suggest that, at least in bees, other neural mechanisms must support the cognitive demands of social behaviour. This study opens the door for further exploration into how social insects adapt and respond to complex social environments without relying on ongoing neuronal addition.
Cuvinte cheie: eusocialitate; mushroom bodies; insecte; plasticitate; socialitate	**Keywords**: Eusociality, Insects, Mushroom bodies, Plasticity, Sociality

11

Drd. Oana-Georgiana OPREA* – Doctoral School of Biology, Faculty of Biology, Alexandru Ioan Cuza University of Iasi, Bd. Carol I no. 20A, 700505 Iasi, Romania, **email:** opreageorgiana801@yahoo.ro
Ioana-Miruna BALMUȘ - Department of Exact Sciences and Natural Sciences, Institute of Interdisciplinary Research, "Alexandru Ioan Cuza" University of Iasi, 700057 Iasi, Romania
Gabriel PLAVAN- Department of Biology, Faculty of Biology, Alexandru Ioan Cuza University of Iasi, Bd. Carol I no. 20A, 700505 Iasi, Romania
Mircea NICOARĂ - Department of Biology, Faculty of Biology, Alexandru Ioan Cuza University of Iasi, Bd. Carol I no. 20A, 700505 Iasi, Romania
Alin-Stelian CIOBÎCĂ – Doctoral School of Biology, Faculty of Biology, Alexandru Ioan Cuza University of Iasi, Bd. Carol I no. 20A, 700505 Iasi, Romania/ Centre of Biomedical Research, Romanian Academy, Bd. Carol I, no. 8, 700506 Iasi, Romania/ Academy of Romanian Scientists, Str. Splaiul Independentei no. 54, Sector 5, 050094 Bucharest, Romania / "Ioan Haulica" Institute, Apollonia University, Păcurari Street 11, 700511 Iasi, Romania email: alin.ciobica@uaic.ro

Efectul oxitocinei în modularea comportamentului agresiv într-un model animal de peşte zebră pentru autism

Tulburarea de spectru autist prezintă un procent ridicat de diagnosticați de la an la an. De asemenea, paleta factorilor de mediu ce cauzează simptomologie devine mai răspândită în jurul membrilor societății. Printre factorii chimici care stau la baza cauzelor TSA se numără și acidul valproic, des întâlnit în compoziția anticonvulsivelor și stabilizatorilor de stare și care induce dificultăți de comunicare, comportament repetitiv, agresivitate și locomotorii. Astfel, scopul studiului este de cunoaștere a efectului acidului valproic asupra comportamentului de tip agresiv in cadrul modelului animal al peștelui zebră.
De asemenea, simptomologia de tip TSA nu prezintă un medicament bine definit și aprobat. Astfel, de-a lungul timpului au fost testate mai multe substanțe pentru a verifica potențialul lor de agent terapeutic. Numeroase studii pe pacienți, dar și pe modelele animale au arătat efecte benefice asupra simptomatologiei TSA datorită efectului său neuromodulator. Adesea asociată cu molecula fericirii, studiul urmărește cunoșterea efectului oxitocinei asupra comportamentului de tip agresiv al peștilor zebră în contextul administrării simultane, dar și separat.

Cuvinte cheie:
autism, pește zebră; agresivitate; acid valproic; oxitocină

The Effect of Oxitocine in Modulating the Aggression in a Zebrafish Animal Model of Autism

Autism spectrum disorder(ASD) has a high percentage of diagnoses from year to year. Also, the range of environmental factors that cause symptoms becomes more widespread around members of society. Among the chemical factors underlying the causes of ASD are valproic acid, which is common in the composition of anticonvulsants and state stabilizers and induces communication difficulties, repetitive behavior, aggression and locomotors. Thus, the purpose of the study is to know the effect of valproic acid on aggressive type behavior in the animal model of zebrafish.
Also, ASD-type symptoms do not have a well-defined and approved drug. Thus, over time, several substances have been tested to verify their potential as a therapeutic agent. Numerous studies in patients and animal models have shown beneficial effects on ASD symptoms due to its neuromodulatory effect. Often associated with the happiness molecule, the study aims to know the effect of oxytocin on aggressive zebrafish behavior in the context of simultaneous administration, but also separately.

Keywords:
autism, zebrafish; aggressivity; valproic acid; oxytocin

12

1)* Drd. **Eric-Cristian CIRICĂ**, Universitatea Titu Maiorescu, Facultatea de Medicină Dentară / *Titu Maiorescu University, Faculty of Dental Medicine*, email: ericcristiancirica@gmail.com
2) SL,Dr. **Dona Andreea IORDAN-DUMITRU**, PhD, MD; Institutul de Antropologie al Academiei Române „Fr.I Rainer", Universitatea Titu Maiorescu, Facultatea de Medicină Dentară / Institute of Anthropology of the Romanian Academy "Fr.I Rainer", Titu Maiorescu University, Faculty of Dental Medicine
3) 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
4) 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

Analiza sănătății orale și comunitare în rândul pacienților care necesită tratament chirurgical

Pentru a duce la bun sfârșit un tratament chirurgical, medicul stomatolog trebuie să treacă printr-un proces riguros de colectare a datelor prin anamneză. O mare provocare este de a depăși reticența pacientului de a detalia starea de sănătate pe care o are.
Chestionarul a fost conceput pentru a colecta atât date personale, precum și date medicale ale pacienților și a fost distribuit persoanelor cu vârste cuprinse între 20 și 70 de ani, atât fizic, cât și digital. Pentru completarea legală a formularului au fost solicitate aprobarea conform reglementărilor acordului GDPR.
Dintre cei 215 de participanți care au răspuns la chestionar, 26 au menționat complicații chirurgicale anterioare, 87 au raportat că nu suferă de boli generale sau orale deși 53 dintre aceștia au recunoscut ulterior că sunt sub tratament medicamentos.
Peste 58% dintre participanți se spală pe dinți cel puțin de două ori pe zi, în timp ce mai puțin de 6% folosesc ață dentară măcar o dată pe săptămână. Majoritatea participanților a declarat că noțiunile și cunoștințele lor dentare au fost în general dobândite de la părinții lor sau din surse fără certificare academică.
Obținerea informațiilor legate de istoricul medical și de tratamentele în curs ale pacienților se dovedește o provocare greu de rezolvat, doctorii fiind nevoiți să prelungească durata etapei inițiale de tratament prin solicitarea unor documente de la medici specialiști care să ateste starea de sănătate a pacienților.

Cuvinte cheie: anamneză, hemofilie, emfizem, leziuni cardiace congenitale, complicații

Oral and Community Health Analysis Among Patients Requiring Surgical Treatment

In order to complete a surgical treatment, the dentist must undergo a thorough process of collecting data through anamnesis. A big challenge is bypassing the patient's reluctance to share their medical history.
The questionnaire was designed to collect both personal data as well as medical data of respondents and was distributed to individuals between the ages of 20 and 70, both physically and digitally. For the legal completion of the form, the consent was requested according to the GDPR agreement regulations.
Of the 215 participants that responded to the questionnaire, 26 mentioned previous surgical complications, 87 reported that they do not suffer from general or oral diseases although 53 of them subsequently acknowledged that they were being treated with medicinal products.
More than 58% of participants brush their teeth at least twice a day, while less than 6% use dental floss at least once a week. Most of the participants said that their dental knowledge was generally acquired from their parents or from sources without academic certification.
Obtaining information about the patients' medical history and their ongoing treatments is a difficult challenge to solve, as doctors need to extend the initial treatment phase by requesting documents from specialist doctors in order to certify the patients' health.

Keywords:
anamnesis, hemophilia, emphysema, congenital heart defects, complications

13

Malina VISTERNICU[1,2], Alexandra SAVUCA[1,4], Cătălina IONESCU[3], Viorica RARINCA[1,2,4], Gabriel PLAVAN[3], Mircea NICOARA[3,4], Luminița Diana HRITCU[5], Radu LEFTER[6], Vasile BURLUI[2], Alin CIOBICA[2,3,6,7]

[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] Department of Biology, Faculty of Biology, Alexandru Ioan Cuza University of Iasi, Bd. Carol I no. 20A, 700505 Iasi, Romania
[4] Doctoral School of Geosciences, Faculty of Geography and Geology, Alexandru Ioan Cuza University of Iasi, No 20A, Carol I Avenue, 700505 Iasi, Romania
[5] Internal Medicine Clinic, "Ion Ionescu de la Brad" University of Life Sciences, 3 Mihail Sadoveanu Alley,700490 Iasi, Romania
[6] Academy of Romanian Scientists, No 3, Ilfov Street, Sector 5, 050045 Bucharest, Romania
[7] Center of Biomedical Research, Romanian Academy, Bd. Carol I, No. 8, 700505 Iasi, Romania.

Date preliminare privind o nouă abordare pentru testarea deficitului de atenție la modelele de pește zebră

Deficitul de atenție reprezintă dificultatea de a menține concentrarea asupra unei sarcini sau activități pentru o perioadă adecvată de timp. Această problemă poate apărea izolat sau ca parte a unei tulburări mai complexe, precum ADHD (tulburarea de hiperactivitate cu deficit de atenție). ADHD este o tulburare de neurodezvoltare ce afectează capacitatea individului de a se concentra, de a-și controla impulsurile și, în unele cazuri, de a rămâne liniștit. Studiile au evidențiat că expunerea prenatală la insecticide a fost asociată cu dificultăți de atenție și simptome caracteristice ADHD la copii. Scopul acestui studiu este de a evalua deficitul de atenție printr-un nou test comportamental bazat pe stimul vizual, utilizând peștele zebră (*Danio rerio*) ca model experimental. Peștii au fost expuși timp de 30 de minute la o monodoză de 600 µg/L fipronil concomitent cu expunerea dietetică la iarbă de grâu (WG), în proporție de 4% din greutatea corporală, ca posibil mediator al toxicității induse de fipronil. Comportamentul a fost evaluat printr-un protocol de testare nou conceput cu lumini intermitente la 12 Hz, desfășurat pe durata a 2 minute și 15 secunde: 1 minut fără stimul, urmat de 15 secunde de stimulare vizuală (stresor), apoi încă 1 minut fără stimul, pentru observarea efectelor reziduale. Ipoteza de testare presupune că, în mod normal, peștii trebuie să reacționeze la stimulul stresant, iar diferențele semnificative între timpii de testare ar confirma acest lucru. În plus, influența tratamentelor asupra atenției și comportamentului denotă din diferențele semnificative dintre grupuri. Rezultatele indică faptul că loturile control și WG au avut reacții comportamentale similare și adecvate, spre deosebire de grupurile expuse doar la fipronil, care au prezentat un comportament atipic, indicând un posibil deficit de atenție și un efect anxiogen, ceea ce confirmă și ipoteza testului. De altfel, administrarea de WG în combinație cu fipronil a redus impactul negativ al insecticidului, generând un comportament mai apropiat de cel al lotului control, evidențiind un efect protector în cazul acestei expuneri.

Cuvinte cheie: deficit de atenție, pește-zebră, fipronil, iarbă de grâu

Preliminary Data Regarding a New Approach for Testing Attention Deficit in Zebrafish Models

Attention deficit is the difficulty in maintaining focus on a task or activity for an adequate period of time. This issue may occur in isolation or as part of a more complex disorder, such as ADHD (attention-deficit/hyperactivity disorder). ADHD is a neurodevelopmental disorder that affects an individual's ability to concentrate, control impulses, and, in some cases, remain still. Studies have shown that prenatal exposure to insecticides has been associated with attention difficulties and symptoms characteristic of ADHD in children. The aim of this study is to evaluate attention deficit through a new behavioral test based on visual stimuli, using zebrafish (*Danio rerio*) as an experimental model. The fish were exposed for 30 minutes to a single dose of 600 µg/L fipronil, concurrently with dietary exposure to wheatgrass (WG) at 4% of body weight, as a potential mediator of fipronil-induced toxicity. Behavior was assessed using a newly designed testing protocol with intermittent light at 12 Hz, carried out over 2 minutes and 15 seconds: 1 minute without stimulus, followed by 15 seconds of visual stimulation (stressor), then another 1 minute without stimulus to observe residual effects. The testing hypothesis assumes that, under normal conditions, the fish should respond to the stressful stimulus, and significant differences between testing times would confirm this. Moreover, the influence of the treatments on attention and behavior is reflected in the significant differences between groups. The results indicate that the control and WG groups exhibited similar and appropriate behavioral responses, in contrast to the groups exposed only to fipronil, which showed atypical behavior, indicating a possible attention deficit and an anxiogenic effect, thereby confirming the test hypothesis. Furthermore, the administration of WG in combination with fipronil reduced the insecticide's negative impact, generating behavior more similar to that of the control group, highlighting a protective effect in the context of this exposure.

Keywords: attention deficit, zebrafish, fipronil, wheatgrass

14

Cătălina IONESCU[1,2], Mălina VISTERNICU[2,3], Viorica RARINCA[2,4], Alexandra SAVUCA[1], Alin CIOBICA[1,2,5,6]
1. Department of Biology, Faculty of Biology, Alexandru Ioan Cuza University of Iasi, Bd. Carol I no. 20A, 700505 Iasi, Romania
2. "Ioan Haulica" Institute, Apollonia University, Pacurari Street 11, 700511 Iasi, Romania
3. Doctoral School of Biology, Faculty of Biology, "Alexandru Ioan Cuza" University of Iasi, Carol I Avenue, 20A, 700505 Iași, Romania
4. Doctoral School of Geosciences, Faculty of Geography and Geology, Alexandru Ioan Cuza University of Iasi, No 20A, Carol I Avenue, 700505 Iasi, Romania
5. Center of Biomedical Research, Romanian Academy, Bd. Carol I, No. 8, 700505 Iasi, Romania.
6. Academy of Romanian Scientists, No 54, Independence Street, Sector 5, 050094 Bucharest, Romania

Efectele neurotoxice ale expunerii la arsen anorganic asupra performanței de înot într-un model de pește-zebră (*Danio Rerio*)

Arsenul anorganic, în special sub forma acidului arsenic (H_3AsO_4), reprezintă un poluant de mediu larg răspândit, cu efecte toxice bine documentate asupra organismelor acvatice. Acest studiu a avut ca scop evaluarea impactului expunerii acute la arsen anorganic asupra performanței de înot la peștele-zebră (*Danio rerio*), utilizând parametri comportamentali ca indicatori ai neurotoxicității. Peștii adulți au fost expuși timp de 21 de zile la trei concentrații de arsen anorganic. Comportamentul locomotor a fost analizat cu ajutorul unui sistem automatizat de urmărire video, urmărindu-se parametri cheie precum distanța totală parcursă, viteza medie, timpul de inactivitate și numărul de rotații. S-au observat modificări semnificative la toți parametrii comportamentali, rezultatele evidențiind efectele comportamentale specifice dozei și susțin utilizarea parametrilor de performanță locomotorie ca biomarkeri sensibili ai neurotoxicității induse de arsen la peștele-zebră.

Cuvinte cheie:
pește-zebră, arsenic anorganic, performanța de înot, neurotoxicitate, expunerea la metale grele.

Neurotoxic Effects of Inorganic Arsenic Exposure on Swimming Performance in a Zebrafish Model (*Danio rerio*)

Inorganic arsenic, particularly in the form of arsenic acid (H_3AsO_4), is a widely spread environmental pollutant with well-documented toxic effects on aquatic organisms. This study aimed to evaluate the impact of acute inorganic arsenic exposure on swimming performance in zebrafish (*Danio rerio*), using behavioral parameters as indicators of neurotoxicity. Adult fish were exposed for 21 days to three concentrations of inorganic arsenic. Locomotor behavior was analyzed using an automated video tracking system, monitoring key parameters such as total distance traveled, average speed, inactivity time, and the number of rotations. Significant changes were observed in all behavioral parameters, with the results highlighting dose-specific behavioral effects and supporting the use of locomotor performance parameters as sensitive biomarkers of arsenic-induced neurotoxicity in zebrafish.

Keywords:
zebrafish, inorganic arsenic, swimming performance, neurotoxicity, heavy metals exposure

15

1* PhD. 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. Emilia-Dorina CREANGĂ -** Facultatea de fizică, Universitatea "Alexandru Ioan Cuza", Iași, România / Faculty of Physics, "Alexandru Ioan Cuza" University, Iași, Romania, e-mail: mdor@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;

5) Prof. univ. Dr. habil. Alin Stelian CIOBÎCĂ, 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.ciobica@uaic.ro*.

Studiu privind relevanța administrării de nanoparticule de oxid de fier în modelul animal de boală Alzheimer	**Study on the Relevance of Iron Oxide Nanoparticles in an Animal Model of Alzheimer's Disease**
Acest studiu prezintă cele mai recente articole științifice din literatura de specialitate referitoare la administrarea nanoparticulelor de oxid de fier în modelul animal de boala neurodegenerativă Alzheimer dar și rezultatele obținute în urma administrării de nanoparticule de magnetită în modelul animal de boală Alzheimer indus cu scopolamină la peștii zebră. Pentru a observa efectele nanoparticulelor administrate au fost realizate trei tipuri de teste comportamentale: testul *T social*, testul *Novel Tank* și testul *New Object Recognition.*	This study presents the most recent scientific articles in the literature on the administration of iron oxide nanoparticles in an animal model of neurodegenerative Alzheimer's disease and the results obtained following the administration of magnetite nanoparticles in a scopolamine-induced Alzheimer's disease in zebrafish. In order to observe the effects of the administered nanoparticles, three types of behavioral tests were performed: the Social T test, the Novel Tank test and the New Object Recognition test.
Cuvinte cheie: nanoparticule de oxid de fier, magnetită, boala Alzheimer, pește zebră, teste comportamentale	**Keywords**: iron oxide nanoparticles, magnetit, Alzheimer's disease, zebrafish, behavioral tests

16

1.* Prof. DANIELA BOBOC - Centrul Școlar pentru Educație Incluzivă ”Maria Montessori” Constanța, *School Center for Inclusive Education "Maria Montessori"* - email: barbulet.daniela@yahoo.com
2. Prof. Univ. Emerit. Dr. CS I Natalia ROŞOIU - Universitatea Ovidius din Constanța / *Ovidius University of Constanta,* Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România, Președinte al secției de științe biologice / *Full Member of The Academy of the Romanian Scientists, President of Biology Section,* email: natalia_rosoiu@yahoo.com

Dezechilibrele microbiomului intestinal la copiii cu Tulburări din Spectrul Autist	**Gut Microbiome Imbalances in Children with Autism Spectrum Disorders**
Autismul este o tulburare gravă a proceselor normale de dezvoltare care apare în primii doi ani de viață. Afectează limbajul, cogniția, dezvoltarea socială și abilitățile de adaptare, provocând întârzieri din ce în ce mai mari față de copiii de aceeaşi vârstă. Numărul de copii diagnosticaţi cu Tulburări din Spectrul Autist este în creștere ceea ce este un lucru foarte îngrijorător. Microbiomul intestinal joacă un rol important în viața de zi cu zi și asigură buna funcționare a organismului uman. În ultimii ani, au fost efectuate cercetări promițătoare pentru a înțelege mai bine autismul, inclusiv posibilele cauze ale acestuia sau dezvoltarea de noi tratamente și intervenții. Mulți oameni de știință sunt interesați de modul în care microbiomul intestinal ar putea fi legat de tulburarea spectrului autist. Noi am realizat o cercetare prin care ne-am propus să identificăm dacă există o legătură cauzală între tulburările de tranzit intestinal și anume constipația cronică, prezența tulburărilor comportamentale și existența unui dezechilibru la nivelul microbiomului intestinal. Pentru a participa la această cercetare, părinții copiilor cu Tulburări din Spectrul Autist au semnat un acord de consimțământ.	Autism is a serious disorder of normal developmental processes that appears in the first two years of life. It affects language, cognition, social development and adaptive skills, causing increasing delays compared to children of the same age. The number of children diagnosed with Autism Spectrum Disorders is increasing, which is very worrying. The gut microbiome plays an important role in everyday life and ensures the proper functioning of the human body. In recent years, promising research has been conducted to better understand autism, including its possible causes or the development of new treatments and interventions. Many scientists are interested in how the gut microbiome might be linked to autism spectrum disorder. We conducted a study to identify whether there is a causal link between intestinal transit disorders, namely chronic constipation, the presence of behavioral disorders and the existence of an imbalance in the intestinal microbiome. In order to participate in this research, parents of children with

Au fost realizate analizele microbiomului intestinal pentru un număr de 16 copii și tineri diagnosticați cu Tulburări din Spectrul Autist, cu vârsta între 3 și 17 ani. Rezultatele obtinute au fost analizate cu ajutorul programului de statistică SPSS 20. Copiii și tinerii cu TSA participanți la cercetare prezintă dezechilibre la nivelul microbiomului intestinal. Acest lucru poate fi influențat și de alimentația necorespunzătoare și ar trebui realizate cercetări ulterioare în care să se pună accent pe legătura dintre alimentație și microbiom. Datorită unei alimentații necorespunzătoare pot lipsi nutrienți specifici importanți pentru eficientizarea învățării, dezvoltarea socială și intelectuală. Copiii cu TSA tind să aibă un repertoriu alimentar limitat și o reticență mai mare de a mânca anumite alimente în comparație cu copiii neurotipici. Modularea microbiotei intestinale la persoanele cu TSA și cu tulburări gastrointestinale ar trebui să fie o țintă pentru cercetări medicale viitoare promițătoare. Dieta joacă un rol important în determinarea compoziției și funcției microbiene intestinale; prin urmare, o dietă selectivă poate influența comunitatea microbiană intestinală. Probioticele au fost utilizate recent în mai multe studii clinice ca tratament adjuvant la terapia convențională la pacienții cu tulburări din spectrul autist și considerăm că au un rol benefic pentru microbiomul intestinal.	Autism Spectrum Disorders signed a consent agreement. Intestinal microbiome analyses were performed for 16 children and young people diagnosed with Autism Spectrum Disorders, aged between 3 and 17 years. The results obtained were analyzed using the SPSS 20 statistical program. Children and young people with ASD participating in the research have imbalances in the intestinal microbiome. This can also be influenced by inadequate nutrition and further research should be conducted to emphasize the connection between nutrition and the microbiome. Due to inadequate nutrition, specific nutrients important for effective learning, social and intellectual development may be missing. Children with ASD tend to have a limited food repertoire and a greater reluctance to eat certain foods compared to neurotypical children. Modulating the gut microbiota in individuals with ASD and gastrointestinal disorders should be a promising target for future medical research. Diet plays an important role in determining the composition and function of the gut microbial community; therefore, a selective diet may influence the gut microbial community. Probiotics have recently been used in several clinical trials as an adjunct to conventional therapy in patients with autism spectrum disorders and we believe that they have a beneficial role for the gut microbiome.
Cuvinte cheie: Tulburări din Spectrul Autist, microbiom intestinal, tulburări de tranzit intestinal, comportamente de tip deviant, agitație psihomotorie	**Keywords**: Autism Spectrum Disorders, gut microbiome, intestinal transit disorders, deviant behaviors

17

Drd. DONEA Lorenza[1]*, Conf. Dr. Camelia Salloum COJOCARIU[2], Conf. univ. Dr. Ana-Maria SINGEAP[2], Șef lucrări Dr. Irina GIRLEANU[2], Prof univ. Dr Anca TRIFAN[2]
[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

Managementul infecției cu VHB la pacienții pediatrici	Managementul of VHB Infection in Pediatric Patients
Infecția cu virusul hepatitei B (VHB) rămâne o problemă majoră de sănătate publică la nivel global, cu impact semnificativ asupra populației pediatrice, în special în regiunile cu endemicitate crescută. Transmiterea verticală (de la mamă la copil) reprezintă principala cale de infectare în rândul copiilor, iar riscul de cronicizare este invers proporțional cu vârsta la momentul expunerii. Copiii infectați cronic cu VHB sunt adesea asimptomatici, dar prezintă risc de progresie către hepatită cronică activă, ciroză sau chiar carcinom hepatocelular la vârsta adultă. Managementul infecției cu VHB la pacienții pediatrici presupune monitorizarea atentă a funcției hepatice, a markerilor virali și a stării imunologice. Decizia terapeutică se bazează pe	Hepatitis B virus (HBV) infection remains a major global public health concern, with significant impact on the pediatric population, especially in regions with high endemicity. Vertical transmission (from mother to child) is the primary route of infection among children, and the risk of chronic infection is inversely proportional to the age at the time of exposure. Children chronically infected with HBV are often asymptomatic, but they are at risk of progressing to active chronic hepatitis, cirrhosis, or even hepatocellular carcinoma in adulthood. The management of HBV infection in pediatric patients involves close monitoring of liver function, viral markers, and immunological status. Therapeutic decisions are based on the stage of infection, level

stadiul infecției, nivelul viremiei și gradul de afectare hepatică. Tratamentul antiviral este indicat la copiii cu activitate inflamatorie hepatică semnificativă și/sau fibroză avansată, utilizând agenți precum interferonul alfa pegylat sau analogi nucleozidici/nucleotidici (entecavir, tenofovir). Vaccinarea anti-VHB, administrată în primele 24 de ore de la naștere, rămâne cea mai eficientă măsură de prevenție, în special în asociere cu imunoglobulina specifică anti-VHB în cazul nou-născuților din mame infectate. Abordarea multidisciplinară implică pediatri, hepatologi și specialiști în boli infecțioase, fiind esențială pentru prevenirea complicațiilor pe termen lung și îmbunătățirea calității vieții acestor pacienți.	of viremia, and the degree of liver involvement. Antiviral treatment is indicated for children with significant hepatic inflammatory activity and/or advanced fibrosis, using agents such as pegylated interferon-alpha or nucleoside/nucleotide analogs (entecavir, tenofovir). HBV vaccination, administered within the first 24 hours after birth, remains the most effective preventive measure—especially when combined with hepatitis B immune globulin in newborns born to infected mothers. A multidisciplinary approach involving pediatricians, hepatologists, and infectious disease specialists is essential to prevent long-term complications and improve the quality of life for these patients.
Cuvinte cheie: hepatita B, infecție cronică, copii, tratament antiviral, prevenție	**Keywords**: B hepatitis, chronic infection, children, antiviral treatment, prevention

18

1) Conf. univ. Dr. Mihaela Adela IANCU - PhD, MD - Universitatea de Medicină și Farmacie ”Carol Davila” Bucuresti / *”Carol Davila” University of Medicine and Pharmacy, Bucharest, Romania*
2) Asist. univ. Dr. Daniela POPESCU, PhD, MD - Universitatea de Medicină și Farmacie ”Carol Davila” Bucuresti / *”Carol Davila” University of Medicine and Pharmacy, Bucharest, Romania*
3) Asist. univ. Dr. Ramona Dorothea CĂLIN, PhD, MD - Universitatea de Medicină și Farmacie ”Carol Davila” Bucuresti / ”Carol Davila” University of Medicine and Pharmacy, Bucharest, Romania
4) CS III dr. Călin POPOVICI, MD; Institutul Național pentru Sănătatea Mamei și Copilului Alessandrescu-Rusescu / Universitatea de Medicină și Farmacie Carol Davila Bucuresti // *„Alessandrescu-Rusescu”National Institute for Mother and Child Health Bucharest, Romania / ”Carol Davila” University of Medicine and Pharmacy, Bucharest, Romania*
5) CS Dr. Ramona Elena DRAGOMIR, PHD, MD**,** Institutul Național pentru Sănătatea Mamei și Copilului Alessandrescu-Rusescu //*„Alessandrescu-Rusescu”National Institute for Mother and Child Health Bucharest, Romania*
6) CSI Dr. habil. Andrei KOZMA Phd, MMD, DrHC; Institutul Național pentru Sănătatea Mamei și Copilului Alessandrescu-Rusescu /Academia Oamenilor de Stiinta din Romania (MC) //*„Alessandrescu-Rusescu” National Institute for Mother and Child Health Bucharest, Romania / Corresponding member of the Academy of Romanian Scientists*

Aspecte bio-medicale ale imunizării	Bio-medical aspects of immunization
Consultația preventivă integrată efectuată anual are o componentă specială pentru consilierea privind imunizarea copiilor și adultului. Schema națională de vaccinare a fost modificată prin recomandarea vaccinării anti HPV, atât la fete, cât și la băieți. Vaccinarea se efectuează gratuit după consilierea copiilor și a adulților și la cererea acestora. Schema de vaccinare anti HPV diferă în funcție de vărsta adolescentului la inițierea vaccinării (înainte sau după 15 ani). Din schema de vaccinare în cadul programului național de vaccinare rămâne indicația pentru rapelul vaccinului DTP. Vaccinările suplimentare din această perioadă sunt reprezentate de vaccinarea împotriva hepatitei A, meningococului sau pneumococului, daca nu a fost deja efectuat. De asemenea avem în vedere vaccinare anuală, sezonieră împotriva infecțiilor cu virusul gripal. Este un moment bun de evaluat vaccinarea	The annual integrated preventive consultation has a special component for counseling on immunization of children and adults. The national vaccination schedule has been modified by recommending HPV vaccination for both girls and boys. Vaccination is carried out free of charge after counseling children and adults and at their request. The HPV vaccination schedule differs depending on the age of the adolescent at the initiation of vaccination (before or after 15 years). From the vaccination schedule under the national vaccination program, the indication for the DTP vaccine booster remains. Additional vaccinations during this period are represented by vaccination against hepatitis A, meningococcus or pneumococcus, if it has not already been performed. We also consider annual, seasonal vaccination against influenza virus infections. It is a good time to evaluate the complete vaccination, with

completă, cu două doze împotriva rujeolei, oreionului și rubeolei, precum și vaccinarea suplimentarea împotriva varicelei. Recomandările pentru imunizarea adolescenților vizează îmbunătățirea acoperirii vaccinale în rândul acestora. Consultația pentru consilierea în vederea vaccinării este un moment bun și pentru abordarea prevenției privind celelalte aspecte privind comportamentul sănătos.	two doses against measles, mumps and rubella, as well as the additional vaccination against chickenpox. Recommendations for adolescent immunization aim to improve vaccine coverage among adolescents. The vaccination counseling consultation is also a good time to address prevention regarding other aspects of healthy behavior.
Cuvinte cheie: imunizare, vaccinari suplimentare, prevenție	**Keywords:** immunization, additional vaccinations, prevention

19

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 / [1]Associate Member of The Academy of Romanian Scientists, [2]Titu Maiorescu University, Faculty of Medicine, Bucharest, Romania, manole.cojocaru@yahoo.com
Maior (r) Gheorghe GIURGIU[3]
[3] Centrul Medical Deniplant-Aide Sante, Biomedicină, București, România / [3]Deniplant-Aide Sante Medical Center, Biomedicine, Bucharest, Romania, deniplant@gmail.com

Modularea naturală a microbiotei intestinale la pacienții cu alergii alimentare. Impactul Alergiplant	Natural Modulation of the Gut Microbiota in Patients with Food Allergies. Impact of Alergiplant
Introducere Disbioza sau dezechilibrul microbian, poate predispune indivizii la alergii, în timp ce un microbiom intestinal echilibrat, favorizează toleranța imună. Mecanismele imunitare implicate în alergiile alimentare sunt complexe și se știe puțin despre posibilul rol al microbiotei intestinale în etiopatogenia alergiilor alimentare. Obiective Alergiplant ar putea modula sistemul imunitar prin microbiota intestinală în alergiile alimentare. Avansarea cunoștințelor despre microbiomul intestinal și funcția acestuia în modularea cursului alergiilor alimentare ar putea duce la noi strategii terapeutice. Materiale și metode Evaluarea pacienților s-a bazat pe istoric și examen fizic. Am investigat efectul Alergiplant la pacienții cu alergii alimentare. Rezultate Factorii de mediu, cum ar fi urbanizarea, poluarea și obiceiurile alimentare, de asemenea, contribuie în mod semnificativ la riscul de alergii alimentare. Nu este clar dacă modificarea microbiotei în alergiile alimentare este consecința sau cauza disfuncției și inflamației barierei intestinale. Manipularea microbiotei intestinale ca metodă de modificare a atopiei poate fi încercată în mai multe moduri, inclusiv evitarea anumitor alimente, suplimentarea cu probiotice și prebiotice, optimizarea aportului de nutrienți, minimizarea stresului, terapia antimicrobiană, corectarea și prevenirea acidității gastrice scăzute și fecale. transplant de microbiotă. Concluzie Microbiota rezidentă este importantă în menținerea integrității structurale și funcționale a intestinului și în reglarea sistemului imunitar. A	Background Dysbiosis or microbial imbalance, can predispose individuals to allergies, while a balanced gut microbiome, fosters immune tolerance. The immune mechanisms involved in food allergies are complex and little is known about the possible role of the gut microbiota in the aetiopathogenesis of food allergies. Objectives Alergiplant could modulate the immune system through gut microbiota in food allergies. Advancing knowledge of the gut microbiome and its function in modulating the course of food allergies, might result in novel therapeutic strategies. Materials and methods The evaluation of the patients was based on history and physical examination. We investigated the effect Alergiplant in patients with food allergies. Results Environmental factors such as urbanisation, pollution, and dietary habits also significantly contribute to food allergies risk. It is not clear whether microbiota change in food allergies is an outcome of barrier defect or the cause of intestinal barrier dysfunction and inflammation. Manipulation of the gut microbiota as a method for modifying atopy, may be attempted in many ways including avoidance of certain foods, supplementation with probiotics and prebiotics, optimising nutrient intake, minimising stress, antimicrobial therapy, correction and prevention of low stomach acid, and faecal microbiota transplantation. Conclusion The resident microbiota is important in maintaining structural and functional integrity

existat o creștere a permeabilității intestinale raportată la pacienții cu alergii alimentare și o reducere a diversității microbiomului intestinal. Modificarea microbiomului intestinal prin aplicarea Alergiplant în primii ani poate fi o opțiune preventivă și terapeutică în grupurile cu risc ridicat.	of the gut and in immune system regulation. There was an increase of the intestinal permeability reported in patients with food allergies and a reduction of the gut microbiome diversity. Modifying gut microbiome by applying Alergiplant during early years may be a preventive and therapeutic option in high risk groups.
Cuvinte cheie: alergii alimentare, interacțiune gazdă-microbiom, reglarea imunității, Alergiplant	**Keywords:** food allergies, host-microbiome interaction, immune regulation, Alergiplant

20

1) Conf. univ. Dr. Cristina Teodora DOBROTĂ – Universitatea Babeș-Bolyai, Departamentul de Biologie Moleculară și Biotehnologie, Facultatea de Biologie și Geologie, Str. Republicii 44, 400015, Cluj-Napoca, România, Membru Asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România/Str. Ilfov 3, Sector 5, RO 050044, București, România / *Babeș-Bolyai University, Department of Molecular Biology and Biotechnology, Faculty of Biology and Geology, 44 Republicii St., 400015 Cluj-Napoca, Romania/* Associated Member of The Academy of Romanian Scientists/Str. Ilfov 3, Sector 5, RO 050044, București, România
2) Cristina-Lavinia ROȘOIU - Universitatea Babeș-Bolyai, Departamentul de Biologie Moleculară și Biotehnologie, Facultatea de Biologie și Geologie, Str. Republicii 44, 400015, Cluj-Napoca, România / Babeș-Bolyai University, Department of Molecular Biology and Biotechnology, Faculty of Biology and Geology, 44 Republicii St., 400015 Cluj-Napoca, Romania
3*) ACS, Drd. Mădălina-Anca UJICĂ - Universitatea Babeș-Bolyai, Centrul de Cercetări Științifice de Excelență în Chimie Fizică, Departamentul de Inginerie Chimică, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Str. Arany János 11, 400028, Cluj-Napoca, România / Babeș-Bolyai University, Scientific Research Center of Excellence in Physical Chemistry, Department of Chemical Engineering, Faculty of Chemistry
4) Prof. Univ. Habil., PhD, MD., Gheorghe TOMOAIA - Universitatea de Medicină și Farmacie „Iuliu Hațieganu", Facultatea de Medicină Generală, Departamentul de Ortopedie și Traumatologie, Str. General Traian Moșoiu 47, RO-400132, Cluj-Napoca, România, Membru Corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România, Str. Ilfov 3, 050044, București, România / University of Medicine and Pharmacy „Iuliu Hațieganu", Faculty of General Medicine, Orthopedic and Traumatology Department, 47 General Traian Mosoiu St., RO-400132, Cluj-Napoca, Romania, Corresponding Member of The Academy of the Romanian Scientists, 3 Ilfov St., 050044, Bucharest, Romania
5) Conf. univ. Dr. Aurora MOCANU – Universitatea Babeș-Bolyai, Centrul de Cercetări Științifice de Excelență în Chimie Fizică, Departamentul de Inginerie Chimică, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Str. Arany János 11, 400028, Cluj-Napoca / Babeș-Bolyai University, Scientific Research Center of Excellence in Physical Chemistry, Department of Chemical Engineering, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Cluj-Napoca
6) Prof. Univ. Dr. Ossi HOROVITZ – Universitatea Babeș-Bolyai, Centrul de Cercetări Științifice de Excelență în Chimie Fizică, Departamentul de Inginerie Chimică, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Str. Arany János 11, 400028, Cluj-Napoca / Babeș-Bolyai University, Scientific Research Center of Excellence in Physical Chemistry, Department of Chemical Engineering, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Cluj-Napoca
7) Prof. Univ. Dr. Maria TOMOAIA-COTIȘEL – Universitatea Babeș-Bolyai, Centrul de Cercetări Științifice de Excelență în Chimie Fizică, Departamentul de Inginerie Chimică, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Str. Arany János 11, 400028, Cluj-Napoca, Romania, Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România, Str. Ilfov 3, Sector 5, RO 050044, București, România / Babeș-Bolyai University, Scientific Research Center of Excellence in Physical Chemistry, Department of Chemical Engineering, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, 11 Arany János St., 400028, Cluj-Napoca, Romania, Titular Member of the Academy of Romanian Scientists, 3 Ilfov St., Sector 5, RO 050044, București, România
Nume și adresa email a celui care va prezenta**: Mădălina-Anca UJICĂ,** ujica_madalina@yahoo.com

Oportunități și provocări pentru transportul optim al doxorubicinei bazat pe combinația cu nanoparticule de aur și diferiți biocompuși naturali în tratamentul cancerului	**Opportunities and challenges for optimum doxorubicin delivery based on the combination of phytochemicals with gold nanoparticles in cancer treatment**
Constrângerile terapeutice, cum ar fi eficacitatea scăzută, metastazele, rezistența la medicamente și efectele secundare nedorite, sunt de obicei induse de monoterapia pe termen lung cu un singur	Therapeutic constraints such as insufficient efficacy, metastasis, drug resistance, and unwanted side effects are usually induced by long-term monotherapy with a single

agent chimioterapeutic, cum este doxorubicina. Astfel, a fost adoptată o **metodă anticancerigenă multicombinatorie, bazată pe fitocompuși și medicamente chimioterapice sub formă de acoperiri auto-asamblate pe nanoparticule de aur, care prezintă un potențial semnificativ pentru a depăși aceste limitări.** Scopul acestei cercetări este de a investiga un nou nanotransportor folosind nanoparticule de aur (GNP) ca nucleu intern, cu scopul de a încărca doxorubicină (D), fie singură, fie în combinație cu substanțe naturale precum trans-resveratrolul (R), piperina (P) și/sau icariina (Ic). Efectul citotoxic al doxorubicinei asupra liniilor celulare de cancer de col uterin, cum ar fi HeLa și CaSki, a fost evaluat folosind testul MTT. Am descoperit, că activitatea anticancerigenă a doxorubicinei poate fi îmbunătățită prin combinarea dozei maxim tolerate de efect citotoxic cu nanoparticule de aur și mai mulți biocompuși precum resveratrolul, piperina și icariina, toți având proprietăți anticancerigene. Conform acestui concept, combinarea doxorubicinei și a nanoparticulelor de aur cu tehnici terapeutice suplimentare va duce la o terapie multimodală a cancerului, cu mecanisme terapeutice sinergice. R, P și Ic au o varietate de beneficii protectoare împotriva citotoxicității doxorubicinei. Ca urmare, am creat o metodă inovatoare de livrare, denumită GNP@D/R/P/Ic. Substanțele naturale precum R, P și Ic au apărut ca opțiuni promițătoare în terapia cancerului datorită activității biologice ridicate și toxicității reduse. Acești agenți prezintă adesea beneficii anticancerigene sinergice, în timp ce limitează toxicitatea, conducând la rezultate mai bune pe termen lung și la mai puține efecte secundare.	chemotherapy agent, such as doxorubicin. However, a multi-combinational anticancer method based on **phytochemicals and chemotherapeutic drugs as self-assembled coatings on gold nanoparticles has been adopted, with significant promise to overcome these constraints.** The purpose of this research is to investigate a new nanocarrier using gold nanoparticles (GNPs) as the inner core, with the goal of loading doxorubicin (D), either alone or in combination with natural chemicals such as trans-resveratrol (R), piperine (P), and/or icariin (Ic). The cytotoxic effect of doxorubicin on cervical cancer cell lines, such as HeLa and CaSki, was assessed using the MTT test. Essentially, we discovered that doxorubicin's anticancer activity can be enhanced by combining its maximum tolerated dose of cytotoxic effect with gold nanoparticles and several biocompounds such as resveratrol, piperine, and icariin, all of which have anticancer properties. According to this idea, combining doxorubicin and gold nanoparticles with additional therapeutic techniques will result in a multimodal cancer therapy strategy with synergistic therapeutic mechanisms. R, P, and Ic have a variety of protective benefits against doxorubicin cytotoxicity as side effects. As a result, we created an innovative delivery method called GNP@D/R/P/Ic. Natural chemicals such as R, P, and Ic have emerged as intriguing cancer therapy possibilities due to their high biological activity and minimal toxicity. These agents frequently exhibit synergistic anticancer benefits while limiting toxicity, leading in better long-term outcomes and fewer side effects.
Cuvinte cheie: nanoparticule de aur, nanotransportatori, multifuncționalizare, agent anticanverigen, doxorubicină, piperină, icariină, cancer cervical.	**Keywords**: gold nanoparticles, nanocarriers, multifunctionality, anticancer agent, doxorubicin, piperine, icariin, cervical cancer

21

1* ACS, Drd. Mădălina-Anca UJICĂ - Universitatea Babeș-Bolyai, Centrul de Cercetări Științifice de Excelență în Chimie Fizică, Departamentul de Inginerie Chimică, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Str. Arany János 11, 400028, Cluj-Napoca, România / Babeș-Bolyai University, Scientific Research Center of Excellence in Physical Chemistry, Department of Chemical Engineering, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, 11 Arany János St., 400028, Cluj-Napoca, Romania
2) Prof. Univ. Habil., PhD, MD., Gheorghe TOMOAIA - Universitatea de Medicină și Farmacie „Iuliu Haţieganu", Facultatea de Medicină Generală, Departamentul de Ortopedie și Traumatologie, Str. General Traian Moșoiu 47, RO-400132, Cluj-Napoca, România, Membru Corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România, Str. Ilfov 3, 050044, București, România / University of Medicine and Pharmacy „Iuliu Haţieganu", Faculty of General Medicine, Orthopedic and Traumatology Department, 47 General Traian Mosoiu St., RO-400132, Cluj-Napoca, Romania, Corresponding Member of The Academy of the Romanian Scientists, 3 Ilfov St., 050044, Bucharest, Romania
3) Conf. Dr. Cristina Teodora DOBROTĂ – Universitatea Babeș-Bolyai, Departamentul de Biologie Moleculară și Biotehnologie, Facultatea de Biologie și Geologie, Str. Republicii 44, 400015, Cluj-Napoca, România, Membru Asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România/Str. Ilfov 3, Sector 5, RO 050044, București, România / Babeș-Bolyai University, Department of Molecular Biology and Biotechnology, Faculty of Biology and Geology, 44

Republicii St., 400015 Cluj-Napoca, Romania/ Associated Member of The Academy of Romanian Scientists/Str. Ilfov 3, Sector 5, RO 050044, București, România
4) Prof. Univ. Dr. Ossi HOROVITZ – Universitatea Babeș-Bolyai, Centrul de Cercetări Științifice de Excelență în Chimie Fizică, Departamentul de Inginerie Chimică, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Str. Arany János 11, 400028, Cluj-Napoca / Babeș-Bolyai University, Scientific Research Center of Excellence in Physical Chemistry, Department of Chemical Engineering, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Cluj-Napoca
5) Cristina-Lavinia ROȘOIU - Universitatea Babeș-Bolyai, Departamentul de Biologie Moleculară și Biotehnologie, Facultatea de Biologie și Geologie, Str. Republicii 44, 400015, Cluj-Napoca, România / Babeș-Bolyai University, Department of Molecular Biology and Biotechnology, Faculty of Biology and Geology, 44 Republicii St., 400015 Cluj-Napoca, Romania
6) Conf. Univ. Dr. Aurora MOCANU – Universitatea Babeș-Bolyai, Centrul de Cercetări Științifice de Excelență în Chimie Fizică, Departamentul de Inginerie Chimică, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Str. Arany János 11, 400028, Cluj-Napoca / Babeș-Bolyai University, Scientific Research Center of Excellence in Physical Chemistry, Department of Chemical Engineering, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Cluj-Napoca
7) Prof. Univ. Dr. Maria TOMOAIA-COTIȘEL – Universitatea Babeș-Bolyai, Centrul de Cercetări Științifice de Excelență în Chimie Fizică, Departamentul de Inginerie Chimică, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Str. Arany János 11, 400028, Cluj-Napoca, Romania, Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România, Str. Ilfov 3, Sector 5, RO 050044, București, România / Babeș-Bolyai University, Scientific Research Center of Excellence in Physical Chemistry, Department of Chemical Engineering, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, 11 Arany János St., 400028, Cluj-Napoca, Romania, Titular Member of the Academy of Romanian Scientists, 3 Ilfov St., Sector 5, RO 050044, București, România

Nanoparticule de aur potențează livrarea doxorubicinei. Mecanismul de acțiune a doxorubicinei în terapia cancerului.

Cercetarea interacțiunii nanoparticulelor de aur cu membranele celulare are o importanță majoră. Deși scopul este de a acționa asupra celulelor canceroase, mai întâi este necesar studiul asupra membranelor model; apoi, căile de transport prin membrană și în final crearea apoptozei celulelor canceroase de către nanoparticule de aur, funcționalizate sau nu, cu biomolecule. Nanoparticulele de aur sunt cei mai siguri nanotransportori metalici pentru administrarea de doxorubicină în tumorile canceroase.
Această abordare reprezintă un progres de pionierat în terapia cancerului datorită multiplelor atribute prezentate de aceste nanoparticule ca vehicule competente de livrare a medicamentelor. Acest studiu arată perspective concise asupra mecanismului de acțiune al doxorubicinei și a efectelor adverse asociate.
Mecanismul doxorubicinei implică deteriorarea ADN-ului din celulele canceroase, împiedicând diviziunea și creșterea acestora. De asemenea, generează radicali liberi care pot provoca daune suplimentare celulelor canceroase. Datorită eficacității sale împotriva tumorilor și proprietăților anticancerigene puternice, DOX a fost utilizată pe scară largă în tratamentul diferitelor tipuri de cancer, inclusiv leucemia acută, cancerul ovarian, cancerul de sân și cancerul de col uterin.
În contextul morții celulare programate, blebbing-ul este esențial pentru a se asigura că celulele moarte sunt îndepărtate eficient de către celulele vecine sau celulele din sistemul imunitar, reducând la minimum inflamația și deteriorarea țesuturilor înconjurătoare. În celulele care se confruntă cu stres, blebbing poate servi ca un indicator timpuriu al disfuncției sau al morții, subliniind nevoia de investigare a cauzelor subiacente.

Cuvinte cheie:
nanoparticule de aur, mecanism, citotoxicitate, celule tumorale, blebbing, anticancerigen

Gold Nanoparticles Enable Doxorubicin Delivery. Mechanism of Doxorubicin Action in Cancer Therapy.

It is a priority to clarify the interactions of gold nanoparticles with cell membranes. Although the goal is to target cancer cells, it is first necessary to study model membranes; next, we must investigate the transport mechanisms through the membrane and ultimately how gold nanoparticles, whether functionalized with biomolecules or not, can induce apoptosis in cancer cells. Gold nanoparticles are the safest metallic nanocarriers for delivering doxorubicin to cancerous tumors.

This approach represents a pioneering advancement in cancer therapy due to the multiple attributes exhibited by these nanoparticles as proficient drug delivery vehicles. This study shows concise insights into doxorubicin's mechanism of action and associated adverse effects.

Doxorubicin's mechanism involves damage to the DNA within cancer cells, impeding their division and growth. It also generates free radicals that can cause further damage to cancerous cells. Because of its effectiveness against tumors and strong anticancer properties, DOX has been widely employed in the treatment of different types of cancer, including acute leukemia, ovarian cancer, breast cancer, and cervical cancer.

In the context of programmed cell death, blebbing is essential for ensuring that dying cells are efficiently removed by neighboring cells or immune cells, minimizing inflammation and damage to surrounding tissues. In cells experiencing stress, blebbing can serve as an early indicator of potential cell dysfunction or death, highlighting the need for investigation into underlying causes.

Keywords:
gold nanoparticles, mechanism, cytotoxicity, tumor cells, blebbing, anticancer

22

Gabriel DĂSCĂLESCU, Facultatea de Biologie a Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași / *Faculty of Biology of the "Alexandru Ioan Cuza" University;* Institutul de cercetări „Acad. Ioan Hăulică” a Universității „Apollonia” din Iași / *"Acad. Ioan Hăulică" Research Institute of the "Apollonia" University of Iași*

Legătura dintre oncologie și sănătatea mintală: perspective actuale asupra interfeței cancer – psihiatrie	**Bridging Oncology and Mental Helath: Current Insights into the Cancer – Psychiatry Interface**
Relația complicată dintre cancer și tulburările psihiatrice este un domeniu în curs de dezvoltare de studiu multidisciplinar care provoacă paradigmele medicale tradiționale. Acest articol analizează dovezile actuale care leagă procesele oncologice de simptomele psihiatrice, examinând modul în care căile biologice comune, cum ar fi răspunsurile inflamatorii și modificările neuroendocrine, contribuie la ambele stări de boală. Un accent deosebit este pus pe impactul stresului psihologic cronic asupra progeriei tumorii, efectele bidirecționale ale tratamentelor pentru cancer asupra sănătății mintale și potențialul pentru abordări terapeutice integrate. Prin sintetizarea rezultatelor cercetărilor clinice și translaționale recente, acest articol oferă o perspectivă nuanțată asupra interacțiunii dintre sănătatea mintală și cancer, evidențiind oportunitățile pentru o îngrijire mai cuprinzătoare a pacientului, care abordează atât aspectele fizice cât și cele psihologice ale bolii.	The intricate relationship between cancer and psychiatric disorders is an emerging field of multidisciplinary study that challenges traditional medical paradigms. This article reviews current evidence linking oncological processes with psychiatric symptoms, examining how shared biological pathways, such as inflammatory responses and neuroendocrine alterations, contribute to both diseases' states. Special emphasis is placed on the impact of chronic psychological stress on tumor progression, the bidirectional effects of cancer treatments on mental health and the potential for integrated therapeutic approaches. By synthesizing findings from recent clinical and translational research, this article offers a nuanced perspective on the interplay between mental health and cancer, highlighting opportunities for more comprehensive patient care that addresses both physical and psychological aspects of the disease.
Cuvinte cheie: Cancer, Tulburări Psihice, Sănătate Mintală, Stres Cronic, Inflamație, Sistemul Neuroendocrin, Axa Hipotalamo-Hipofizo-Suprarenală (HPA), Îngrijire Integrată, Interfață Oncologie - Psihiatrie	**Keywords**: Cancer, Psychiatric Disorders, Mental Health, Chronic Stress, Inflammation, Neuroendocrine System, Hypotalamic–Pituitary-Adrenal (HPA) Axis, Integrated Care, Oncology – Psychiatry Interface

23

1) CS I Dr. CIOBICĂ Alin Stelian - Universitatea „Alexandru Ioan Cuza”, Iași, România, membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / „Alexandru Ioan Cuza” *University, Iași, Romania, Full Member of The Academy of the Romanian Scientists,* **email**: *alin.ciobica@uaic.ro*
2* Drd. ROTARU Mihaela - Universitatea „Alexandru Ioan Cuza”, Iași, România / *Alexandru Ioan Cuza University, Iași, Romania, email: rotmih97@gmail.com*

Chirurgia bariatrică și sănătatea parodontală: Perspective asupra indicilor DMFT și PDI	**Bariatric Surgery and Periodontal Status: Perspectives on DMFT and PDI Indices**
Chirurgia bariatrică are un impact semnificativ asupra sănătății orale, în special asupra indicilor DMFT (Decayed, Missing, Filled Teeth) și PDI (Periodontal Disease Index). Studiul a inclus 20 de pacienți spitalizați postoperator, analizând relația dintre obezitate, igiena orală și boala parodontală. Rezultatele evidențiază o asociere directă între obezitate și risc crescut de afecțiuni parodontale, exacerbat de factori precum vârsta, fumatul și frecvența redusă a igienei dentare. Pacienții cu obezitate severă (IMC ≥ 40) prezintă o predispoziție cu 60% mai mare pentru	Bariatric surgery has a significant impact on oral health, particularly on the DMFT (Decayed, Missing, Filled Teeth) and PDI (Periodontal Disease Index) scores. This study included 20 hospitalized postoperative patients and analyzed the relationship between obesity, oral hygiene, and periodontal disease. The results reveal a direct association between obesity and an increased risk of periodontal conditions, further exacerbated by factors such as age, smoking, and poor oral hygiene practices. Patients with severe obesity (BMI ≥ 40) exhibit a 60% higher predisposition to periodontitis

parodontită comparativ cu cei cu obezitate moderată. De asemenea, deficitul de nutrienți postintervenție și schimbările metabolice contribuie la deteriorarea sănătății dentare. Concluziile subliniază necesitatea unor măsuri preventive și terapeutice personalizate pentru pacienții bariatrici, incluzând monitorizarea orală pe termen lung. Aceste descoperiri sprijină integrarea echipei dentare în gestionarea globală a pacienților bariatrici.	compared to those with moderate obesity. Additionally, post-surgical nutrient deficiencies and metabolic changes contribute to the deterioration of dental health. The findings underscore the need for personalized preventive and therapeutic strategies in bariatric patients, including long-term oral health monitoring. These insights support the integration of dental professionals into the multidisciplinary management of bariatric patients.
Cuvinte cheie: Chirurgia bariatrică, Scoruri dentare, Obezitate morbidă	**Keywords**: Bariatric Surgery, Dental Indices, Morbid Obesity

24

Norina FORNA[1*], Doriana Agop-FORNA[2]
1*. Profesor universitar, Departament Implantologie, Proteza amovibila, Tehnologia protezelor dentare, Facultatea Medicina, UMF Grigore T.Popa Iași; Academia de Științe Medicale - Membru titular; Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România, profforna@gmail.com
2. Profesor universitar, Departament Chirurgie Dento-alveolară si maxilo-facială, Facultatea Medicină, UMF ”Grigore T. Popa” Iași; Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România,

Tehnici şi instrumente digitale în terapia implanto-protetică	Digital Techniques and Instruments In Implant-Prosthetic Therapy
Integrarea tehnologiilor digitale în terapia implanto-protetică a revoluționat planificarea, execuția și prognosticul tratamentelor restaurative pe implanturi. Tehnicile moderne includ scanarea intraorală, software-ul de planificare 3D, ghidurile chirurgicale fabricate CAD/CAM și protetica realizată prin frezare sau printare 3D. Aceste instrumente permit o precizie crescută în poziționarea implanturilor, o comunicare eficientă între membrii echipei multidisciplinare și o reducere semnificativă a timpului de tratament. Utilizarea aplicațiilor software de planificare a designului viitoarei lucrări protetice (DSD) și simulările virtuale oferă pacienților o imagine predictibilă a rezultatului estetic, crescând gradul de acceptare al planului terapeutic. De asemenea, protetica digitală reduce riscurile legate de erori de laborator și permite o reproducibilitate superioară față de tehnicile convenționale. Totuși, aplicarea acestor tehnologii necesită o pregătire specifică a clinicianului, investiții în echipamente și o evaluare atentă a fiecărui caz clinic. Terapia implanto-protetică digitalizată reprezintă un pas esențial spre stomatologia modernă, centrată pe precizie, estetică și confortul pacientului.	The integration of digital technologies in implant-prosthetic therapy has revolutionized the planning, execution, and prognosis of restorative treatments on dental implants. Modern techniques include intraoral scanning, 3D planning software, CAD/CAM-manufactured surgical guides, and prosthetics produced through milling or 3D printing. These tools enable increased precision in implant positioning, efficient communication among members of the multidisciplinary team, and a significant reduction in treatment time. The use of digital smile design (DSD) planning software and virtual simulations offers patients a predictable preview of the esthetic outcome, increasing their acceptance of the proposed treatment plan. Furthermore, digital prosthetics reduce the risk of laboratory-related errors and allow superior reproducibility compared to conventional techniques. However, the application of these technologies requires specific training for the clinician, investments in equipment, and careful evaluation of each clinical case. Digitized implant-prosthetic therapy represents a key step toward modern dentistry, focused on precision, esthetics, and patient comfort.
Cuvinte cheie: implant dentar, tehnologie digitală, scanare intraorală, ghid chirurgical, CAD/CAM	**Keywords**: dental implant, digital technology, intraoral scanning, surgical guide, CAD/CAM.

25

Doriana Agop-FORNA[1]*, Norina FORNA[2]
1*. Profesor universitar, Departament Chirurgie Dento-alveolară si maxilo-facială, Facultatea Medicină, UMF ”Grigore T. Popa” Iași; Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România, email: dr.doriana.forna@gmail.com
2. Profesor universitar, Departament Implantologie, Proteza amovibila, Tehnologia protezelor dentare, Facultatea Medicina, UMF Grigore T.Popa Iași; Academia de Științe Medicale - Membru titular; Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România
va prezenta: Forna Norina

Chirurgia orală asistată de laseri

Chirurgia orală asistată de laseri reprezintă o inovație semnificativă în practica stomatologică modernă, oferind o alternativă minim invazivă și eficientă la tehnicile chirurgicale clasice. Utilizarea laserelor permite realizarea unor incizii precise, controlul excelent al hemostazei, decontaminarea simultană a zonei operatorii și diminuarea riscului de infecție postoperatorie. Cele mai frecvent utilizate tipuri de laseri în chirurgia orală sunt laserul cu diodă, Er:YAG și CO_2, fiecare având indicații specifice în funcție de tipul de țesut (moale sau dur) și de natura intervenției. Indicațiile includ excizia leziunilor benigne ale mucoasei, frenectomii, gingivectomii, tratamentul hiperplaziilor, decontaminarea pungilor parodontale, accesul în camera pulpară sau gestionarea periimplantitei.
Comparativ cu tehnicile chirurgicale convenționale, tehnicile asistate de laseri aduc beneficii semnificative: sângerare minimă în timpul intervenției, edem postoperator redus, durere scăzută, nevoia diminuată de anestezie locală și o vindecare accelerată, adesea fără necesitatea suturii. În plus, efectele bactericide, antiinflamatorii și biostimulatoare ale energiei laser contribuie la o regenerare tisulară mai eficientă. Totuși, pentru a obține rezultate optime, este esențială selecția corectă a tipului de laser, a lungimii de undă și a parametrilor operaționali, precum și o bună pregătire a clinicianului în utilizarea tehnologiei. Deși nu înlocuiește complet instrumentele chirurgicale clasice, chirurgia asistată de laser le completează excelent, în special în intervențiile în care precizia, confortul pacientului și controlul infecției sunt prioritare.

Cuvinte cheie:
chirurgie orală, laser, minim invaziv, hemostază, regenerare tisulară.

Laser-assisted Oral Surgery

Laser-assisted oral surgery represents a significant innovation in modern dental practice, offering a minimally invasive and effective alternative to conventional surgical techniques. The use of lasers enables precise incisions, excellent hemostasis control, simultaneous decontamination of the surgical field, and a reduced risk of postoperative infection. The most commonly used types of lasers in oral surgery include diode, Er:YAG, and CO_2 lasers, each selected based on tissue type (soft or hard) and the nature of the procedure. Indications range from excision of benign mucosal lesions, frenectomies, and gingivectomies to the treatment of gingival hyperplasia, periodontal pocket decontamination, endodontic access, or peri-implantitis management.
Compared to traditional scalpels, lasers provide multiple advantages: minimal intraoperative bleeding, reduced postoperative edema and pain, decreased need for local anesthesia, and faster healing—often without the need for sutures. Moreover, the bactericidal, anti-inflammatory, and biostimulatory effects of laser energy promote more efficient tissue regeneration. However, achieving optimal clinical outcomes depends on the appropriate selection of the laser type, wavelength, and operating parameters, as well as the clinician’s training and experience. Although laser surgery does not entirely replace conventional instruments, it serves as an excellent complement—especially in cases where precision, patient comfort, and infection control are priorities.

Keywords:
oral surgery, laser, minimally invasive, hemostasis, tissue regeneration

26

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
va prezenta: Forna Norin; email: norin.forna@gmail.com

Tehnici moderne de management chirurgical în fracturile de platou tibial

Fracturile de platou tibial reprezintă leziuni intraarticulare complexe, care implică suprafața articulară a extremității proximale a tibiei și necesită o abordare chirurgicală atent planificată pentru a restabili funcționalitatea genunchiului. Tehnicile moderne de management chirurgical au evoluat semnificativ în ultimele decenii, punând accent pe reconstrucția anatomică, stabilitatea biomecanică și recuperarea funcțională precoce. Printre metodele actuale se numără fixarea internă minim invazivă (MIPO), artroscopia asistată, abordările chirurgicale personalizate în funcție de tipul fracturii (clasificarea Schatzker), utilizarea grefelor osoase și a substituenților de os, precum și tehnologiile de ghidare imagistică intraoperatorie (fluoroscopie, CT sau navigație 3D). Artroscopia permite evaluarea directă a cartilajului și tratamentul concomitent al leziunilor ligamentare sau meniscale, reducând morbiditatea abordurilor clasice. Fixarea stabilă, realizată cu plăci blocate și șuruburi sub control imagistic, asigură o reabilitare precoce și reduce riscul de complicații postoperatorii. Alegerea tehnicii depinde de tipul fracturii, starea țesuturilor moi și statusul general al pacientului. Rezultatele funcționale optime sunt obținute printr-o abordare multidisciplinară, ce include ortopezi, imagiști și specialiști în recuperare medicală.
Prin integrarea acestor tehnici moderne, chirurgia fracturilor de platou tibial a devenit mai sigură, mai precisă și orientată spre recuperarea completă a pacientului.

Cuvinte cheie:
fractură platou tibial, fixare internă, artroscopie, chirurgie minim invazivă, reconstrucție anatomică

Modern Techniques of Surgical Management in Tibial Plateau Fractures

Tibial plateau fractures are complex intra-articular injuries involving the articular surface of the proximal tibia and require a carefully planned surgical approach to restore knee function. Modern surgical management techniques have evolved significantly over recent decades, focusing on anatomic reconstruction, biomechanical stability, and early functional recovery. Current methods include minimally invasive internal fixation (MIPO), arthroscopy-assisted procedures, fracture-type-specific surgical approaches (based on the Schatzker classification), the use of bone grafts and substitutes, as well as intraoperative imaging guidance technologies such as fluoroscopy, CT, or 3D navigation. Arthroscopy allows direct evaluation of cartilage and simultaneous treatment of associated ligament or meniscal injuries, reducing the morbidity associated with conventional open approaches. Stable fixation using locking plates and screws under imaging guidance ensures early rehabilitation and lowers the risk of postoperative complications. The choice of technique depends on the fracture type, soft tissue condition, and the patient's overall status. Optimal functional outcomes are achieved through a multidisciplinary approach involving orthopedic surgeons, radiologists, and rehabilitation specialists.
By integrating these modern techniques, tibial plateau fracture surgery has become safer, more precise, and more focused on the patient's complete recovery.

Keywords:
tibial plateau fracture, internal fixation, arthroscopy, minimally invasive surgery, anatomic reconstruction

27

1) SL Dr. **IORDAN DUMITRU Andreea-Dona**, PhD, Universitatea "Titu Maiorescu"- Facultatea de Medicină Dentară / *Titu Maiorescu University, Faculty of Dental Medicine* - dona.iordan@yahoo.com
2) **SL dr. COSAC Dana,** Universitatea "Titu Maiorescu"- Facultatea de Medicină Dentară/ *Titu Maiorescu University, Faculty of Dental Medicine*
3) Drd. **Agnes Katalin LACKNER**, Universitatea Medicală din Viena, Clinica stomatologică universitară, Departamentul de Stomatologie Pediatrică / *Medical University Wien, University Dental Clinic, Department of Pediatric Dentistry*
4)* Drd. Eric-Cristian CIRICĂ, Universitatea Titu Maiorescu, Facultatea de Medicină Dentară / *Titu Maiorescu University, Faculty of Dental Medicine*

5) **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

De la zgomot la lumină: aspecte biomedicale ale inovațiilor în tratamentul cariei la copii	From Noise to Light: Biomedical Aspects of Advancements in Pediatric Dental Care
Cariile dentare sunt o mare problemă de sănătate publică și sunt cea mai obișnuită problemă cronică. Organizația Mondială a Sănătății spune că între 60% și 90% dintre copiii și adolescenții din întreaga lume au probleme cu cariile dentare. La copiii din România, frecvența cariilor dentare variază și arată o problemă complicată, atât de natură medicală cât și socială, din cauza riscului sporit de apariție a complicațiilor. Una dintre cauzele acestei situații este frica de a merge la dentist. Prin urmare, au fost create variate moduri de tratare a copiilor cu anxietate, începând de la tehnica ART pe care o acceptă mai bine, până la folosirea LASER-ului dentar pentru prelucrarea cavităților, văzută ca o opțiune mai confortabilă pentru cei mici.	Dental caries are a major public health problem and represent the most common chronic condition. According to the World Health Organization, between 60% and 90% of children and adolescents worldwide are affected by dental caries. Among Romanian children, the prevalence of tooth decay varies and reflects a complex issue, both medical and social, due to the increased risk of complications. One of the main causes of this situation is the fear of going to the dentist. As a result, various approaches have been developed to treat children with anxiety — ranging from the ART (Atraumatic Restorative Treatment) technique, which is generally better accepted, to the use of dental LASERs for cavity preparation, seen as a more comfortable option for young patients.
Cuvinte cheie:
copil, LASER, freză	**Keywords**:
children, LASER, drill

Secțiunea Științe Medicale

Universitatea de Medicină și Farmacie ”Carol Davila” (UMFCD) București,
str. Bulevardul Eroii Sanitari 8, parcare in incinta facultății
Loc de desfășurare – Sala de Consiliu a Facultății de Medicină

VINERI 23 MAI 2025

Sesiunea I – 14:30 – 16:00 (medicina interna)

1

Prof. univ. dr. **Irina Magdalena DUMITRU**, Universitatea Ovidius din Constanța/Ovidius University of Constanța, Spitalul Clinic de Boli Infecțioase Constanța/Clinical Infectious Diseases Hospital Constanța, Academia Oamenilor de Știință din România
Prof. univ. Dr. **Sorin RUGINĂ,** Universitatea Ovidius din Constanța/Ovidius University of Constanța Academia Oamenilor de Știință din România, Academia de Științe Medicale
va prezenta: Prof. univ. Dr. Irina Magdalena DUMITRU – dumitrui@hotmail.com

Impactul schimbărilor climatice asupra gripei. Modificari ale pattern-urilor sezoniere	The Impact of Climate Change on Influenza. Changes in Seasonal Patterns
Schimbările climatice influențează semnificativ dinamica bolilor infecțioase, inclusiv gripa sezonieră. Tradițional, gripa avea un pattern sezonier bine definit, cu vârfuri în lunile reci, în special în regiunile temperate. Însă, încălzirea globală și modificările climatice regionale determină variații ale acestor tipare. Creșterea temperaturilor, modificarea nivelului de umiditate și intensificarea fenomenelor meteorologice extreme pot duce la decalarea sezonului gripal sau la extinderea perioadei de transmitere. În unele zone, circulația virusului gripal începe mai devreme sau persistă mai mult, iar în regiunile tropicale, unde sezonalitatea era deja slab definită, frecvența cazurilor poate deveni mai constantă pe tot parcursul anului. Aceste schimbări au implicații importante asupra strategiilor de vaccinare și planificare a sănătății publice. Programele de imunizare vor trebui ajustate pentru a corespunde noilor pattern-uri, iar supravegherea epidemiologică trebuie intensificată pentru a anticipa mai bine perioadele de risc. În contextul schimbărilor climatice, flexibilitatea și adaptabilitatea sistemelor de sănătate devin esențiale în gestionarea eficientă a gripei.	Climate change significantly affects the dynamics of infectious diseases, including seasonal influenza. Traditionally, influenza followed a well-defined seasonal pattern, with peaks during the colder months, especially in temperate regions. However, global warming and regional climate shifts are altering these patterns. Rising temperatures, changes in humidity, and increasingly extreme weather events can shift the timing of flu seasons or extend the transmission period. In some areas, influenza virus circulation starts earlier or lasts longer, while in tropical regions, where seasonality was already less distinct, flu cases may occur more consistently throughout the year. These changes carry important implications for vaccination strategies and public health planning. Immunization programs will need to adjust to match the new patterns, and epidemiological surveillance must be strengthened to better anticipate high-risk periods. In the context of climate change, the flexibility and adaptability of healthcare systems are crucial for the effective management of influenza.
Cuvinte cheie: schimbari climatice, gripa, vaccinare, pattern-uri sezoniere	**Keywords**: Climate change, influenza, vaccination, seasonal patterns

2

1* Asist. Univ. Dr. **Alexandru-Dan COSTACHE** – Universitatea de Medicină și Farmacie ”Grigore T. Popa” Iași, România/”Grigore T. Popa” University of Medicine and Pharmacy Iași, Romania, e-mail: adcostache@yahoo.com
2) Conf. Univ. Dr. **Mihai ROCA** – Universitatea de Medicină și Farmacie ”Grigore T. Popa” Iași, România / ”Grigore T. Popa” University of Medicine and Pharmacy Iași, Romania, e-mail: roca2m@yahoo.com
3) 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 the Romanian Scientists*, e-mail: mitu.florin@yahoo.com

Screening-ul cardiovascular la jucători profesioniști de fotbal	Cardiovascular Screening in Professional Football Players
Introducere: Evenimentele cardiovasculare adverse majore (MACE) în timpul activității fizice pot implica și persoane tinere și aparent sănătoase, cum ar fi sportivii antrenați. Prin urmare, scopul studiului nostru a fost de a evalua utilitatea potențială a biomarkerilor cardiaci ca instrumente de screening pre-activitate fizică. **Material și metode:** Am evaluat fotbaliștii înregistrați (n = 25), utilizând un protocol care a implicat anamneza, examenul clinic, electrocardiograma (ECG) cu 12 derivații de repaus și ecocardiografia transtoracică (TTE) și testarea de efort cardio-pulmonar (CPET), asociate cu determinări de cinci biomarkeri serici, adică troponina cardiacă I (cTnI), mioglobina (Myo), izoenzima-MB a creatin-kinazei (CK-MB), proțiunea N-terminală a pro-peptidul natriuretic de tip cerebral (NT-proBNP) și D-Dimeri, atât în repaus cât și la 3 ore post-CPET. **Rezultate:** cTnI și NT-proBNP au avut niveluri nedetectabile în toate probele din lotul de studiu. Testele de analiză statistică au arătat mai multe corelații între cei trei biomarkeri detectabili în repaus și după stres fizic (CK-MB, Myo, D-Dimeri) și ceilalți parametri înregistrați, inclusiv cei din timpul CPET, cum ar fi frecvența cardiacă maximă atinsă de subiecți sau pulsul de oxigen. **Concluzii:** Determinările CPET și a biomarkerilor serici sunt instrumente utile în evaluarea riscului de MACE la sportivi, însă nu singure, ci integrate într-un algoritm complex care implică anamneza, examenul clinic, ECG de repaus și TTE.	**Introduction:** Major adverse cardiovascular events (MACE) during physical activity can also involve young and apparently healthy individuals such as trained athletes. Therefore, the aim of our study was to evaluate the potential utility of cardiac biomarkers as tools for pre-physical effort screening. **Material and methods:** We evaluated registered football players (n=25), using a protocol involving patients history, clinical examination, resting 12-lead electrocardiogram (ECG) and trans-thoracic echocardiography (TTE) and cardio-pulmonary exercise testing (CPET), associated with five serum biomarkers determinations, i.e. cardiac troponin I (cTnI), myoglobin (Myo), MB-isoenzyme of creatin-kinase (CK-MB), N-terminal pro-B-type natriuretic peptide (NT-proBNP) and D-Dimers, both at rest and 3 hours post-CPET. **Results:** cTnI and NT-proBNP had undetectable levels in all samples of the study group. Statistical analysis tests showed several correlations between the three detectable biomarkers at rest and after physical stress (CK-MB, Myo, D-Dimers) and the other recorded parameters, including those during CPET, such as the maximum heart rate reached by the subjects or the oxygen pulse. **Conclusions:** CPET and serum biomarker determinations are useful tools in assessing the MACE risk in athletes, however not on their own, but integrated into a complex algorithm involving patient history, clinical examination, resting ECG and TTE.
Cuvinte cheie: troponină, mioglobină, izoenzima-MB a creatinkinazei, testare de efort cardiopulmonară	**Keywords**: troponin, myoglobin, MB-isoenzyme of creatin-kinase, cardio-pulmonary exercise testing

3

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
Sef lucrări Dr. OVIDIU MITU– Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa” Iași, Spital Clinic de Urgenta „Sf. Spiridon” Iași /”Grigore T. Popa” University of Medicine and Pharmacy Iași, ”Sf. Spiridon” Emergency Clinical Hospital Iasi, Romania, email: ovidiu.mitu@umfiasi.ro

Prof. univ. Dr. Florin MITU - Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa" Iași, Clinica de Recuperare Medicală Cardiovasculară, Spitalul Clinic de Recuperare Iași, 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; Full Member of the Romanian Academy of Scientists;* e-mail: mitu.florin@yahoo.com

Telereabilitarea pacienților cu insuficiență cardiacă în regiunea de Nord-Est a României - o alternativă modernă, sigură și fezabilă	**Telerehabilitation of patients with heart failure in the North-East region of Romania – a modern, safe, and feasible alternative**
Insuficiența cardiacă (IC) este o afecțiune cronică, cu o incidență și o prevalență din ce în ce mai mare, ce afectează milioane de pacienți la nivel global, fiind însoțită de un impact negativ atât socio-economic, cât și medical. Reabilitarea cardiacă este un pilon esențial în managementul pacienților cu IC, însă accesul la astfel de programe este adesea limitat, în România existând la ora actuală doar 6 centre mari specializate. Telereabilitarea cardiacă, prin integrarea tehnologiilor digitale, reprezintă o aștenativă modernă, ce permite monitorizarea și recuperarea pacienților la distanță. Telereabilitarea cardiacă implică utilizarea tehnologiilor digitale pentru a oferi servicii de reabilitare în afara centrului ce include monitorizare parametrică, exerciții fizice ghidate, consultații mediate de telemedicină precum și platforme interactive cu rol educativ prin informațiile oferite (consiliere nutrițională, privind corectarea factorilor de risc cardiovascular modificabili, renunțarea la fumat). Printre beneficiile telereabilitării se află accesibilitatea crescută, monitorizarea continua și personalizată, costurile reduse, creșterea aderenței la medicația administrată și la modificările stilului de viață propuse precum și ameliorarea parametrilor funcționali sau reducerea ratelor de spitalizare. Telereabilitarea implică o serie de provocări și limitări, asociate în principal infrastructurii limitate în România, protecția datelor, securitatea cibernetică precum sau acceptabilitatea din partea pacienților și a medicilor. Telereabilitarea reprezintă o alternative fezabilă programelor desfășurate în centre, demonstrând beneficii semnificative în reducerea spitalizărilor și îmbunătățirea calității vieții pacienților cu IC. Sunt binecunoscute provocările asociate implementării unui astfel de program la nivel național, însă studiile realizate până în acest moment arată că această metodă poate deveni un standard viabil de îngrijire pentru pacienții cu IC.	Heart failure (HF) is a chronic condition, with an increasing incidence and prevalence, affecting millions of patients globally, with a negative socio-economic and medical impact. Cardiac rehabilitation is an essential pillar in the management of patients with HF, but access to such programmes is often limited, with only 6 large specialized centres in Romania at present. Cardiac telerehabilitation, through the integration of digital technologies, is a modern alternative that allows patients to be monitored and recovered remotely. Cardiac telerehabilitation involves the use of digital technologies to provide out-of-center rehabilitation services including parametric monitoring, guided exercise, telemedicine-mediated consultations and interactive platforms with an educational role through the information provided (nutritional counseling, advice on correcting modifiable cardiovascular risk factors, smoking cessation). The benefits of telerehabilitation include increased accessibility, continuous and personalized monitoring, reduced costs, increased adherence to medication and proposed lifestyle changes, as well as improved functional parameters or reduced hospitalization rates. Telerehabilitation entails a number of challenges and limitations, mainly associated with limited infrastructure in Romania, data protection, cybersecurity as well as patient and physician acceptability. Telerehabilitation represents a feasible alternative to center-based programs, demonstrating significant benefits in reducing hospitalizations and improving the quality of life of HF patients. The challenges associated with implementing such a program at a national level are well known, but studies to date show that this method can become a viable standard of care for HF patients.
Cuvinte cheie: Telemedicină, telereabilitare, insuficiență cardiacă	**Keywords:** Telemedicine, telerehabilitation, heart failure

4

Prof. Univ. Habil. Dr. Paraschiva POSTOLACHE, MD, PhD, FCCP
Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa”, Iași și Spitalul Clinic de Recuperare - Secția Clinică Recuperare Medicală Respiratorie, Iași / *”Grigore T. Popa” University of Medicine and Pharmacy, Iasi and Rehabilitation Clinical Hospital – Respiratory Medical Rehabilitation Clinic, Iasi,* email: postpar04@yahoo.com

Recuperarea respiratorie în secolul al XXI-lea: de la teorie la excelență clinică

Recuperarea respiratorie reprezintă una dintre intervențiile cele mai complexe și eficiente în managementul bolilor pulmonare cronice, recunoscută astăzi ca un standard de îngrijire bazat pe dovezi. Evoluția sa, de la conceptele teoretice dezvoltate în a doua jumătate a secolului al XX-lea până la modelele sofisticate actuale, reflectă progresul medicinei bazate pe personalizare, multidisciplinaritate și inovație tehnologică.
În secolul al XXI-lea, recuperarea respiratorie este privită ca o intervenție complexă și centrală a managementului bolilor cronice pulmonare, capabilă să amelioreze semnificativ simptomatologia, să îmbunătățească toleranța la efort, să reducă rata exacerbarilor, să optimizeze prognosticul funcțional și vital, să îmbunătățească calitatea vieții și să crească durata de supraviețuire. Programele moderne includ antrenamentul fizic supravegheat, intervențiile educaționale, suportul nutrițional, consilierea psihologică și managementul comorbidităților, adaptate nevoilor fiecărui pacient.
Progresele tehnologice, precum telemedicina, dispozitivele de monitorizare la distanță și integrarea inteligenței artificiale, extind semnificativ accesibilitatea și eficacitatea recuperării respiratorii. Aceste inovații permit personalizarea programelor de recuperare respiratorie și monitorizarea continuă a evoluției pacientului, facilitând intervenții precoce și reducând poverile sistemelor de sănătate.
În același timp, provocările contemporane sunt semnificative. Lipsa implementării la scară largă, inegalitățile de acces, necesitatea standardizării protocoalelor și insuficiența resurselor umane specializate sunt obstacole majore în calea maximizării impactului recuperării respiratorii.
Pentru a depăși aceste obstacole este esențială dezvoltarea de politici de sănătate, care să susțină integrarea recuperării respiratorii ca parte obligatorie a îngrijirii pacienților cu boli pulmonare cronice în toate etapele evolutive ale acestora.
Această prezentare propune o analiză critică și actualizată a traseului parcurs de recuperarea respiratorie, evidențiind transformarea de la teorie la practică, la excelență clinică, și oferă o perspectivă asupra viitorului acestui domeniu esențial pentru medicina respiratorie modernă.

Cuvinte cheie: Recuperare respiratorie, progrese tehnologice, excelență clinică

Pulmonary Rehabilitation in the 21st Century: from Theory to Clinical Excellence

Pulmonary rehabilitation is one of the most complex and effective interventions in the management of chronic lung diseases, recognized today as an evidence-based standard of care. Its evolution, from the theoretical concepts developed in the second half of the twentieth century to today's sophisticated models, reflects the progress of medicine based on personalization, multidisciplinarity and technological innovation.
In the twenty-first century, pulmonary rehabilitation is seen as a complex and central intervention in the management of chronic lung diseases, capable of significantly improving symptoms, improving exercise tolerance, reducing the rate of exacerbations, optimizing functional and vital prognosis, improving quality of life and increasing survival time. Modern programs include supervised physical training, educational interventions, nutritional support, psychological counseling and comorbidity management, tailored to the needs of each patient.
Technological advances, such as telemedicine, remote monitoring devices, and the integration of artificial intelligence, are significantly expanding the accessibility and effectiveness of pulmonary rehabilittion. These innovations allow the personalization of pulmoary rehabilitation programs and continuous monitoring of the patient's evolution, facilitating early interventions and reducing the burdens of health systems.
At the same time, contemporary challenges are significant. The lack of large-scale implementation, access inequalities, the need for standardization of protocols and the lack of specialized human resources are major obstacles to maximizing the impact of pulmonary rehabilitation. To overcome these obstacles, it is essential to develop health policies that support the integration of pulmonary rehabilitation as a mandatory part of the care of patients with chronic lung diseases at all stages of their evolution.
This presentation proposes a critical and up-to-date analysis of the path taken by pulmonary rehabilitation, highlighting the transformation from theory to practice, to clinical excellence, and offers an insight into the future of this essential field for modern respiratory medicine.

Keywords: Pulmonary rehabilitation, technological advances, clinical excellence

5

1* Dr. Ștefania Florina OPREA, doctorand Universitatea de Medicină si Farmacie „Carol Davila", Spitalul Clinic de Urgență București/ *PhD student "Carol Davila" University of Medicine and Pharmacy, Clinical Emergency Hospital of Bucharest,* email: stefaniaoprea24@gmail.com
2) Dr. Alina-Valentina DOBROTĂ, Clinica de Medicină Internă, Spitalul Clinic de Urgență Bucuresti/ *Internal Medicine Clinic, Clinical Emergency Hospital of Bucharest,* email: alina.valentina.dobrota@gmail.com
3) Prof. Univ. Dr. Camelia DIACONU, Universitatea de Medicină si Farmacie „Carol Davila", Clinica de Medicină Internă, Spitalul Clinic de Urgență București, membru titular Academia Oamenilor de Știință din România/ *„Carol Davila" University of Medicine and Pharmacy, Internal Medicine Clinic, Clinical Emergency Hospital of Bucharest, full member of The Academy of Romanian Scientists*, email: drcameliadiaconu@gmail.com

„Shrinking lung syndrome" – complicație rară a lupusului eritematos sistemic

Introducere: „Shrinking lung syndrome" este o complicație rară a lupusului eritematos sistemic, cu o prevalență de 0,5 până la 1,53%. De cele mai multe ori este un diagnostic de excludere, imaginea radiologică fiind una caracteristică, cu ascensiune de hemidiafragm și atelectazii pasive ale parenchimului pulmonar.
Prezentare caz: Pacienta în vârstă de 62 de ani, hipertensivă, dislipidemică, cu obezitate grad III, cunoscută cu lupus eritematos sistemic cu afectare neuro-psihiatrică (neuropatie optică ischemică bilaterală, sindrom depresiv recurent), pulmonară (shrinking lung syndrome) și hematologică (anemie hemolitică) și sindrom de apnee în somn cu indicație de VNI neglijat terapeutic, se prezintă cu stare generală gravă, somnolentă, acuzând tuse cu expectorație mucopurulentă și dispnee de repaus instalată progresiv. În cadrul examenului computer tomografic al toracelui se decelează, pe lângă ascensionarea hemidiafragmului drept, condensări în bandă, cu detecția de secreții la nivelul arborelui bronșic.
Având în vedere insuficiența respiratorie de tip 2 cu hipercapnie importantă, se decide admisia pacientei în secția de terapie intensivă și instituirea ventilației mecanice invazive, antibioterapiei, corticoterapiei sistemice și a terapiei bronhodilatatorie, sub care evoluția acesteia este lent favorabilă. Este sevrată de VNI și admisă pe secția de medicină internă cu necesar de oxigenoterapie pe mască facială.
Concluzii: „Shrinking lung syndrome" are, în general, un prognostic bun, majoritatea pacienților răspunzând bine la terapia imunosupresoare, însă în cazul de față se evidențiază evoluția nefavorabilă, cu instalarea insuficienței respiratorii cronice și persistența dispneei severe.

Cuvinte cheie:
Shrinking lung syndrome, lupus eritematos sistemic, complicație

Shrinking Lung Syndrome – a Rare Complication of Systemic Lupus Erythematosus

Introduction: "Shrinking lung syndrome is a rare complication of systemic lupus erythematosus (SLE), with a reported prevalence ranging from 0.5% to 1.53%. It is most often a diagnosis of exclusion, with a characteristic radiological appearance marked by elevation of the hemidiaphragm and passive atelectasis of the lung parenchyma.
Case presentation: We report the case of a 62-year-old female patient, with a history of hypertension, dyslipidemia, grade III obesity, and known systemic lupus erythematosus with neuropsychiatric involvement (bilateral ischemic optic neuropathy, recurrent depressive disorder), pulmonary involvement (shrinking lung syndrome), hematological involvement (hemolytic anemia), and obstructive sleep apnea syndrome with prior indication for non-invasive ventilation (NIV), which she had not followed.
She presented in a severe general condition, drowsy, and complained of productive cough with mucopurulent sputum and progressively worsening resting dyspnea.
Chest computed tomography revealed, in addition to elevation of the right hemidiaphragm, band-like consolidations and the presence of secretions within the bronchial tree.
Given the diagnosis of type 2 respiratory failure with significant hypercapnia, the patient was admitted to the intensive care unit, where invasive mechanical ventilation, antibiotic therapy, systemic corticosteroids, and bronchodilator treatment were initiated. Under this regimen, her clinical status improved gradually. She was weaned from NIV and transferred to the internal medicine department, requiring oxygen therapy via face mask.
Conclusions: Shrinking lung syndrome generally carries a favorable prognosis, with most patients responding well to immunosuppressive therapy. However, in this case, we observed an unfavorable evolution, with the development of chronic respiratory failure and persistent severe dyspnea.

Keywords:
Shrinking lung syndrome, systemic lupus erythematosus, complication

6

1*) Dr. Mihnea-Alexandru GĂMAN – Departamentul de Hematologie, Clinica CCBR & Departamentul de Patologie Celulară şi Moleculară, Institutul de Virusologie Ştefan S. Nicolau, Academia Română, Bucureşti, România / *Department of Hematology, Center of Clinical and Basic Research (CCBR) – Clinical Excellence Clinic & Department of Cellular and Molecular Pathology, Stefan S. Nicolau Institute of Virology, Romanian Academy, Bucharest, Romania*
2) Conf. univ. Dr. Cristina MAMBET – U.M.F. Carol Davila & Departamentul de Patologie Celulară şi Moleculară, Institutul de Virusologie Ştefan S. Nicolau, Academia Română, Bucureşti, România / *Carol Davila University of Medicine and Pharmacy & Department of Cellular and Molecular Pathology, Stefan S. Nicolau Institute of Virology, Romanian Academy, Bucharest, Romania*
3) C.Ş. I Dr. Carmen DIACONU - Departamentul de Patologie Celulară şi Moleculară, Institutul de Virusologie Ştefan S. Nicolau, Academia Română, Bucureşti, România / *Department of Cellular and Molecular Pathology, Stefan S. Nicolau Institute of Virology, Romanian Academy, Bucharest, Romania*
4) C.Ş. I Dr. Coralia Bleotu - Departamentul de Patologie Celulară şi Moleculară, Institutul de Virusologie Ştefan S. Nicolau, Academia Română, Bucureşti, România / Department of Cellular and Molecular Pathology, Stefan S. Nicolau Institute of Virology, Romanian Academy, Bucharest, Romania
5) Prof. Univ. Dr. Amelia Maria GĂMAN – U.M.F. din Craiova & Clinica de Hematologie, Spitalul Clinic Municipal din Craiova, Craiova, România / *University of Medicine and Pharmacy of Craiova & Clinic of Hematology, Filantropia City Hospital, Craiova, Romania*
6) Prof. Univ. Dr. Camelia Cristina DIACONU - U.M.F. Carol Davila Bucureşti, Clinica de Medicină Internă, Spitalul Clinic de Urgenţă Bucureşti, Membru titular Academia Oamenilor de Ştiinţă din România / *Carol Davila University of Medicine and Pharmacy Bucharest, Department of Internal Medicine, Clinical Emergency Hospital of Bucharest, Full Member of The Academy of Romanian Scientists*

Alterările Statusului RedOx în Neoplasmele Mieloproliferative Cronice Philadelphia-negative	RedOx Status Alterations in Philadelphia-negative Myeloproliferative Neoplasms
Neoplasmele mieloproliferative cronice sunt asociate cu alterări ale statusului RedOx ca urmare a unei concentraţii crescute de specii reactive de oxigen, a variaţiei nivelului de antioxidanţi sau a ambelor mecanisme. Subtipul histologic, profilul genetic (de exemplu, mutaţiile somatice driver) sau tratamentul pot influenţa nivelul de stres oxidativ în aceste hemopatii maligne. Prezentăm, în cadrul acestei, lucrări, rezultatele unui studiu de cercetare translaţională cu privire la implicarea balanţei RedOx în neoplasmele mieloproliferative cronice Philadelphia-negative.	Myeloproliferative neoplasms are linked with a RedOx imbalance due to elevated concentrations of reactive oxygen species, variations in antioxidant levels, or both mechanisms. The histological subtype, the genetic landscape (for example, the presence of somatic driver gene mutations), or the treatment choice can impact oxidative stress levels in these hematological malignancies. Herein, we report the results of a translational research study regarding the involvement of the RedOx balance in Philadelphia-negative myeloproliferative neoplasms.
Cuvinte cheie: neoplasme mieloproliferative cronice, stres oxidativ	**Keywords**: myeloproliferative neoplasms, oxidative stress

Sesiunea a II-a – 16:00-17:15 (urologie)

7

1 *__Dr. Tudor NICODIN__ – medic rezident Clinica de Urologie a Spitalului Universitar de Urgență Militar Central "Dr. Carol Davila" București, Universitatea de Medicină și Farmacie "Carol Davila" București, email tudornicodin@yahoo.com / Central Military Emergency University Hospital "Dr. Carol Davila" Bucharest, University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila" Bucharest
2) __Dr. Alexandru COCHECI__ – medic rezident Clinica de Urologie a Spitalului Universitar de Urgență Militar Central "Dr. Carol Davila" București / Central Military Emergency University Hospital "Dr. Carol Davila" Bucharest
3) __Dr. Dragoș MARCU__ – medic specialist Clinica de Urologie a Spitalului Universitar de Urgență Militar Central "Dr. Carol Davila" București / Central Military Emergency University Hospital "Dr. Carol Davila" Bucharest
4) __Dr. Marius DINU__ – medic primar Clinica de Urologie a Spitalului Universitar de Urgență Militar Central "Dr. Carol Davila" București / Central Military Emergency University Hospital "Dr. Carol Davila" Bucharest
5) __Dr. Victor MĂDAN__ – medic primar Clinica de Urologie a Spitalului Universitar de Urgență Militar Central "Dr. Carol Davila" București, Universitatea de Medicină și Farmacie "Carol Davila" București / Central Military Emergency University Hospital "Dr. Carol Davila" Bucharest, University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila" Bucharest
6) __Dr. Andrei PĂUN__ – medic primar Clinica de Urologie a Spitalului Universitar de Urgență Militar Central "Dr. Carol Davila" București, Universitatea de Medicină și Farmacie "Carol Davila" București / Central Military Emergency University Hospital "Dr. Carol Davila" Bucharest, University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila" Bucharest
7) __Dr. Dan SPÎNU__ – medic primar Clinica de Urologie a Spitalului Universitar de Urgență Militar Central „Dr. Carol Davila" București, Universitatea de Medicină și Farmacie "Carol Davila" București / Central Military Emergency University Hospital "Dr. Carol Davila" Bucharest, University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila" Bucharest
8) __Prof. Dr. Dan MISCHIANU__ - medic primar Clinica de Urologie a Spitalului Universitar de Urgență Militar Central "Dr. Carol Davila" București, Universitatea de Medicină și Farmacie "Carol Davila" București, Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / Central Military Emergency University Hospital "Dr. Carol Davila" Bucharest, University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila" Bucharest, Full Member of the Romanian Academy of Scientists

Fistula uretero-cavă cu hematurie intermitentă – management chirurgical	Uretero-caval Fistula with Intermittent Hematuria – Surgical Management
Introducere Fistula uretero-vasculară este o complicație rară, dificil de diagnosticat și de gestionat, întâlnită în principal după intervenții chirurgicale complexe sau tratamente oncologice agresive. Prezentăm cazul unei paciente cu antecedente de carcinom scuamos invaziv de col uterin, tratat prin radiochimioterapie și exenterație pelvină. **Metode** Pacienta, în vârstă de 50 de ani, cu ureterostomie percutanată și stenturi JJ bilaterale în situ, a fost internată în clinica noastră pentru hematurie intermitentă prin ureterostomia percutanată și sindrom anemic. Investigațiile imagistice (CT cu substanță de contrast, pielouretrografie retrogradă și arteriografie renală) efectuate succesiv pe parcursul spitalizării nu au identificat o sursă activă de sângerare. Având în vedere persistența simptomatologiei — hematurie macroscopică intermitentă, declanșată în special de eforturi fizice minime — s-a decis efectuarea unei laparotomii exploratorii. Intraoperator, s-a constatat că ureterul drept avea mobilitate redusă, fiind situat anterior de vena	**Introduction** Uretero-vascular fistula is a rare complication that is difficult to diagnose and manage, primarily encountered after complex surgical interventions or aggressive oncological treatments. We present the case of a patient with a history of invasive squamous cell carcinoma of the cervix, treated with radio-chemotherapy and pelvic exenteration. **Methods** The patient, a 50-year-old woman, with a percutaneous ureterostomy and bilateral JJ stents in situ, was admitted to our clinic for intermittent hematuria through the percutaneous ureterostomy and anemia syndrome. Imaging investigations (contrast-enhanced CT, retrograde pyeloureterography, and renal arteriography) performed successively during hospitalization did not identify an active source of bleeding. Given the persistence of symptoms—intermittent macroscopic hematuria, especially triggered by minimal physical effort—an exploratory laparotomy was performed.

cavă inferioară și aorta, fiind prins într-un țesut fibros aderent. Explorarea ureteroscopică a evidențiat un defect de continuitate al peretelui ureteral în vecinătatea venei cave inferioare, confirmând diagnosticul de fistulă uretero-cavă intermitentă. Intervenția chirurgicală a constat în ligaturarea ureterului drept atât medial, cât și lateral de defectul identificat, împreună cu montarea unei nefrostomii percutanate drepte, evoluția postoperatorie fiind favorabilă, cu remisia hematuriei macroscopice. **Rezultate și Concluzii** Acest caz evidențiază dificultatea diagnosticării hematuriei macroscopice intermitente și necesitatea unei abordări chirurgicale multidisciplinare în gestionarea complicațiilor complexe apărute după tratamente oncologice radicale. Deși fistula uretero-cavă este o afecțiune rară, ea trebuie avută în vedere în diagnosticul diferențial al hematuriei recurente la pacienții cu antecedente de chirurgie oncologică pelvină.	Intraoperatively, the right ureter was found to have reduced mobility, located anterior to the inferior vena cava and aorta, and was entrapped in significant fibrotic adhesions. Ureteroscopic exploration revealed a discontinuity defect of the ureteral wall near the inferior vena cava, confirming the diagnosis of an intermittent uretero-caval fistula. Surgical intervention involved ligation of the right ureter both medially and laterally to the identified defect, along with the placement of a right percutaneous nephrostomy, leading to a favorable postoperative evolution and resolution of macroscopic hematuria **Results and Conclusion** This case highlights the diagnostic challenge of intermittent macroscopic hematuria and the necessity of a multidisciplinary surgical approach in managing complex complications after radical oncological treatments. Although uretero-caval fistula is rare, it should be considered in the differential diagnosis of recurrent hematuria in patients with a history of pelvic oncological surgery.
Cuvinte cheie: fistula, ureterostomie, hematurie	**Keywords**: fistula, ureterostomy, hematuria

8

1 ***Dr. Tudor NICODIN** – medic rezident Clinica de Urologie a Spitalului Universitar de Urgență Militar Central "Dr. Carol Davila" București, Universitatea de Medicină și Farmacie "Carol Davila" București, email tudornicodin@yahoo.com / Central Military Emergency University Hospital "Dr. Carol Davila" Bucharest, University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila" Bucharest
2) **Dr. Ovidiu PACU** – medic primar Clinica de Urologie a Spitalului Universitar de Urgență Militar Central "Dr. Carol Davila" București / Central Military Emergency University Hospital "Dr. Carol Davila" Bucharest
3) **Dr. Dragoș MARCU** – medic specialist Clinica de Urologie a Spitalului Universitar de Urgență Militar Central "Dr. Carol Davila" București / Central Military Emergency University Hospital "Dr. Carol Davila" Bucharest
4) **Dr. Marius DINU** – medic primar Clinica de Urologie a Spitalului Universitar de Urgență Militar Central "Dr. Carol Davila" București / Central Military Emergency University Hospital "Dr. Carol Davila" Bucharest
5) **Dr. Alexandru COCHECI** – medic rezident Clinica de Urologie a Spitalului Universitar de Urgență Militar Central "Dr. Carol Davila" București / Central Military Emergency University Hospital "Dr. Carol Davila" Bucharest
6) **Dr. Victor MĂDAN** – medic primar Clinica de Urologie a Spitalului Universitar de Urgență Militar Central "Dr. Carol Davila" București, Universitatea de Medicină și Farmacie "Carol Davila" București / Central Military Emergency University Hospital "Dr. Carol Davila" Bucharest, University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila" Bucharest
7) **Dr. Andrei PĂUN** – medic primar Clinica de Urologie a Spitalului Universitar de Urgență Militar Central "Dr. Carol Davila" București, Universitatea de Medicină și Farmacie "Carol Davila" București / Central Military Emergency University Hospital "Dr. Carol Davila" Bucharest, University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila" Bucharest
8) **Dr. Dan SPÎNU** – medic primar Clinica de Urologie a Spitalului Universitar de Urgență Militar Central „Dr. Carol Davila" București, Universitatea de Medicină și Farmacie "Carol Davila" București / Central Military Emergency University Hospital "Dr. Carol Davila" Bucharest, University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila" Bucharest
9) **Prof. Dr. Dan MISCHIANU** - medic primar Clinica de Urologie a Spitalului Universitar de Urgență Militar Central "Dr. Carol Davila" București, Universitatea de Medicină și Farmacie "Carol Davila" București, Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / Central Military Emergency University Hospital "Dr. Carol Davila" Bucharest, University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila" Bucharest, Full Member of the Romanian Academy of Scientists

Ruptura de corpi cavernoși – urgență urologică	Corporal Cavernosal Rupture – Urological Emergency
Introducere Fractura de penis, definită ca ruptura tunicii albuginee a corpurilor cavernoase în timpul erecției, reprezintă o urgență urologică ce necesită diagnostic prompt și intervenție chirurgicală imediată. Întârzierea tratamentului crește riscul apariției complicațiilor, precum disfuncția erectilă și deformarea peniană. Prezentăm o serie de cazuri constând în patru pacienți care au suferit fracturi de penis în timpul actului sexual și care au fost supuși reparării chirurgicale de urgență. **Metode** Patru pacienți de sex masculin (cu vârste cuprinse între 29 și 56 de ani) s-au prezentat la Departamentul de Urgență al SUUMC cu durere acută peniană, edem semnificativ și hematom, toate apărute în aceeași zi după contact sexual. Examinarea fizică a relevat tumefacție peniană, echimoze (semnul "vânătei") și deformare peniană. Explorarea chirurgicală de urgență a fost efectuată în toate cazurile, evidențiind ruptura localizată a tunicii albuginee la nivelul unuia dintre corpii cavernoși. Managementul chirurgical a inclus: 1. Evacuarea hematomului și a cheagurilor de sânge 2. Identificarea defectului tunical 3. Reparația primară a tunicii albuginee cu fire de sutură Nu s-au detectat leziuni uretrale. Evoluția postoperatorie a fost favorabilă la toți pacienții, cu remiterea simptomelor. **Rezultate și Concluzii** Această serie de cazuri subliniază importanța intervenției chirurgicale precoce în fracturile de penis pentru prevenirea complicațiilor pe termen lung. Examinarea clinică rămâne piatra de temelie a diagnosticului, iar repararea chirurgicală imediată oferă rezultate funcționale excelente. Fractura de penis trebuie suspectată la orice pacient care se prezintă cu durere acută peniană și edem, apărute în urma unui traumatism în timpul actului sexual.	**Introduction** Penile fracture, defined as the rupture of the tunica albuginea of the corpora cavernosa during erection, is a urological emergency requiring prompt diagnosis and surgical intervention. Delayed treatment increases the risk of complications such as erectile dysfunction and penile deformity. We present a case series of four patients who sustained penile fractures during sexual intercourse and underwent emergency surgical repair. **Methods** Four male patients (aged between 29-56 years) presented to the Emergency Department of SUUMC with acute penile pain, significant edema, and hematoma, all occurring on the same day following sexual intercourse. Physical examination revealed penile swelling, ecchymosis ("eggplant sign"), and deformity. Emergency surgical exploration was performed in all cases, revealing localized rupture of the tunica albuginea in one of the corpora cavernosa. Surgical management involved: Evacuation of hematoma and blood clots, Identification of the tunical defect, Primary repair of the tunica albuginea using sutures.No urethral injuries were detected. Postoperative evolution was favorable in all patients, with resolution of symptoms. **Results and Conclusion** This case series emphasizes the importance of early surgical intervention in penile fractures to prevent long-term complications. Clinical examination remains the cornerstone of diagnosis, and immediate surgical repair offers excellent functional outcomes. Penile fracture should be considered in any patient presenting with acute penile pain and swelling following trauma during intercourse.
Cuvinte cheie: fractura peniană, traumatism, edema	**Keywords**: penile fracture, trauma, edema

9

1*) Drd. Ilie CEBAN - medic rezident Clinica de Urologie a Spitalului Clinic „Theodor Burghele” București, Universitatea de Medicină și Farmacie ”Carol Davila” București, email: ilie.ceban@drd.umfcd.ro
2) Dr. Alexandru MÎȚU - medic rezident Catedra de Urologie si Nefrologie Chirurgicală Spitalul Clinic Republican „Timofei Moșneaga, USMF „Nicolae Testemițanu”, Chișinău, Republica Moldova
3) Asist. Univ. Dr. Mihaela IVANOV - medic specialist Catedra de Urologie si Nefrologie Chirurgicală Spitalul Clinic Republican „Timofei Moșneaga, USMF „Nicolae Testemițanu”, Chișinău, Republica Moldova
4) Conf. Dr. Andrei GĂLESCU - medic specialist Catedra de Urologie si Nefrologie Chirurgicală Spitalul Clinic Republican „Timofei Moșneaga, USMF „Nicolae Testemițanu”, Chișinău, Republica Moldova

5) Prof. Univ. Dr. Emil CEBAN - Șeful Clinicii de Urologie a Spitalului Clinic Republican „Timofei Moșneaga, Rector USMF „Nicolae Testemițanu”, Chișinău, Republica Moldova, membru coresponent al Academiei de Științe a Moldovei.
6) Prof. Univ. Dr. Viorel JINGA - Șeful Clinicii de Urologie a Spitalului Clinic „Theodor Burghele” București, Rector Universitatea de Medicină și Farmacie ”Carol Davila” București, Membru titular și vicepreședinte al Academiei Oamenilor de Știință din România.

Managementul chirurgical al urolitiazei la pacientii cu malformatii renale congenitale

Context. Litiaza urinară, o complicație renală frecventă, prezintă provocări particulare atunci când apare la pacienți cu anomalii congenitale ale rinichiului. Anomaliile anatomice precum rinichiul în potcoavă, obstrucția joncțiunii pieloureterale (UPJO) și duplicarea renală complică managementul litiazei datorită modificărilor în dinamica urinară și dificultăților de acces chirurgical.
Întrebarea studiului. Cum influențează anomaliile anatomice congenitale ale rinichiului volumul litiazic și rezultatele chirurgicale, și care sunt abordările terapeutice care oferă cele mai bune rezultate la acești pacienți?
Designul studiului. A fost realizată o analiză retrospectivă a 27 de pacienți cu litiază urinară pe rinichi anormal, tratați în perioada 2019–2024.
Parametri evaluați și rezultate. Pacienții au fost evaluați prin analize de laborator și investigații imagistice (CT și ecografie) în vederea planificării intervențiilor chirurgicale adecvate. Datele analizate au inclus: caracteristicile demografice, particularitățile calculilor (dimensiune, densitate, localizare), tipul anomaliilor anatomice și parametrii operatori. Rezultatele chirurgicale au fost evaluate în funcție de rata de eliminare completă a calculilor, complicații și scăderea hemoglobinei postoperatorii.
Rezultate. Lotul a avut o vârstă medie de 47,3 ani, 62,9% dintre pacienți fiind de sex masculin. Anomaliile anatomice identificate au fost: UPJO (55,5%), duplicare renală (25,9%) și rinichi în potcoavă (18,5%). Volumul mediu litiazic a fost de 30,9 ± 17,0 mm, iar litiaza coraliformă a fost prezentă în 40,7% din cazuri. Intervențiile chirurgicale deschise au reprezentat 59,2% dintre proceduri, obținând o rată de clearance litiazic de 85,8%. Nefrolitotomia percutanată (PCNL) a demonstrat un profil favorabil minim invaziv, cu rate de succes comparabile intervenției chirurgicale deschise, în special pentru calculii de mari dimensiuni sau cu densitate crescută.
Concluzii. Managementul eficient al litiazei urinare în contextul anomaliilor congenitale renale impune strategii terapeutice individualizate. PCNL reprezintă o opțiune minim invazivă cu rate ridicate de succes, însă cazurile complexe pot necesita chirurgie deschisă. O planificare preoperatorie detaliată este esențială pentru optimizarea rezultatelor și reducerea complicațiilor, subliniind importanța unui abord multidisciplinar specializat.

Cuvinte cheie:
Urolitiaza, renal, anomalii congenitale, rinichi în potcoavă, PCNL

Surgical Management of Urolithiasis in Patients with Congenital Kidney Abnormalities

Background. Urolithiasis, a common renal complication, presents unique challenges when occurring in patients with congenital kidney abnormalities. Anatomical anomalies such as horseshoe kidney, ureteropelvic junction obstruction (UPJO), and kidney duplication complicate stone management due to altered urinary dynamics and access challenges.
Study Question. How do congenital anatomical kidney anomalies affect stone burden and surgical outcomes, and what treatment approaches yield optimal results in these patients?
Study Design. A retrospective analysis was conducted on 27 patients with urolithiasis in anomalous kidneys treated between 2019 and 2024.
Measures and Outcomes. Patients were evaluated using laboratory tests and imaging modalities, including CT and ultrasonography, to plan appropriate surgical interventions. Data included demographics, stone characteristics (size, density, location), anatomical abnormalities, and surgical parameters. Surgical outcomes, including stone-free rates, complications, and hemoglobin drop, were analyzed.
Results. The cohort had a mean age of 47,3 years, with males comprising 62,9% of cases. Anatomical abnormalities included UPJO (55,5%), duplication (25,9%), and horseshoe kidney (18,5%). The mean stone burden was 30,9 ± 17,0 mm, and staghorn stones were observed in 40,7% of cases. Open surgical interventions accounted for 59,2% of treatments, achieving a stone clearance rate of 85,8%. Percutaneous nephrolithotomy (PCNL) demonstrated a favorable minimally invasive profile with comparable success to open surgery, particularly for large or high-density stones.
Conclusions. Effective management of urolithiasis in congenital kidney anomalies requires individualized treatment strategies. PCNL offers a minimally invasive option with high success rates, though complex cases may necessitate open surgery. Comprehensive preoperative planning is essential to optimize outcomes and minimize complications, emphasizing the need for specialized multidisciplinary care.

Keywords:
urolithiasis, kidney, congenital anomalies, horseshoe kidney, PCNL

10

G.D. RĂDĂVOI[1,2], R.N. CARTAS[1,2], T.M. PROCA[1,2,*], V. JINGA[1,2,3]

[1] "Carol Davila" University of Medicine and Pharmacy, Bucharest, Romania
[2] "Prof. Dr. Th. Burghele" Clinical Hospital, Dept. of Urology, Bucharest, Romania
[3] Vicepresident and Full Member of the Academy of Romanian Scientists, Bucharest, Romania

Teaca de acces percutanat cu aspirație activă – experiența inițială dintr-un singur centru

Teaca de acces cu aspirație activă reprezintă o noua unealtă utilizată în tratamentul calculilor de dimensiuni mari prin mini-nefrolitotomie percutanată.
Rezultatele obținute la primii 36 de pacienți tratați în clinica noastră utilizând teaca de acces percutanat cu aspirație sunt promițătoare: 80.5% dintre pacienți atingând status stone free după o singura intervenție (restul prezentând fragmente restante <10 mm în diametrul maxim, cu complicații minime (un singur pacient din cei 36 prezentând o complicație clasificata Clavien III).
Aceste rezultate arata ca teaca de acces cu aspirație activă oferă rate satisfăcătoare de stone-free și un profil de siguranța foarte bun în cadrul intervenției miniNLP.

Cuvinte cheie:
NLP, acces, litiaza, endourologie

Vacuum-assisted Percutaneous Access Sheath – a Single Center Initial Experience

The vacuum-assisted access sheath is a novel tool for the treatment of large kidney stones through mini-percutaneous nephrolithotomy.
The results obtained on the first 36 patients treated using the vacuum access sheath in our clinic were promising: 80.5% achieved stone free status after one procedure, the rest presented residual fragments <10mm in maximum diameter, with minimal complications (only one patient out of 36 presented a Clavien III complication).
These results show that the vacuum-assisted access sheath provides satisfactory stone clearence rates and a good safety profile for vmPCNL.

Keywords:
PCNL, access, lithiasis, endourology

11

1* Dr. ISAC George Vlad, doctorand al Universității de Medicină și Farmacie „Carol Davila"/PhD candidate at the "Carol Davila" University of Medicine and Pharmacy, email: george.isac@drd.umfcd.ro
2) Prof. univ. Dr. IONESCU Nicolae Sebastian, Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila", Spitalul Clinic de Urgență pentru Copii "M.S. Curie", membru de onoare al Academiei Oamenilor de Știință din România, secția Științe Medicale/*MD, PhD, "Carol Davila" University of Medicine and Pharmacy, "M.S. Curie" Emergency Clinical Hospital for Children, Honorary Member of the Romanian Academy of Scientists, Medical Sciences Section*, email: sebastian.ionescu@umfcd.ro

Megaureterul primar obstructiv: provocarea deciziei terapeutice într-o malformație pediatrică rară

Introducere: Megaureterul primar obstructiv (MPO) este o malformație congenitală rară, dar reprezintă totodată una dintre cele mai importante cauze de obstrucție ale tractului urinar superior la copil. În absența unui consens privind indicațiile chirurgicale, având în vedere posibilitatea rezoluției spontane, decizia terapeutică și alegerea metodei optime rămân provocatoare. Acesta este primul studiu din România care compară obiectiv reimplantarea uretero-vezicală cu tratamentul endourologic în MPO la copil.
Material și Metode: Studiul observațional mixt (2015–2024) a inclus 33 de pacienți operați (38 unități renale) și un total de 46 de intervenții chirurgicale (inclusiv reintervențiile), realizate în două centre universitare. Procedurile au fost

Primary Obstructive Megaureter: The Therapeutic Decision Challenge in a Rare Pediatric Malformation

Introduction: Primary obstructive megaureter (POM) is a rare congenital malformation, yet it represents one of the most significant causes of upper urinary tract obstruction in children. In the absence of consensus regarding surgical indications, given the potential for spontaneous resolution, therapeutic decisions and treatment selection remain challenging. This is the first study in Romania to objectively compare ureteral reimplantation and endourological treatment in paediatric POM.
Materials and Methods: This mixed observational study (2015–2024) included 33 surgically treated patients (38 renal units) and a total of 46 surgical procedures (including reinterventions), performed in two university centers. The procedures consisted of ureteral reimplantation (66.7%) and endourological treatment (33.3%).

reprezentate de reimplantarea uretero-vezicală (66,7%) și tratamentul endourologic (33,3%). **Obiective**: Evaluarea comparativă a eficienței și siguranței celor două metode și identificarea markerilor clinico-imagistici predictivi pentru indicația chirurgicală și evoluția postoperatorie. **Rezultate**: Intervenția a fost indicată în cazuri cu hidronefroză severă (grad III–IV), funcție renală afectată și infecții urinare recurente. Markerii predictivi ai intervenției chirurgicale au fost: diametrul bazinetului ≥14,5 mm, grosimea parenchimului ≤8,5 mm și diametrul ureterului ≥9 mm. Vindecarea postoperatorie s-a corelat cu reducerea diametrului bazinetului <12,5 mm, grosimea parenchimului >7,5 mm și calibrul ureteral <9 mm la 3–6 luni după intervenție. Reimplantarea a avut o rată mai mică de complicații și reintervenții, în timp ce tratamentul endourologic a permis intervenții și spitalizare mai scurte. **Concluzii**: Alegerea metodei chirurgicale trebuie ghidată de parametri obiectivi. Reimplantarea rămâne opțiunea preferată în formele severe, în timp ce tratamentul endourologic poate fi indicat în cazuri selectate, oferind o alternativă minim invazivă.	**Objectives**: To comparatively assess the efficacy and safety of the two surgical approaches and to identify clinical and imaging predictors for surgical indication and postoperative outcome. **Results**: Surgery was indicated in cases with severe hydronephrosis (grade III–IV), impaired renal function, and recurrent urinary tract infections. Predictive markers for surgery included: renal pelvis diameter ≥14.5 mm, parenchymal thickness ≤8.5 mm, and ureteral diameter ≥9 mm. Favourable postoperative outcomes were associated with pelvis diameter <12.5 mm, parenchymal thickness >7.5 mm, and ureteral diameter <9 mm at 3–6 months post-surgery. Reimplantation was associated with fewer complications and reinterventions, while endourological treatment allowed shorter procedures and hospital stays. **Conclusions**: Surgical strategy should be guided by objective parameters. Reimplantation remains the preferred option in severe cases, while endourological treatment is a viable minimally invasive alternative for selected patients.
Cuvinte cheie: megaureter primar obstructiv, reimplantare uretero-vezicală, tratament endourologic, factori predictivi, urologie pediatrică	**Keywords**: primary obstructive megaureter, ureterovesical reimplantation, endourological treatment, predictive factors, pediatric urology

Sesiunea a III-a – 17: 15 - 18: 30 (neurologie si psihiatrie)

12

1 *Dr. **Vlad BUICĂ** – U.M.F. „Carol Davila”, București, România; *University of Medicine and Pharmacy „Carol Davila”, Bucharest, Romania.* Email *vlad.buica0720@stud.umfcd.ro*
2) Prof. univ. Dr. **Carmen Adella SÎRBU** – Departamentul de Neuroștiințe Clinice, U.M.F. „Carol Davila”, București, România, Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România, Secția Clinică Neurologie, Spitalul Universitar de Urgență Militar Central „Dr. Carol Davila”, București, România. / *Clinical Neuroscience Department, University of Medicine and Pharmacy “Carol Davila”, Bucharest. Member of the Academy of Romanian Scientists, Bucharest, Romania, Neurology Department, Dr. Carol Davila Central Military Emergency University Hospital, Bucharest, Romania.*Email*: carmen.sirbu@umfcd.ro*
3) Prof. univ. Dr. **Vasile SÂRBU** – Universitatea Ovidius din Constanța - Scoala Doctorală, membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / Ovidius University of Constanta-Doctoral School, Member of The Academy of the Romanian Scientists. Email: vasilesarbu_med@yahoo.com

De la unde cerebrale la Qubiți: Un salt cuantic în tehnologia EEG	From Brainwaves to Qubits: A Quantum Leap in EEG Technology
Calculul cuantic este un domeniu emergent care utilizează fenomene ale mecanicii cuantice, precum superpoziția și *entanglementul* (fenomen al fizicii cuantice), pentru a rezolva sarcini extrem de complexe, cu mult mai rapid decât sistemele clasice. În ultimii ani, aplicațiile sale potențiale în medicină și neuroștiințe au atras un interes tot mai	Quantum computing is an emerging field that employs quantum-mechanical phenomena such as superposition and entanglement to perform computationally challenging tasks many orders of magnitude faster than classical systems. In the past few years, its potential applications in medicine and neuroscience have come under

mare, în special în ceea ce privește utilizarea sa în electroencefalografie (EEG). Această prezentare abordează contribuția potențială a calculului cuantic la dezvoltarea tehnologiei EEG, în special în procesarea semnalului, eliminarea zgomotului și extragerea caracteristicilor pentru interfețele creier-calculator și diagnosticul neurologic. Experimentele preliminare au demonstrat fezabilitatea utilizării algoritmilor cuantici pentru procesarea semnalelor EEG cu o sensibilitate și eficiență sporite. Modelele bazate pe tehnologie cuantică pot avea potențial în recunoașterea emoțiilor, clasificarea semnalelor și monitorizarea stărilor cognitive. Totuși, sistemele EEG cuantice nu au fost încă implementate pe scară largă și rămân în prezent limitate la medii simulate, din cauza constrângerilor hardware. Deși calculul cuantic promite să transforme analiza EEG și neurotehnologia, trebuie depășite limitări actuale precum timpii scurți de coerență ai qubiților și aplicabilitatea redusă în timp real. Este necesară o colaborare interdisciplinară continuă pentru a transforma progresele teoretice în soluții clinice viabile.	growing interest, particularly for the application of electroencephalography (EEG). This presentation addresses the potential contribution of quantum computing to the development of EEG technology, particularly signal processing, noise removal, and feature extraction for brain-computer interface applications and neurological diagnosis. Early experiments have demonstrated the feasibility of using quantum algorithms to process EEG signals with increased sensitivity and efficiency. Quantum-based models can potentially recognize emotions, classify signals, and monitor cognitive states. Quantum EEG systems remain to be implemented and are primarily limited to simulated environments due to hardware constraints. While quantum computing holds immense promise for transforming EEG analysis and neurotechnology, current limits—e.g., short qubit coherence times and restricted real-time application—must be addressed. Interdisciplinary collaboration must persist to overcome these challenges and translate theoretical advances into clinical utility.
Cuvinte cheie: algoritmi cuantici, electroencefalografie, fizică cuantică, EEG cuantic, qubiți	**Keywords**: quantum algorithms, electroencephalography, quantum physics, quantum EEG, qubits

13

1) * Prof. Univ. Dr. **Carmen-Adella SÎRBU**, Departamentul de Neuroștiințe Clinice, U.M.F. „Carol Davila”, București, România, Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România, Secția Clinică Neurologie, Spitalul Universitar de Urgență Militar Central „Dr. Carol Davila”, București, România./ Clinical Neuroscience Department, University of Medicine and Pharmacy “Carol Davila”, Bucharest, Member of the Academy of Romanian Scientists, Bucharest, Romania, Neurology Department, Dr. Carol Davila Central Military Emergency University Hospital, Bucharest, Romania. Email: carmen.sirbu@umfcd.ro
2) Dr. **Diana Maria CHIȚIMUȘ** – Școala Doctorală U.M.F. „Carol Davila”, București, România; Școala Doctorală 566 SSMMH, Universitatea Paris Saclay, Paris, Franța/*Doctoral School of University of Medicine and Pharmacy „Carol Davila”, Bucharest, Romania. Doctoral School 566 SSMMH, Paris Saclay University, Paris, France. Email diana-maria.chitimus@drd.umfcd.ro*
3) Prof. Univ**. Dr. Dan MISCHIANU** - Clinica de Urologie a Spitalului Universitar de Urgență Militar Central “Dr. Carol Davila” București, Universitatea de Medicină și Farmacie ”Carol Davila” București, Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / Central Military Emergency University Hospital “Dr. Carol Davila” Bucharest, University of Medicine and Pharmacy “Carol Davila” Bucharest, Full Member of the Romanian Academy of Scientists. E mail: dan.mischianu@umfcd.ro
4) Asist. Univ. **Dr. Ileana-Delia SĂBĂU**, Catedra Genetică medicală U.M.F. „Carol Davila”, București, România, Școala Doctorală U.M.F. „Carol Davila”, București, România, Șef Departament Genetică Medicală Synevo Romania/The Department of Medical Genetics U.M.F. ,,Carol Davila', Bucharest, Romania, Doctoral School U.M.F. „Carol Davila", Bucharest, Romania, Head of Medical Genetics Department Synevo Romania. E mail: ileana-delia.sabau@drd.umfcd.ro

Neuropatiile genetice și inteligența artificială în 2025 – studiu de caz	**Genetic Neuropathies and Artificial Intelligence in 2025 – Clinical Overview and Future Perspectives**
Neuropatiile genetice reprezintă un grup heterogen de afecțiuni ce implică sistemul nervos periferic, cu o prevalență semnificativă și un impact major asupra calității vieții.	Genetic neuropathies are a heterogeneous group of disorders affecting the peripheral nervous system, with significant prevalence and a major impact on

Printre acestea, boala Charcot-Marie-Tooth (CMT) este cea mai frecventă, fiind cauzată în peste 90% din cazuri de mutații în genele *PMP22*, *GJB1*, *MFN2* și *MPZ*. Clasificarea neuropatiilor se bazează pe criterii topografice, fiziopatologice și genetice, iar fenotipul clinic este esențial în orientarea diagnosticului molecular. Tehnologiile de tip **Next-Generation Sequencing (NGS)** au revoluționat identificarea cauzelor genetice ale CMT, permițând analiza simultană a sute de gene și facilitând corelarea genotip-fenotip. Totuși, interpretarea rezultatelor rămâne provocatoare, necesitând expertiză bioinformatică. Doar 60–70% dintre pacienții cu fenotip CMT beneficiază de confirmare genetică, însă în CMT1A, rata de diagnostic depășește 85%. Prezentarea include și un **caz clinic reprezentativ**, o pacientă de 22 de ani cu istoric familial și simptomatologie sugestivă pentru CMT1, confirmată electrofiziologic și clinic. Strategia diagnostică trebuie sa urmeze algoritmul "match phenotype to lab strategy", începând cu testarea genei *PMP22* și completând ccu WGS. Inteligența artificială joacă un rol tot mai important în analiza datelor genetice generate prin NGS, accelerând interpretarea și identificarea variantelor relevante. În paralel, se dezvoltă noi terapii țintite, inclusiv terapii genice și farmacologice, oferind speranțe reale pacienților cu CMT.	quality of life. Among these, Charcot-Marie-Tooth disease (CMT) is the most common, accounting for over 90% of genetically confirmed cases involving mutations in the PMP22, GJB1, MFN2, and MPZ genes. Classification relies on topographic, physiopathological, and genetic criteria, and the clinical phenotype is essential in guiding molecular diagnostics. Next-Generation Sequencing (NGS) technologies have revolutionized the genetic investigation of CMT, allowing the simultaneous analysis of hundreds of genes and enabling precise phenotype–genotype correlations. Despite this, data interpretation remains a challenge, requiring specialized bioinformatics support. Approximately 60–70% of patients with a clinical CMT phenotype receive genetic confirmation; in CMT1A, the rate exceeds 85%. The presentation included a representative clinical case, a 22-year-old female patient with a positive family history and typical symptoms of CMT1, supported by electrophysiological and clinical findings. The diagnostic strategy followed the "match phenotype to lab strategy" approach, starting with PMP22 testing and expanding to broader gene panels. Artificial intelligence now plays an increasingly vital role in interpreting large-scale genetic data generated by NGS, improving both efficiency and accuracy. In parallel, new targeted therapies—including gene therapy, pharmacological compounds, and cellular therapies are emerging, offering real hope for patients with CMT.
Cuvinte cheie: neuropatii genetice, Charcot-Marie-Tooth (CMT), secvențiere de nouă generație (NGS), inteligență artificială, diagnostic genetic, PMP22, terapie genică.	**Keywords**: genetic neuropathies, Charcot - Marie - Tooth (CMT), new generation sequencing (NGS), artificial intelligence, genetic diagnosis, PMP22, gene therapy.

14

1* **Prof. univ. Dr. Gabriel-Ioan PRADA** - Universitatea de Medicină şi Farmacie "Carol Davila", Bucureşti; Institutul Naţional de Gerontologie şi Geriatrie "Ana Aslan", Bucureşti; membru asociat al Academia Oamenilor de Ştiinţă din România / *University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", Bucharest; National Institute of Gerontology and Geriatrics "Ana Aslan", Bucharest; Associate Member of the Academy of Romanian Scientists,* **e-mail**: giprada@gmail.com
2). **Dr. Cătălina-Raluca NUŢĂ** - Universitatea de Medicină şi Farmacie "Carol Davila", Bucureşti; Institutul Naţional de Gerontologie şi Geriatrie "Ana Aslan", Bucureşti / *University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", Bucharest; National Institute of Gerontology and Geriatrics "Ana Aslan", Bucharest*
3). **Dr. Gabriela-Cristina CHELU** - Universitatea de Medicină şi Farmacie "Carol Davila", Bucureşti; Institutul Naţional de Gerontologie şi Geriatrie "Ana Aslan", Bucureşti / *University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", Bucharest; National Institute of Gerontology and Geriatrics "Ana Aslan", Bucharest*
4). **Dr. Sînziana-Georgeta MOSCU** - Universitatea de Medicină şi Farmacie "Carol Davila", Bucureşti; Institutul Naţional de Gerontologie şi Geriatrie "Ana Aslan", Bucureşti / *University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", Bucharest; National Institute of Gerontology and Geriatrics "Ana Aslan", Bucharest*
5). **Conf. univ. Dr. Nicolae Ovidiu PENEŞ** - Universitatea de Medicină şi Farmacie "Carol Davila", Bucureşti; Institutul Naţional de Gerontologie şi Geriatrie "Ana Aslan", Bucureşti / *University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", Bucharest; National Institute of Gerontology and Geriatrics "Ana Aslan", Bucharest*

6). **Dr. Ana-Gabriela PRADA** - Universitatea de Medicină şi Farmacie "Carol Davila", Bucureşti / *University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", Bucharest*
7). **Conf. univ. Dr Anna Marie HERGHELEGIU** - Universitatea de Medicină şi Farmacie "Carol Davila", Bucureşti; Institutul Naţional de Gerontologie şi Geriatrie "Ana Aslan", Bucureşti / *University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", Bucharest; National Institute of Gerontology and Geriatrics "Ana Aslan", Bucharest*
8). **Dr. Cristina Marilena MATEI-LINCĂ** - Universitatea de Medicină şi Farmacie "Carol Davila", Bucureşti; Institutul Naţional de Gerontologie şi Geriatrie "Ana Aslan", Bucureşti / *University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", Bucharest; National Institute of Gerontology and Geriatrics "Ana Aslan", Bucharest*
9). **Dr. Vlad Ionuţ BADEA** - Universitatea de Medicină şi Farmacie "Carol Davila", Bucureşti; Institutul Naţional de Gerontologie şi Geriatrie "Ana Aslan", Bucureşti / *University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", Bucharest; National Institute of Gerontology and Geriatrics "Ana Aslan", Bucharest*
10). **Ovidiu-Lucian BĂJENARU** - Universitatea de Medicină şi Farmacie "Carol Davila", Bucureşti; Institutul Naţional de Gerontologie şi Geriatrie "Ana Aslan", Bucureşti / *University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", Bucharest; National Institute of Gerontology and Geriatrics "Ana Aslan", Bucharest*

Evaluarea şi abordarea clinică a sindromului de fragilitate la vârstnici

Fragilitatea este o afecţiune cronică, progresivă, observabilă clinic, având un spectru de severitate. Vârstnicii cu formele cele mai severe sunt într-o fază ireversibilă, pre-deces, cu mortalitate ridicată în decursul a 6-12 luni. Fazele precoce pot răspunde la terapie, fie pentru prevenţia sau ameliorarea manifestărilor de fragilitate. Există două forme principale: fragilitatea **primară**, rezultând din procesul intrinsec de îmbătrânire, şi fragilitatea **secundară** care coexistă cu una sau mai multe afecţiuni cronice. Fragilitatea creşte vulnerabilitatea la evoluţii negative. Indiferent de etiologie, vârstnicii fragili au rezerve scăzute care să compenseze sau să îi ajute să îşi revină după stresori. Factori multipli pot modifica rezerva fiziologică şi riscul de instalare sau progresie a fragilităţii, precum: factori socio-demografici; factori clinici legaţi de afecţiuni sau funcţia cognitivă; factori care ţin de stilul de viaţă precum dietă şi efortul fizic; factori biologici. Există două contexte conceptuale: **Fragilitatea Fizică** (fragilitate fenotipică sau sindromică) – dereglarea proceselor fiziologice urmată de vulnerabilitate la evoluţii negative ale stării de sănătate şi chiar deces, mai ales la expunerea la stresori; **Index de Fragilitate** (fragilitatea acumulării de deficit) – acumularea a o serie de boli, leziuni sau afectări ale sănătăţii unei persoane. Sarcopenia (pierderea masei musculare scheletice) este o componentă centrală a fragilităţii şi un predictor cheie al altor manifestări clinice. Deşi etiologia fundamentală care stă la baza fragilităţii este necunoscută, procesul intermediar pare a implica dereglarea mai multor mecanisme. Numărul sistemelor anormale este un predictor mai puternic al sindromului de fragilitate decât disfuncţia oricărui sistem individual.

Cuvinte cheie: fragilitate, vârstnici, sarcopenie, fragilitate fizică, index de fragilitate

Assessment and Clinical Approach of Frailty Syndrome in Older People

Frailty is clinically observed as a chronic, progressive condition, with a spectrum of severity. The most severely frail older adults appear to be in an irreversible, pre-death phase with high mortality over 6–12 months. Earlier phases may be responsive to treatment, either to prevent or ameliorate clinical manifestations of frailty. There are two main forms: **primary** frailty, that results from intrinsic aging processes and **secondary** frailty that exists in tandem with one or more chronic diseases. Frailty increases vulnerability to adverse outcomes. Regardless of cause, frail older people have decreased reserves with which to compensate for, or recover from, stressors. Multiple factors may modify physiologic reserve and the risk of onset or progression of frailty including: demographic and social factors; clinical factors such as diseases or cognition; lifestyle factors such as diet and exercise; biological factors. There are two conceptual frameworks: **Physical Frailty** (*phenotypic* or *syndromic frailty)* – dysregulation of physiologic processes that results in a vulnerability to adverse health outcomes and mortality, especially in the face of stressors; **Index Frailty** (*deficit accumulation frailty)* – accumulation of a number of diseases, impairments, and other health conditions in an individual. Sarcopenia (loss of lean body mass) is a central component of frailty and a key predictor of the other clinical manifestations. Although the fundamental underlying cause of frailty is still unknown, the intermediate process appears to entail the dysregulation of several mechanisms. The number of abnormal systems is a stronger predictor of the syndrome of frailty than dysfunction in any one system.

Keywords: frailty, older people, sarcopenia, physical frailty, index frailty

15

1* Dr. Delia NICOLAI - Universitatea ”Titu Maiorescu” București/ *”Titu Maiorescu” University Bucharest* email: delia.nicolai@gmail.com
2) Dr. Eva-Maria CIOBANU - Universitatea ”Titu Maiorescu” București / *”Titu Maiorescu” University Bucharest*
3) Dr. Roxana STANCIU - Universitatea ”Titu Maiorescu” București / *”Titu Maiorescu” University Bucharest*
4) Șef Lucrări Dr. Andrei BONDAR - Universitatea ”Titu Maiorescu” București / *”Titu Maiorescu” University Bucharest*
5) Șef Lucrări Dr. Brindusa FOCȘENEANU - Universitatea ”Titu Maiorescu” București / *”Titu Maiorescu” University Bucharest*
6) Prof. Univ. Emerit Dr. Gabriela MARIAN - Universitatea ”Titu Maiorescu” București, Membru al Academiei Oamenilor de Știință din România/ ”Titu Maiorescu” University Bucharest, Member of the Academy of the Romanian Scientists

Conectivitate cerebrală și plasticitate sinaptică în depresie: de la mecanisme la intervenții

Tulburarea depresivă majoră (TDM) reprezintă una dintre principalele cauze de dizabilitate la nivel global, afectând peste 280 de milioane de persoane și generând un impact semnificativ asupra indivizilor și sistemelor de sănătate. În ciuda multiplelor opțiuni terapeutice existente, un procent considerabil de pacienți necesită mai multe scheme de tratament până la obținerea remisiunii, ceea ce subliniază necesitatea unei înțelegeri mai profunde a mecanismelor neurobiologice implicate.
Progresele recente în tehnicile de neuroimagistică, precum rezonanța magnetică funcțională (fMRI), spectroscopia de rezonanță magnetică (MRS) și tomografia cu emisie de pozitroni (PET), au oferit perspective valoroase asupra disfuncțiilor rețelelor cerebrale în TDM. Trei rețele neuronale majore sunt frecvent implicate: Rețeaua Implicită (Default Mode Network – DMN), asociată cu gândirea autoreferențială și ruminativă; Rețeaua Salienței (Salience Network – SN), implicată în procesarea relevanței emoționale și schimbarea între rețele; și Rețeaua Executivă Centrală (Central Executive Network – CEN), responsabilă de controlul cognitiv și atenție. Dereglările acestor rețele contribuie la simptomele de bază ale depresiei, precum gândurile negative persistente, anhedonia și afectarea funcției cognitive.
În plus, TDM se asociază cu o reducere a neuroplasticității, evidențiată prin niveluri scăzute ale factorului neurotrofic derivat din creier (BDNF). Această scădere poate explica rigiditatea cognitivă și emoțională prezentă la pacienți, precum și debutul întârziat al acțiunii antidepresivelor clasice.
Tratamentele noi, precum esketamina, care acționează asupra transmisiei glutamatergice și cresc rapid plasticitatea sinaptică, oferă soluții terapeutice promițătoare.
Această prezentare explorează modificările conectivității cerebrale în depresie și evidențiază rolul neuroplasticității în conturarea strategiilor terapeutice viitoare.

Cuvinte cheie:

Breaking the Circuit: Understanding Depression Through Brain Connectivity and Plasticity

Major Depressive Disorder (MDD) is a leading cause of disability globally, affecting over 280 million people and posing a significant burden on individuals and healthcare systems. Despite numerous treatment options, a large proportion of patients require several therapeutic regimens before achieving remission. This highlights the importance of understanding the neurobiological underpinnings of depression to develop more effective and timely interventions.
Recent advances in neuroimaging techniques, including functional MRI (fMRI), magnetic resonance spectroscopy (MRS), and positron emission tomography (PET), have provided crucial insights into brain network dysfunction in MDD. Three large-scale brain networks have been consistently implicated: the Default Mode Network (DMN), involved in self-referential thought and rumination; the Salience Network (SN), which regulates emotional salience and switching between networks; and the Central Executive Network (CEN), responsible for cognitive control and attention. Dysregulation across these networks contributes to the core symptoms of depression, including persistent negative thoughts, emotional numbness, and cognitive impairment.
Furthermore, MDD is associated with reduced neuroplasticity, reflected in lower levels of Brain-Derived Neurotrophic Factor (BDNF). This decrease in neural adaptability likely underlies the rigid cognitive and emotional patterns seen in depression and may explain the delayed onset of traditional antidepressants.
Novel glutamatergic agents such as esketamine, which rapidly enhance synaptic plasticity, offer a promising therapeutic avenue. By targeting neuroplasticity directly, these treatments may facilitate faster recovery and improve patient outcomes.
This presentation explores the altered brain connectivity in depression and emphasizes the role of neuroplasticity in guiding future, more efficient therapeutic strategies.

Keywords:

Tulburare Depresivă Majoră, Circuite neuronale, Neuroplasticitate	Major Depression, Neuronal Networks, Neuroplasticity

16

1* Dr. Delia NICOLAI - Universitatea ”Titu Maiorescu” București/ *”Titu Maiorescu” University Bucharest* email: delia.nicolai@gmail.com
2) Dr. Eva-Maria CIOBANU - Universitatea ”Titu Maiorescu” București / *”Titu Maiorescu” University Bucharest*
3) Dr. Roxana STANCIU - Universitatea ”Titu Maiorescu” București / *”Titu Maiorescu” University Bucharest*
4) Șef Lucrări Dr. Andrei BONDAR - Universitatea ”Titu Maiorescu” București / *”Titu Maiorescu” University Bucharest*
5) Șef Lucrări Dr. Brindusa FOCȘENEANU - Universitatea ”Titu Maiorescu” București / *”Titu Maiorescu” University Bucharest*
6) Prof. univ. Emerit Dr. Gabriela MARIAN - Universitatea ”Titu Maiorescu” București, Membru al Academiei Oamenilor de Știință din România/ ”Titu Maiorescu” University Bucharest, Member of the Academy of the Romanian Scientists

Influența rețelelor de socializare asupra sănătății mintale în adolescență

În prezent, rețelele de socializare (Social Media) au devenit o componentă esențială a vieții cotidiene, influențând profund comportamentele și stilul de viață al indivizilor. O simplă observație a mediului urban, precum aglomerația dintr-un metrou dimineața, evidențiază nivelul ridicat de utilizare a dispozitivelor mobile și absorbția în mediul online. Această realitate reflectă impactul major pe care Social Media îl are asupra dezvoltării și funcționării psihologice, în special în rândul adolescenților, o categorie caracterizată prin vulnerabilitate crescută la influențele externe.
Prezentarea de față își propune să exploreze modul în care utilizarea rețelelor de socializare afectează sănătatea mintală a adolescenților, cu accent pe tulburările de adaptare și alte patologii asociate. Numeroase studii au evidențiat o corelație între utilizarea excesivă a Social Media și un risc crescut de apariție a tulburărilor psihice, precum depresia, anxietatea, ADHD sau tulburările de comportament alimentar. Totuși, majoritatea cercetărilor nu au reușit să stabilească o relație de cauzalitate clară între aceste variabile.
Literatura de specialitate oferă rezultate variabile: în timp ce unele studii longitudinale sugerează că utilizarea moderată a Social Media nu are un impact semnificativ asupra sănătății mintale pe termen lung, altele indică faptul că folosirea excesivă poate reprezenta un marker al unor dificultăți psihologice preexistente.
În concluzie, deși impactul rețelelor de socializare asupra sănătății mintale a adolescenților rămâne un subiect de dezbatere, este evident că acestea constituie un instrument cu potențial atât benefic, cât și nociv, în funcție de modul în care sunt utilizate.

Cuvinte cheie:
Rețele de Socializare, Adolescenți, Sănătate Mintală

Digital Mirrors: How Social Media Shapes Adolescent Mental Health

Currently, social media has become an essential component of daily life, profoundly influencing individuals' behaviours and lifestyles. A simple observation of urban environments—such as the morning crowd in a subway—reveals the high level of mobile device usage and immersion in the online world. This reality reflects the significant impact that social media has on psychological development and functioning, particularly among adolescents, a group characterized by heightened vulnerability to external influences.

This presentation aims to explore how social media use affects the mental health of adolescents, with a focus on adjustment disorders and other associated pathologies. Numerous studies have highlighted a correlation between excessive social media use and an increased risk of developing psychiatric disorders, such as depression, anxiety, ADHD, or eating behaviour disorders. However, most research has not been able to establish a clear causal relationship between these variables.

The literature presents mixed findings: while some longitudinal studies suggest that moderate social media use does not have a significant long-term impact on mental health, others indicate that excessive use may serve as a marker for preexisting psychological difficulties.

In conclusion, although the impact of social media on adolescent mental health remains a topic of debate, it is evident that social media represents a tool with both beneficial and harmful potential, depending on how it is used.

Keywords:
Social Media, Adolescents, Mental Health

Sesiunea a IV-a – 18:30-19:30 (varia)

17

Prof univ. dr. V. SÂRBU[1], Vl. BOTNARCIUC, SIMONA DIMA, MARIANA ASCHIE[1], RALUCA MELIHOV, DAN COSTEA, R. POPESCU, I. IANCU, S. RUGINĂ[1], ANDREI VARLAN

(1) Membri titulari ai Academiei Oamenilor de Știință din România / *Full members of the Academy of Romanian Scientists*
(2) Universitatea OVIDIUS din Constanța / *"Ovidius" University of Constanta*

Transplantul celular versus transplantul de organe – preocupare a medicinii constantene academice - trei decenii de cercetări	Cell Transplantation versus Organ Transplantation – Concern of Academic Medicine in Constanta – Three Decades of Research
În lucrare sunt prezentate momentele istorice si cele actuale care urmăresc medicina celulară si mai ales regenerativă. Este prezentată Școala Constanțeană de Medicină în aria cercetărilor celulare și aplicațiile acestora în patologia viitorului, în terapia unor afecțiuni cum ar fi Diabetul zaharat	The paper presents the historical and current moments that follow cellular and especially regenerative medicine. She is presented to the Constanta School of Medicine in the area of cellular research and their applications in the pathology of the future, in the therapy of diseases such as Diabetes
Cuvinte cheie: Celule, Regenerare, Transplant	**Keywords:** Cells, Regeneration, Transplantation

18

Ion MĂRUNȚELU[2], Adriana TĂLĂNGESCU [1,2], Andreia Ioana CONSTANTINESCU [1], Alexandra Elena CONSTANTINESCU [1] și Ileana CONSTANTINESCU [1,2,3]

1. Universitatea de Medicină şi Farmacie "Carol Davila", Bucureşti / *"Carol Davila" University of Medicine and Pharmacy, Bucharest, Romania*
2. Centrul de Imunogenetică şi Virusologie Fundeni, Institutul Clinic Fundeni, Bucureşti / *Centre for Immunogenetics and Virology, Fundeni Clinical Institute, Bucharest, Romania.*
3. Academia Oamenilor de Știință din Romania / *Academy of Romanian Scientists*

Relevanța clinică a genelor HLA la pacienții români cu Boală Celiacă	Relevance of HLA Genes in Romanian Patients with Coeliac Disease
Introducere Boala celiacă este caracterizată printr-un răspuns inadecvat al celulelor T la gluten în intestinul subțire, la indivizi genetic predispuși, purtători ai haplotipurilor DQ2 și/sau DQ8 ale antigenului leucocitar uman (HLA). Scopul studiului nostru a fost să evaluăm tipizarea HLA la pacienți adulți cu boală celiacă, la rudele lor de gradul I și într-un grup de control de persoane sănătoase. **Pacienti si metode** Am efectuat un studiu observațional prospectiv pe trei grupuri de persoane: 117 pacienți diagnosticați cu boală celiacă, 41 rude de gradul I ale pacienților celiaci și 57 de voluntari sănătoși asimptomatici. Tipizarea HLA cu rezoluție redusă pentru alelele DQ a fost realizată la toți subiecții de studiu, folosind ADN extras din sângele periferic, cu kitul SSP HLA-DQB1 (Innotrain Diagnostik GmbH, Germania). Secvențierea de ultimă generație (NGS) a fost utilizată doar la 18 pacienți pentru confirmarea tipizării lociilor DQB1 și DQA1 și secvențierea completă a genelor. **Rezultate** Prevalența HLA-DQ2 a fost semnificativ mai mare în grupul cu boală celiacă comparativ cu grupul de	**Background** Celiac disease is characterized by an inappropriate T-cell-mediated response to gluten in small bowel in genetically predisposed individuals, carriers of the DQ2 and/or DQ8 haplotypes of the human leukocyte antigen. The aim of our study was to asses HLA typing in adult patients with celiac disease, in their first degree relatives and in a healthy control group. **Patients and Methods** We conducted a prospective observational study on three cohorts: 117 patients diagnosed with celiac disease, 41 first-degree relatives of celiac patients and 57 asymptomatic healthy volunteers. Low resolution HLA typing for DQ alleles was performed in all study subjects with DNA extracted from peripheral blood, using SSP HLA-DQB1 kit (Innotrain Diagnostik GmbH, Germany). Next Generation Sequencing (NGS) was used only in 18 patients for typing confirmation of DQB1 and DQA1 loci and whole gene sequencing. **Results** Prevalence of HLA-DQ2 was significantly higher in the CD group compared to the healthy subjects group (95.6% vs 29.8%, p <0.001), with no

subiecți sănătoși (95,6% vs. 29,8%, p <0,001), fără diferențe statistice semnificative în prevalența HLA-DQ8 sau a combinației HLA-DQ2/DQ8. Mai multe alele HLA-DQA1 și HLA-DQB1 (HLA-DQA105: 01, HLA-DQB1*02: 01, HLA-DQB1*02: 02) și haplotipuri (DQA1*02: 01-DQB1*02: 02, DQA1*05: 01-DQB1*02: 01) au fost puternic asociate cu boala celiacă în grupul nostru. Aderența la screeningul rudelor de gradul I a fost foarte redusă: doar 16%. Screeningul familial a diagnosticat 4 cazuri de boală celiacă asimptomatică. 32 de rude (78%) aveau haplotipul HLA-DQ2, 5 purtau HLA-DQ8, iar 4 nu prezentau niciun haplotip de risc. **Concluzii** Acest studiu a demonstrat o prevalență mai mare a genotipului HLA-DQ2 la pacienții cu boală celiacă comparativ cu populația sănătoasă, dar nu și a HLA-DQ8 sau a combinației HLA-DQ2/DQ8. Alelele HLA-DQA1*05: 01, HLA-DQB1*02: 01, HLA-DQB1*02: 02 și haplotipurile (DQA1*02: 01-DQB1*02: 02, DQA1*05: 01-DQB1*02: 01) au fost puternic asociate cu boala celiacă în cohorta noastră.	statistically significant differences in HLA-DQ8 and combined HLA-DQ2/DQ8 prevalences.Several HLA DQA1 and DQB1 alleles (HLA-DQA1* 05: 01, HLA-DQB1*02: 01, HLA-DQB1*02: 02) and haplotypes (DQA1*02: 01-DQB1*02: 02,DQA1*05: 01-DQB1*02: 01) were strongly associated with celiac disease in our group. Predominantly, patients presented with typical symptoms and iron deficiency anemia. 95.5% of them had histological Marsh type modifications ≥3a. Screening adherence for 1st degree relatives was very low: only 16%. Familial screening diagnosed 4 cases of asymptomatic celiac disease. 32 relatives (78%) had HLA-DQ2 haplotype, 5 carried HLA-DQ8, 4 didn't carry any risk haplotype. **Conclusions** This study demonstrated a higher prevalence of the HLA-DQ2 genotype in patients with celiac disease compared to the healthy population but not of HLA-DQ8 or combined HLA-DQ2/DQ8. Alleles HLA-DQA1*05: 01, HLA-DQB1*02: 01, HLA-DQB1*02: 02 and haplotypes (DQA1*02: 01-DQB1*02: 02,DQA1*05: 01-DQB1*02: 01) were strongly associated with celiac disease in our cohort.
Cuvinte cheie: Boala celiacă, HLA, screening familial	**Keywords** celiac disease, HLA, family screening

19

1*) Prof. univ. Dr. Raluca Simona COSTACHE – Universitatea de Medicină şi Farmacie "Carol Davila", București, Disciplina Medicină Internă și Gastroenterologie, Membru Asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Carol Davila University of Medicine and Pharmacy, Internal Medicine and Gastroenterology Department, Associate Member of The Academy of the Romanian Scientists*
2) Șef de Lucrări Dr. Daniel Octavian COSTACHE – Universitatea de Medicină şi Farmacie "Carol Davila", Disciplina Dermatologie 2 / *Carol Davila University of Medicine and Pharmacy, Dermatology 2 Department*

Utilitatea examinării cu videocapsula în patologia intestinului subțire	Capsule Endoscopy in Small Bowel Evaluation
Deși s-au înregistrat progrese semnificative în dezvoltarea tehnicilor endoscopice pentru evaluarea tractului gastrointestinal, intestinul subțire continuă să prezinte dificultăți specifice pentru vizualizarea directă. Lungimea sa considerabilă, structura anatomică complexă și mobilitatea în cavitatea abdominală îl fac mai puțin accesibil decât alte segmente, precum stomacul sau colonul. În pofida avansului tehnologic, examinarea completă a intestinului subțire a fost mult timp limitată. Pentru a răspunde acestor provocări, au fost introduse metode endoscopice inovatoare, menite să îmbunătățească acuratețea diagnostică și să faciliteze accesul la acest segment dificil al sistemului digestiv. Printre cele mai importante se numără endoscopia cu capsulă video (VCE) și enteroscopia asistată de dispozitive, cum ar fi enteroscopia cu dublu balon, cu balon unic,	Although considerable progress has been made in the development of endoscopic techniques for gastrointestinal examination, the small intestine continues to present a unique set of challenges for direct visualization. Its length, complex anatomy, and mobility within the abdominal cavity make it less accessible than other segments of the gastrointestinal tract, such as the stomach and colon. Despite the evolution of advanced imaging tools, a comprehensive examination of the small bowel remained limited for many years. In response to these challenges, innovative endoscopic methods have been introduced to enhance diagnostic accuracy and improve access to this elusive portion of the digestive system. Among the most notable advancements are video capsule endoscopy (VCE) and several device-assisted enteroscopy techniques. These include double-balloon enteroscopy, single-balloon enteroscopy, spiral enteroscopy, and balloon-guided enteroscopy, all of

spiralată și ghidată de balon – tehnici care permit o explorare mai profundă și controlată a intestinului subțire. VCE a reprezentat un moment de cotitură în diagnosticul gastrointestinal. Prima utilizare reușită a avut loc în 1997, iar în 2001 a fost aprobată de FDA. Procedura presupune ingestia unei capsule de dimensiunea unei pastile mari, care conține o cameră video, sursă de lumină, baterie și transmițător wireless. Pe măsură ce traversează tractul digestiv, capsula transmite imagini de înaltă rezoluție – în general peste 50.000 – către un dispozitiv de înregistrare purtat de pacient. Imaginile sunt ulterior analizate cu ajutorul unui software specializat, care le organizează într-o secvență video pentru interpretarea medicală. Această metodă permite detectarea unor leziuni care ar putea rămâne nedepistate prin mijloace imagistice tradiționale. Progresele continue au permis extinderea aplicațiilor capsulei și la nivelul esofagului și colonului, oferind o alternativă mai puțin invazivă la endoscopia convențională în anumite cazuri. Astfel, endoscopia cu capsulă pentru intestinul subțire (SBCE) a devenit un instrument esențial în gastroenterologia modernă, contribuind semnificativ la îmbunătățirea diagnosticului afecțiunilor intestinale.	which aim to facilitate deeper and more controlled navigation through the small intestine. Video capsule endoscopy marked a major breakthrough in gastrointestinal diagnostics. The first successful use of this technology occurred in 1997, by 1999, it had been safely tested in human subjects, and in 2001, it received formal approval from the U.S. Food and Drug Administration (FDA). The technique involves the ingestion of a miniature capsule, approximately the size of a large vitamin pill, which contains a tiny camera, light source, battery, and wireless transmitter. As it travels through the small intestine, it captures tens of thousands of high-resolution images of the mucosal surface—typically more than 50,000—which are wirelessly transmitted to a data recorder worn by the patient. Following the procedure, the recorded images are analyzed using specialized software that organizes the data into a video sequence for physician review. This allows clinicians to detect abnormalities that might otherwise go unnoticed with traditional imaging techniques. Continued research and technological refinement have expanded the clinical applications of capsule endoscopy, newer generations of capsule technology are now being used to assess the esophagus and colon, offering a less invasive alternative to conventional endoscopy for select indications. As a result, small bowel capsule endoscopy (SBCE) has become an indispensable tool in modern gastroenterology, significantly enhancing the diagnostic capabilities for small intestinal disorders.
Cuvinte cheie: capsulă endoscopică, intestin subțire, anemie	**Keywords**: capsule endoscopy, small bowel, anemia

20

1*) ACS, Drd. Mădălina-Anca UJICĂ - Universitatea Babeş-Bolyai, Centrul de Cercetări Științifice de Excelență în Chimie Fizică, Departamentul de Inginerie Chimică, Facultatea de Chimie şi Inginerie Chimică, Str. Arany János 11, 400028, Cluj-Napoca, România / Babeş-Bolyai University, Scientific Research Center of Excellence in Physical Chemistry, Department of Chemical Engineering, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, 11 Arany János St., 400028, Cluj-Napoca, Romania
2) Conf. univ. Dr. Cristina Teodora DOBROTĂ – Universitatea Babeș-Bolyai, Departamentul de Biologie Moleculară și Biotehnologie, Facultatea de Biologie și Geologie, Str. Republicii 44, 400015, Cluj-Napoca, România, Membru Asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România/Str. Ilfov 3, Sector 5, RO 050044, București, România / Babeș-Bolyai University, Department of Molecular Biology and Biotechnology, Faculty of Biology and Geology, 44 Republicii St., 400015 Cluj-Napoca, Romania/ Associated Member of The Academy of Romanian Scientists/Str. Ilfov 3, Sector 5, RO 050044, București, România
3) Prof. Univ. Habil., PhD, MD., Gheorghe TOMOAIA - Universitatea de Medicină și Farmacie „Iuliu Haţieganu”, Facultatea de Medicină Generală, Departamentul de Ortopedie şi Traumatologie, Str. General Traian Moşoiu 47, RO-400132, Cluj-Napoca, România, Membru Corespondent al Academiei Oamenilor de Ştiinţă din România, Str. Ilfov 3, 050044, Bucureşti, România / University of Medicine and Pharmacy „Iuliu Haţieganu”, Faculty of General Medicine, Orthopedic and Traumatology Department, 47 General Traian Mosoiu St., RO-400132, Cluj-Napoca, Romania, Corresponding Member of The Academy of the Romanian Scientists, 3 Ilfov St., 050044, Bucharest, Romania
4) CS1, PhD, MD., Olga SORITAU – Institutul Oncologic Ion Chiricuta din Cluj-Napoca, Str. Republicii 34-36, 400015 Cluj-Napoca, Romania/Ion Chiricuta Oncologic Institute of Cluj-Napoca, 34-36 Republicii St., 400015 Cluj-Napoca, Romania

5) Conf. univ. Dr. Aurora MOCANU – Universitatea Babeș-Bolyai, Centrul de Cercetări Științifice de Excelență în Chimie Fizică, Departamentul de Inginerie Chimică, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Str. Arany János 11, 400028, Cluj-Napoca / Babeș-Bolyai University, Scientific Research Center of Excellence in Physical Chemistry, Department of Chemical Engineering, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Cluj-Napoca
6) Prof. univ. Dr. Ossi HOROVITZ – Universitatea Babeș-Bolyai, Centrul de Cercetări Științifice de Excelență în Chimie Fizică, Departamentul de Inginerie Chimică, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Str. Arany János 11, 400028, Cluj-Napoca / Babeș-Bolyai University, Scientific Research Center of Excellence in Physical Chemistry, Department of Chemical Engineering, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, Cluj-Napoca
7) Cristina-Lavinia ROȘOIU - Universitatea Babeș-Bolyai, Departamentul de Biologie Moleculară și Biotehnologie, Facultatea de Biologie și Geologie, Str. Republicii 44, 400015, Cluj-Napoca, România / Babeș-Bolyai University, Department of Molecular Biology and Biotechnology, Faculty of Biology and Geology, 44 Republicii St., 400015 Cluj-Napoca, Romania
8) Prof. univ. Dr. Maria TOMOAIA-COTIȘEL – Universitatea Babeș-Bolyai, Centrul de Cercetări Științifice de Excelență în Chimie Fizică, Departamentul de Inginerie Chimică, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Str. Arany János 11, 400028, Cluj-Napoca, Romania, Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România, Str. Ilfov 3, Sector 5, RO 050044, București, România / Babeș-Bolyai University, Scientific Research Center of Excellence in Physical Chemistry, Department of Chemical Engineering, Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, 11 Arany János St., 400028, Cluj-Napoca, Romania, Titular Member of the Academy of Romanian Scientists, 3 Ilfov St., Sector 5, RO 050044, București, România
Va prezenta: Mădălina-Anca UJICĂ, ujica_madalina@yahoo.com

Interacțiunea nanoparticulelor cu membrane biologice

Obiectivul acestui studiu este de a explora un sistem inovator de nanotransportori cu nanoparticule de aur (nanoAu), ca nucleu interior, care are ca scop încărcarea unui medicament, doxorubicină (D), individuală sau însoțită de agenți naturali, cum ar fi trans-resveratrolul (R), piperina (P) și/sau icariina (Ic), îmbunătățind efectul terapeutic al doxorubicinei asupra cancerului de col uterin, de exemplu asupra liniilor celulare HeLa și CaSki. NanoAu multifuncționalizat, încărcat cu D, R, P, Ic (nanoAu@D/R/P/Ic), a fost preparat și caracterizat prin banda de absorbție UV-Vis (rezonanță plasmonică de suprafață: SPR), TEM, HR-TEM, XRD, potențialul zeta și AFM. Toxicitatea a fost evaluată pe două linii celulare de cancer cervical, HeLa și CaSki, folosind testul MTT și microscopie în contrast de fază. Strategia propusă de livrare sinergică a medicamentelor și tratamentul chimic al celulelor canceroase ar putea avea aplicații clinice.
Nanoparticulele utilizate pentru livrarea medicamentelor au fost realizate printr-o strategie combinatorie, precum și prin nanoAu multifuncționalizat, Strategia propusă de livrare sinergică a medicamentelor și tratamentul chimic al celulelor canceroase au îmbunătățit citotoxicitatea și eficacitatea doxorubicinei asupra celulelor canceroase cervicale, oferind avantaje față de tratamentul cu doxorubicină, resveratrol, sau cu alți compuși naturali individuali. Potențarea activității anticancerigene a doxorubicinei prin interacțiunea cu nanoparticulele de aur și biomoleculele naturale, resveratrol, piperină și icariină ar putea avea aplicații clinice.

Interaction of Nanoparticles with Biological Membranes

The objective of this study is to explore an innovative nanocarrier system with gold nanoparticles (nanoAu) as the inner core, which aims to load a drug, doxorubicin (D), alone or accompanied by natural agents, such as trans-resveratrol (R), piperine (P), and/or icariin (Ic), enhancing the therapeutic effect of doxorubicin on cervical cancer, for example, on HeLa and CaSki cell lines. Multifunctional nanoAu loaded with D, R, P, and Ic (nanoAu@D/R/P/Ic) was prepared and characterized by UV-Vis absorption band (surface plasmon resonance: SPR), TEM, HR-TEM, XRD, zeta potential, and AFM. Their toxicity properties were evaluated on two cervical cancer cell lines, HeLa and CaSki, using MTT assay and phase contrast microscopic images. The proposed strategy of synergistic drug delivery and chemical treatment of cancer cells could have clinical applications.
The nanoparticles used for drug delivery were realized through a combinatorial strategy as well as multifunctionalized nanoAu, opening a new strategy for designing future combination therapies against tumor tissues. The proposed strategy of synergistic drug delivery and chemical treatment of cancer cells improved the cytotoxicity and efficacy of doxorubicin on cervical cancer cells, offering advantages over treatment with doxorubicin, resveratrol, or other individual natural compounds. The potentiation of the anticancer activity of doxorubicin through the interaction with gold nanoparticles and the natural biomolecules resveratrol, piperine, and icariin could have clinical applications.

Practic, am descoperit că este posibil să îmbunătățim activitatea anticancerigenă a doxorubicinei prin utilizarea dozei maxim tolerate de doxorubicină în combinație cu nanoparticule de aur și biocompuși naturali precum resveratrolul, piperina și icariina, care au efecte anticancerigene demonstrate, în loc să creștem dozele la niveluri supertoxice.	Basically, we found that it is possible to enhance the anticancer activity of doxorubicin by using the maximum tolerated dose of cytotoxic doxorubicin in combination with gold nanoparticles and biocompounds such as resveratrol, piperine, and icariin, which have demonstrated anticancer effects, instead of increasing the doses to supertoxic levels.
Cuvinte cheie: nanoparticule de aur, nanotransportori, multifuncționalizare, agent anticancerigen, doxorubicină, piperină, icariină, cancer cervical	**Keywords**: gold nanoparticles, nanocarriers, multifunctionality, anticancer agent, doxorubicin, piperine, icariin, cervical cancer.

21

1) Prof. univ. Dr. Sorin RUGINĂ – Universitatea Ovidius din Constanța, membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Ovidius University of Constanta-Doctoral School, Member of The Academy of the Romanian Scientists*, **email**: sorinrugina@yahoo.com;
2) Prof. univ. Dr. Irina Magdalena DUMITRU - Universitatea Ovidius din Constanța, 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;
3) Prof. univ. Dr. Vasile SÂRBU – Universitatea Ovidius din Constanța, membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România și Președintele secției de Științe Medicale / *Ovidius University of Constanta, Full Member of the Academy of the Romanian Scientists and President of Medical Sciences section,* **email**: vasilesarbu_cta@yahoo.com;

Aspecte ecologice ale rezistenței la antimicrobiene	Ecological Aspects of Antimicrobial Resistance
Antibioticele sunt medicamente cu impact social. Fiecare utilizare individuală contribuie la suma totală a expunerii societății la antibiotice. Problema rezistenței la antimicrobiene (AMR), implică o componentă importantă ecologică, motiv pentru care trebuie abordată folosind conceptul „One Health”, care încearcă să identifice și să atenueze modul în care mediul exacerbează și mai mult AMR. AMR este străveche și omniprezentă în diferite microbiome. Rezistomul antibiotic este complex și divers și este determinat de structura comunității microbiene din mediul natural. Rezistența de mediu reprezintă originea și rezervorul de ARG-uri, care circulă printre oameni, animale și mediu. Elementele genetice mobile sunt responsabile de transmiterea ARG-urilor. Activitățile antropice modelează rezistența mediului. Aceste descoperiri au oferit baza abordărilor recente ale fenomenului, care vizează controlul apariției și răspândirii agenților patogeni panrezistenți, prin eforturi multidisciplinare comune, incluzând cercetări aprofundate asupra oamenilor, animalelor, alimentelor și mediului. Scopul umanității este reprezentat în prezent, de propria ei supraviețuire.	Antibiotics are drugs with a social impact. Each individual use contributes to the total amount of society's exposure to antibiotics. The problem of antimicrobial resistance (AMR) involves an important ecological component, which is why it must be addressed using the "One Health" concept, which seeks to identify and mitigate how the environment further exacerbates AMR. AMR is ancient and ubiquitous in different microbiomes. The antibiotic resistanceome is complex and diverse and is determined by the structure of the microbial community in the natural environment. Environmental resistance represents the origin and reservoir of ARGs, which circulate among humans, animals and the environment. Mobile genetic elements are responsible for the transmission of ARGs. Anthropogenic activities shape environmental resistance; These discoveries have provided the basis for recent approaches to the phenomenon, which aim to control the emergence and spread of pan-resistant pathogens, through joint multidisciplinary efforts, including in-depth research on humans, animals, food and the environment. The goal of humanity is currently represented by its own survival.
Cuvinte cheie: Rezistenta la antimicrobiene, One Health, Ecologie microbiană, Microbiom, Rezistom;	**Keywords**: Antimicrobial resistance, One Health, Microbial ecology, Microbiome, Resistome

22

Prof. univ. Dr. Habil. **Florin MITU,** *Universitatea de Medicină și Farmacie "Grigore T. Popa" Iași, Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / University of Medicine and Farmacy « Grigore T. Popa » Iași, Titular Member of The Academy of the Romanian Scientists,* ***email****: mitu.florin@yahoo.com*

Riscul cardiovascular la pacientul hipertensiv – noi recomandări 2025	Cardiovascular Risk in Hypertensive Patients - New Recommendations 2025
Studiile epidemiologice demonstrează o asociere continuă și liniară între tensiunea arterială (TA) și rezultatele adverse ale bolilor cardiovasculare (BCV). Pornind de la niveluri sistolice de 90 mmHg, cu cât TA este mai mare, cu atât este mai mare riscul relativ de BCV, inclusiv ateroscleroza. Ghidurile din 2024 definesc hipertensiunea arterială ca o TA sistolică confirmată de ≥140 mmHg sau o TA diastolică ≥90 mmHg. Anumite	Epidemiological studies demonstrate a continuous and linear association between blood pressure (BP) and adverse cardiovascular diseases (CVD) outcomes. Starting at levels as low as 90 mmHg systolic, the higher the BP the higher the relative risk of CVD including atherosclerosis. The 2024 Guidelines define hypertension as a confirmed office systolic BP of ≥140 mmHg or diastolic BP of ≥90 mmHg.

afecțiuni sunt asociate cu un risc suficient de crescut de BCV, astfel încât pacienții cu TA crescută alături de aceste afecțiuni pot fi luați în considerare pentru terapia de scădere a TA. Acestea includ boala renală cronică moderată sau severă, BCV (boală coronariană, boală cerebrovasculară, boala arterială periferică sau insuficiență cardiacă) afectarea de organ mediată de hipertensiune (HMOD), diabet zaharat și hipercolesterolemie familială (probabilă sau certă). Modelele de predicție a riscului SCORE2 și SCORE2-OP încorporează factori de risc tradiționali, cum ar fi vârsta, sexul, TA sistolică, valorile colesterolului și starea de fumat pentru a prezice riscul de BCV pe 10 ani. În plus, în prezent se adaugă și alți factori de risc precum genul/sexul, rasa/etnia, deprivarea socio-economică, afecțiunile inflamatorii și boli mintale severe.	Certain conditions are associated with sufficient CVD risk such that patients with elevated BP alongside these conditions can be considered for BP-lowering therapy. These include moderate or severe chronic kidney disease established clinical, CVD (coronary heart disease, cerebrovascular disease, peripheral arterial disease, or heart failure) concomitant hypertension-mediated organ damage (HMOD), diabetes mellitus, and familial hypercholesterolaemia (probable or definite). The SCORE2 and SCORE2-OP risk-prediction models incorporate traditional risk factors such as age, sex, systolic BP, cholesterol values, and smoking status to predict 10-year risk of CVD. In addition, other risk factors such as gender/sex, race/ethnicity, socio-economic deprivation, inflammatory conditions and severe mental illness are currently being added.
Cuvinte cheie: risc cardiovascular, diagrama SCORE, pacientul hipertensiv	**Keywords**: cardiovascular risk, SCORE chart, hypertensive patients

23

Prof. univ. Dr. Habil. **Florin MITU,** *Universitatea de Medicină și Farmacie "Grigore T. Popa" Iași, Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / University of Medicine and Farmacy « Grigore T. Popa » Iași, Titular Member of The Academy of the Romanian Scientists,* ***email****: mitu.florin@yahoo.com*

Sindroamele coronariene cronice – o nouă abordare	Chronic Coronary Syndromes – a New Approach
Sindroamele coronariene cronice (SCC) reprezintă una dintre cele mai frecvente patologii întâlnite în practica clinică. Ghidul de management al SCC publicat în anul 2024 de către Societatea Europeană de Cardiologie propune noi recomandări ce vizează atât diagnosticul cât și tratamentul, insistând pe importanța abordării multidisciplinare, axată pe pacient. Una dintre cele mai importante noutăți adusă de ghid este evaluarea riscului de afectare coronariană pe baza datelor clinice, a electrocardiogramei, ecocardiografiei sau prezenței calcificărilor anterioare (recomandare de clasa I, nivel de evidență C). La pacienții cu risc scăzut sau moderat (5-50%) prezența unor leziuni aterosclerotice obstructive impune evaluarea imagistică prin angio-computer-tomografie pentru estimarea riscului de eveniment cardiovascular acut (recomandare de clasa I, nivel de evidență A). Evaluarea funcțională a stenozelor coronariene se bazează în principal pe rezerva de flux coronarian (FFR) care este semnificativă la valori mai mici de 0,8 (recomandare de clasa I, nivel de evidență A). De asemenea, noul ghid menționează noi recomandări la grupuri speciale de pacienți precum vârstnicii, femeile sau pacienții cu risc hemoragic ridicat.	Chronic coronary syndromes (CCS) are one of the most common pathologies encountered in clinical practice. The CCS management guidelines published in 2024 by the European Society of Cardiology propose new recommendations aimed at both diagnosis and treatment, insisting on the importance of a multidisciplinary, patient-centered approach. One of the most important novelties brought by the guidelines is the assessment of the risk of coronary damage based on clinical data, electrocardiogram, echocardiography or the presence of previous calcifications (class I recommendation, level of evidence C). In patients with low or moderate risk (5-50%), the presence of obstructive atherosclerotic lesions requires imaging evaluation by angiographic computed tomography to estimate the risk of acute cardiovascular events (class I recommendation, level of evidence A). Functional evaluation of coronary stenoses is mainly based on coronary flow reserve (FFR) which is significant at values lower than 0.8 (class I recommendation, level of evidence A). The new guideline also mentions new recommendations for special groups of patients such as the elderly, women or patients with high bleeding risk.
Cuvinte cheie: Sindroamele coronariene cronice, evaluarea riscului, noi recomandări.	**Keywords**: Chronic coronary syndromes, risk assessment, new recommendations.

24

1* Dr. **Diana-Elena COSĂU** – Universitatea de Medicină și Farmacie ”Grigore T. Popa” Iași, România /”Grigore T. Popa” University of Medicine and Pharmacy Iași, Romania, e-mail: **e_cosau@yahoo.com**
2) Prof. Univ. Dr. **Irina-Iuliana COSTACHE-ENACHE** - Universitatea de Medicină și Farmacie ”Grigore T. Popa” Iași, România/”Grigore T. Popa” University of Medicine and Pharmacy Iași, Romania, e-mail: ii.costache@yahoo.com
3) 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 the Romanian Scientists*, e-mail: mitu.florin@yahoo.com
4) Prof. Univ.Dr. **Ionela-Lăcrămioara ȘERBAN** - Universitatea de Medicină și Farmacie ”Grigore T. Popa” Iași, România, e-mail: ionela.serban@umfiasi.ro

Interacțiunea dintre artrita reumatoidă și sistemul cardiovascular: rolul inflamației și al disfuncției endoteliale

Artrita reumatoidă (AR) este o boală inflamatorie autoimună care afectează în principal articulațiile, dar poate duce și la complicații extra-articulare semnificative, în special afecțiuni cardiovasculare Inflamația sistemică cronică favorizează disfuncția endotelială și accelerează procesul de ateroscleroză, crescând astfel riscul cardiovascular. Au fost analizate datele actuale pentru a explora mecanismele care leagă AR de patologia cardiovasculară, cu accent pe inflamația sistemică, căile pro-inflamatorii citokinice (IL-1, IL-6, TNF și JAK-STAT) și interacțiunea acestora cu factorii tradiționali de risc cardiovascular. Studiile recente și ghidurile clinice au fost revizuite pentru a evidenția lacunele și progresele în evaluarea și gestionarea riscului. Activitatea inflamatorie persistentă și prezența autoanticorpilor cresc semnificativ riscul cardiovascular la pacienții cu AR, contribuind la dezvoltarea aterosclerozei și a evenimentelor cardiovasculare majore. De asemenea, datele sugerează că tratamentele antiinflamatoare, inclusiv metotrexatul și agenții biologici, pot reduce acest risc. Această prezentare explorează mecanismele fiziopatologice implicate în relația dintre AR și afecțiunile cardiovasculare, precum și necesitatea diagnosticării precoce și a monitorizării active a riscului cardiovascular. O abordare multidisciplinară, care implică reumatologia și cardiologia, este esențială pentru optimizarea managementului riscului cardiovascular și îmbunătățirea rezultatelor pentru pacienți. Optimizarea strategiilor de management al riscului cardiovascular la pacienții cu AR ar trebui să fie o componentă esențială a practicii medicale curente, cu scopul principal de a reduce morbiditatea și mortalitatea asociate complicațiilor cardiovasculare.

Cuvinte cheie: Ateroscleroză; autoanticorpi; abordare multidisciplinară; boală cardiovasculară; disfuncție endotelială; citokine proinflamatorii; artrită reumatoidă; inflamație sistemică

The Interaction between Rheumatoid Arthritis and the Cardiovascular System: The Role of Inflammation and Endothelial Dysfunction

Rheumatoid arthritis (RA) is an autoimmune inflammatory disease which predominantly affects joints, but it can also lead to significant extra-articular complications, particularly cardiovascular disease (CVD). Chronic systemic inflammation promotes endothelial dysfunction and accelerates atherosclerosis, increasing cardiovascular risk. Current data were analyzed to explore the mechanisms between RA and CVD, focusing on systemic inflammation, pro-inflammatory cytokine patways (IL-1, IL-6, TNF, and JAK-STAT), and their interactions with traditional cardiovascular risk factors. Recent studies and clinical guidelines were reviewed to highlight gaps and advances in risk assessment and management. Persistent disease activity and the presence of autoantibodies significantly increase cardiovascular risk in RA contributing to atherosclerosis and major cardiovascular events. Data also suggest that anti-inflammatory treatments, including methotrexate and biologic agents, may lower this risk. This presentation explores the pathophysiological mechanisms between RA and CVD, and the need for early diagnosis and active monitoring to identify and assess cardiovascular risk. A multidisciplinary approach, involving rheumatologists and cardiologists is essential for optimizing cardiovascular risk management and improving patient outcomes. Optimization of cardiovascular risk management strategies in patients with RA should be an essential component of current medical practice, with the main goal of reducing morbidity and mortality from cardiovascular complications.

Keywords: atherosclerosis; autoantibodies multidisciplinary approach; cardiovascular disease; endothelial dysfunction; pro-inflammatory cytokines; rheumatoid arthritis; systemic inflammation

25

*Sef 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 Iasi, Romania, email: sebastian.gavril@umfiasi.ro
Sef 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*
Sef lucrări Dr. **Ovidiu MITU**– Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa” Iași, Spital Clinic de Urgenta „Sf. Spiridon” Iași / “Grigore T. Popa” University of Medicine and Pharmacy Iași, ”Sf. Spiridon” Emergency Clinical Hospital Iasi, Romania, email: ovidiu.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
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 Iasi,* Romania, Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Full Member of The Academy of the Romanian Scientists*, email: florin.mitu@umfiasi.ro

Recuperarea pacientului cu sindrom metabolic	Rehabilitation in Metabolic Syndrome
Recuperarea pacientului cu sindrom metabolic implică o abordare complexă, multidisciplinară, ce vizează ameliorarea componentelor specifice acestui sindrom: obezitatea abdominală, hipertensiunea arterială, hiperglicemia, hipertrigliceridemia și scăderea colesterolului HDL. Intervențiile terapeutice se axează în principal pe modificarea stilului de viață, cu un rol esențial jucat de dietă, activitatea fizică regulată și consilierea psihologică. Dieta trebuie să fie hipocalorică, echilibrată din punct de vedere nutrițional și adaptată individual. Se recomandă reducerea consumului de grăsimi saturate, zaharuri simple și sare, cu creșterea aportului de legume, fructe, cereale integrale și acizi grași omega-3. Activitatea fizică moderată, practicată regulat (minimum 150 de minute pe săptămână), contribuie semnificativ la pierderea în greutate, îmbunătățirea sensibilității la insulină și scăderea tensiunii arteriale. Controlul medicamentos este necesar în cazurile în care modificările stilului de viață nu sunt suficiente. Se pot utiliza antihipertensive, hipolipemiante, antidiabetice orale sau insulină, în funcție de severitatea și profilul pacientului. În paralel, suportul psihologic și monitorizarea constantă sunt esențiale pentru menținerea motivației și a complianței la tratament. Recuperarea este un proces de durată, dar cu beneficii semnificative pe termen lung: reducerea riscului cardiovascular, prevenirea diabetului de tip 2 și îmbunătățirea calității vieții. Succesul depinde în mare măsură de implicarea activă a pacientului și colaborarea eficientă între medic, nutriționist, kinetoterapeut și psiholog.	The recovery of patients with metabolic syndrome involves a complex, multidisciplinary approach aimed at improving the specific components of this condition: abdominal obesity, high blood pressure, hyperglycemia, hypertriglyceridemia, and low HDL cholesterol. Therapeutic interventions focus primarily on lifestyle modifications, with diet, regular physical activity, and psychological counseling playing essential roles. The diet should be low in calories, nutritionally balanced, and personalised. It is recommended to reduce the intake of saturated fats, sugar, and salt, while increasing the consumption of vegetables, fruits, whole grains, and omega-3 fatty acids. Moderate physical activity, performed regularly (at least 150 minutes per week), significantly contributes to weight loss, improves insulin sensitivity, and lowers blood pressure. Medication control is necessary in cases where lifestyle changes alone are insufficient. Antihypertensive drugs, lipid-lowering agents, oral antidiabetics, or insulin may be used depending on the severity and profile of the patient. At the same time, psychological support and constant monitoring are essential for maintaining motivation and adherence to treatment. Recovery is a long-term process but brings significant benefits over time: reducing cardiovascular risk, preventing type 2 diabetes, and improving quality of life. Success largely depends on the patient’s active involvement and effective collaboration between the physician, nutritionist, physical therapist, and psychologist.
Cuvinte cheie: sindrom metabolic, obezitate, insulinorezistență, diabet zaharat, nutriție	**Keywords**: metabolic syndrome, obesity, insulin resistance, diabetes mellitus, nutrition

26

* Sef 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 Iasi, Romania, email: sebastian.gavril@umfiasi.ro
Sef 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*
Sef lucrări Dr. **Ovidiu MITU**– Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa” Iași, Spital Clinic de Urgenta „Sf. Spiridon” Iași / “Grigore T. Popa” University of Medicine and Pharmacy Iași, ”Sf. Spiridon” Emergency Clinical Hospital Iasi, Romania, email: ovidiu.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
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 Iasi, Romania, Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Full Member of The Academy of the Romanian Scientists* email: florin.mitu@umfiasi.ro

Importanța dietei în prevenția bolilor cardiovasculare	**Diet Role in Cardiovascular Disease Prevention**
Dieta joacă un rol esențial în prevenția bolilor cardiovasculare, fiind unul dintre cei mai importanți factori modificabili ai stilului de viață. O alimentație echilibrată contribuie la menținerea unei greutăți corporale optime, la reglarea tensiunii arteriale, la scăderea LDL colesterolului, precum și la controlul glicemiei. Adoptarea unei diete bogate în legume, fructe, cereale integrale, leguminoase, pește și grăsimi sănătoase (precum cele din uleiul de măsline, avocado și nuci) reduce riscul apariției aterosclerozei și altor afecțiuni cardiovasculare. În schimb, consumul excesiv de grăsimi saturate, sare, zahăr și alimente procesate favorizează apariția hipertensiunii arteriale, obezitatea și inflamația cronică, factori de risc majori pentru boli precum infarctul miocardic sau accidentul vascular cerebral. Stilul alimentar mediteranean este considerat unul dintre cele mai eficiente modele dietetice în protecția cardiovasculară. Prin urmare, educația nutrițională și intervențiile dietetice timpurii sunt esențiale pentru prevenirea bolilor cardiace și pentru promovarea unui stil de viață sănătos. O dietă corectă nu doar reduce riscurile, ci îmbunătățește semnificativ calitatea vieții pe termen lung.	Diet plays a major role regarding the prevention of cardiovascular diseases, being one of the most important modifiable lifestyle factors. A balanced diet helps maintain a healthy body weight, lowers blood pressure, lowers LDL cholesterol levels, and controls blood glucose levels. Adopting a diet based on vegetables, fruits, whole grains, fish, and healthy fats (olive oil, avocado, and nuts) reduces the risk of developing atherosclerosis and other cardiovascular conditions. In contrast, excessive consumption of saturated fats, salt, sugar, and processed foods promotes high blood pressure, obesity, and chronic inflammation — major risk factors for diseases like myocardial infarction and stroke. The Mediterranean diet is considered one of the most effective dietary model for cardiovascular protection. Therefore, nutritional education and early dietary interventions are essential for the prevention of heart disease and for encouraging a healthy lifestyle. A proper diet not only reduces risks but also significantly improves quality of life.
Cuvinte cheie: dietă, risc cardiovascular, obezitate, inflamație, prevenție	**Keywords**: diet, cardiovascular risk, obesity, inflammation, prevention

27

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

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 Iasi, Romania, Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Full Member of The Academy of the Romanian Scientists* email: florin.mitu@umfiasi.ro

Aplicațiile inteligenței artificiale în gastroenterologie: progrese, provocări și perspective clinice	Applications of Artificial Intelligence in Gastroenterology: Advances, Challenges and Clinical Perspectives
Inteligența artificială (IA) transformă rapid medicina modernă, inclusiv domeniul gastroenterologiei. Scopul acestei lucrări este de a analiza aplicațiile actuale ale IA în diagnosticul și managementul bolilor gastrointestinale. În mod special, IA este utilizată în endoscopie pentru detecția automată a leziunilor precanceroase și canceroase, în interpretarea imaginilor radiologice și histopatologice, precum și în stratificarea riscului la pacienți cu boli inflamatorii intestinale sau hepatice. De asemenea, algoritmii de tip *machine learning* oferă instrumente predictive utile în luarea deciziilor clinice, optimizarea tratamentelor și personalizarea intervențiilor. Lucrarea subliniază beneficiile, dar și limitările actuale – precum lipsa standardizării, biasul datelor sau problemele etice. În concluzie, IA oferă oportunități promițătoare pentru o gastroenterologie mai precisă și eficientă, însă necesită validare clinică riguroasă și integrare responsabilă în practica medicală.	Artificial intelligence (AI) is rapidly transforming modern medicine, including the field of gastroenterology. This paper aims to explore the current applications of AI in the diagnosis and management of gastrointestinal diseases. Specifically, AI is used in endoscopy for automated detection of precancerous and cancerous lesions, in interpreting radiological and histopathological images, and in risk stratification of patients with inflammatory bowel or liver diseases. Moreover, machine learning algorithms provide predictive tools that support clinical decision-making, optimize treatment plans, and enable personalized interventions. The paper highlights both the benefits and current limitations — such as lack of standardization, data bias, or ethical concerns. In conclusion, AI offers promising opportunities for a more precise and efficient gastroenterology, but it requires rigorous clinical validation and responsible integration into medical practice.
Cuvinte cheie: inteligență artificială, gastroenterologie, endoscopie, machine learning, boli digestive, diagnostic asistat, personalizare tratament	**Keywords**: artificial intelligence, gastroenterology, endoscopy, machine learning, digestive diseases, assisted diagnosis, treatment personalization

28

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
Sef lucrări Dr. Ovidiu MITU – Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa” Iași, Spital Clinic de Urgenta „Sf. Spiridon” Iași / ”Grigore T. Popa” University of Medicine and Pharmacy Iași, ”Sf. Spiridon” Emergency Clinical Hospital Iasi, Romania, email: ovidiu.mitu@umfiasi.ro
Prof. univ. Dr. Florin MITU - Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa” Iași, Clinica de Recuperare Medicală Cardiovasculară, Spitalul Clinic de Recuperare Iași, 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; Full Member of the Romanian Academy of Scientists;* e-mail: mitu.florin@yahoo.com

Rolul evaluarii cardiopulmonare la pacientii cu IC - implicatii, riscuri și beneficii	Role of Cardiopulmonary Assessment in Patients with HF - Implications, Risks and Benefits
Heart failure (HF) represents the end point in the progression of various cardiovascular diseases and has multiple medical and socioeconomic implications, while also representing the main functional tool in the management of cardiovascular recovery programs in these patients. Early diagnosis and initiation of optimal therapeutic management according to clinical	Heart failure (HF) represents the end point in the progression of various cardiovascular diseases and has multiple medical and socioeconomic implications, while also representing the main functional tool in the management of cardiovascular recovery programs in these patients. Early diagnosis and initiation of optimal therapeutic management according to clinical

guidelines leads to improvement in functional parameters assessed by cardiopulmonary exercise testing (CPET), thus combining various therapeutic and prognostic implications. CPET plays an essential role in assessing functional capacity, risk stratification, and guiding treatment in patients with HF, providing information on both the cardiopulmonary capacity of patients and their metabolism, and is superior to conventional exercise tests. CPET is a non-invasive test that measures the body's response to exercise by analyzing maximum oxygen consumption, ventilatory efficiency (VE/VCO2 slope), gas exchange (VO2, VCO2), and vital parameters (heart rate, blood pressure profile). In patients with HF, CPET allows the assessment of functional capacity, risk stratification, prognosis, and treatment guidance or the establishment of indications for heart transplantation. CPET also allows the differentiation of cardiac and pulmonary causes of dyspnea in patients with HF, where the VE/VCO2 ratio is increased and maximum oxygen consumption is low. There are also a number of limitations to functional testing, mainly represented by the use of specialized equipment, currently available in only a few cardiology clinics in Romania, the need for personnel trained in interpreting the results and correctly assessing the degree of functional dysfunction, reduced patient mobility, or the presence of unstable angina and severe arrhythmias. CPET is an essential tool in the management of heart failure, playing a major role in functional capacity assessment, risk stratification, and treatment guidance. Although it requires advanced infrastructure, CPET provides valuable information that can improve the prognosis of patients with HF.	guidelines leads to improvement in functional parameters assessed by cardiopulmonary exercise testing (CPET), thus combining various therapeutic and prognostic implications. CPET plays an essential role in assessing functional capacity, risk stratification, and guiding treatment in patients with HF, providing information on both the cardiopulmonary capacity of patients and their metabolism, and is superior to conventional exercise tests. CPET is a non-invasive test that measures the body's response to exercise by analyzing maximum oxygen consumption, ventilatory efficiency (VE/VCO2 slope), gas exchange (VO2, VCO2), and vital parameters (heart rate, blood pressure profile). In patients with HF, CPET allows the assessment of functional capacity, risk stratification, prognosis, and treatment guidance or the establishment of indications for heart transplantation. CPET also allows the differentiation of cardiac and pulmonary causes of dyspnea in patients with HF, where the VE/VCO2 ratio is increased and maximum oxygen consumption is low. There are also a number of limitations to functional testing, mainly represented by the use of specialized equipment, currently available in only a few cardiology clinics in Romania, the need for personnel trained in interpreting the results and correctly assessing the degree of functional dysfunction, reduced patient mobility, or the presence of unstable angina and severe arrhythmias. CPET is an essential tool in the management of heart failure, playing a major role in functional capacity assessment, risk stratification, and treatment guidance. Although it requires advanced infrastructure, CPET provides valuable information that can improve the prognosis of patients with HF.
Cuvinte cheie: testare de efort cardiopulmonară, insuficiență cardiacă	**Keywords**: Cardiopulmonary exercise testing, heart failure

29

Dan L. DUMITRASCU, Prof. univ. dr., Universitatea de Medicină și Farmacie ”Iuliu Hatieganu” Cluj-Napoca, SCJU Cluj, Membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România

Pierderea în greutate pretinde sacrificii: efecte adverse ale GLP1-RA	The weight loss requires sacrifices: adverse effects of GLP1RA
Context și scop: Pierderea în greutate este un imperativ al zilelor noastre. Analogii GLP-1 sunt medicamente emergente pentru a crește greutatea pierdută. Scopul nostru a fost de a revizui efectele adverse ale acestor clase de medicamente. **Metodă**: S-a efectuat o meta-analiză conform metodologiei general acceptate. Calitatea a fost evaluată pe scara Newcastle-Ottawa. **Rezultate** Toate GLP1-RA au avut diferite efecte adverse digestive: greață, diaree, constipație,	**Background and aim:** Losing weight is an imperative of nowadays. GLP-1 analogues are emerging drugs to boost weight lost. We aimed to review the adverse effects of these drug class. **Method**: A meta-analyse was carried on according to the generally accepted methofology. Quality was assessed by the Newcastle-Ottawa scale. **Results:** All GLP1-RA had different digestive adverse effects: nausea, diarrhea, constipation,

disfuncție pancreatică etc. Modificările se datorează efectelor de clasă. Există diferențe între medicamentele individuale. **Concluzii**: GLP-1 sunt medicamente eficiente în reducerea duratei corporale, dar efectele adverse ale tractului gastro-intestinal reprezintă o povară.	pancreatic dysfunction etc. The alterations are due to class effects. Differences exist between individua drugs. **Conclusions**: GLP-1 are efficient drugs in reducing body weght but adverse effects of the gastrointestinal tract represent a burden.
Cuvinte cheie: analogi GLP1; tub digestiv, efecte adverse; obezitate, metaanaliza	**Keywords**: GLP-1 analogues, adverse effects, obesity, gastrointetsinal tract, meta-analysis

30

1 ***Dr. Tudor NICODIN** – medic rezident Clinica de Urologie a Spitalului Universitar de Urgență Militar Central "Dr. Carol Davila" București, Universitatea de Medicină și Farmacie "Carol Davila" București, email tudornicodin@yahoo.com / Central Military Emergency University Hospital "Dr. Carol Davila" Bucharest, University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila" Bucharest
2) **Dr. Andrei PĂUN** – medic primar Clinica de Urologie a Spitalului Universitar de Urgență Militar Central "Dr. Carol Davila" București, Universitatea de Medicină și Farmacie "Carol Davila" București / Central Military Emergency University Hospital "Dr. Carol Davila" Bucharest, University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila" Bucharest
3) **Dr. Dragoș MARCU** – medic specialist Clinica de Urologie a Spitalului Universitar de Urgență Militar Central "Dr. Carol Davila" București / Central Military Emergency University Hospital "Dr. Carol Davila" Bucharest
4) **Dr. Dan SPÎNU** – medic primar Clinica de Urologie a Spitalului Universitar de Urgență Militar Central „Dr. Carol Davila" București, Universitatea de Medicină și Farmacie "Carol Davila" București / Central Military Emergency University Hospital "Dr. Carol Davila" Bucharest, University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila" Bucharest
5) **Prof. Dr. Dan MISCHIANU** - medic primar Clinica de Urologie a Spitalului Universitar de Urgență Militar Central "Dr. Carol Davila" București, Universitatea de Medicină și Farmacie "Carol Davila" București, Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / Central Military Emergency University Hospital "Dr. Carol Davila" Bucharest, University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila" Bucharest, Full Member of the Romanian Academy of Scientists
6) **Prof. Dr. Carmen SÎRBU** - medic primar Clinica de neurologie a Spitalului Universitar de Urgență Militar Central "Dr. Carol Davila" București, Universitatea de Medicină și Farmacie "Carol Davila" București, Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / Central Military Emergency University Hospital "Dr. Carol Davila" Bucharest, University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila" Bucharest, corresponding Member of the Romanian Academy of Scientists

Istoria analizei urinei – din vremurile antice până în secolul XXI	The History of Urinalysis – From Ancient Times to the 21st Century
Practica uroscopiei (din greaca ouron, care înseamnă urină și skopeo, care înseamnă a examina), sau inspecția vizuală a urinei, datează din timpurile antice. De-a lungul secolelor, a avut perioade de laudă și ridiculizare, dar, în final, a fost rafinată într-o metodă complexă de examinare vizuală și chiar prin gust. Pe măsură ce timpul a trecut, uroscopia a fost înlocuită de analiza urinei, care inițial s-a bazat pe principii iatrochimice înainte de a evolua în analizele biochimice moderne. Progresele recente rapide în tehnologiile sofisticate „omics" au deschis noi posibilități pentru studierea acestui fluid corporal important. Această prezentare generală va explora istoria fascinantă a uroscopiei și va oferi o privire asupra viitorului analizei urinei.	The practice of uroscopy (from the Greek ouron meaning urine and skopeo meaning to examine), or the visual inspection of urine, dates back to ancient times. Over the centuries, it has had its periods of praise and ridicule, but ultimately, it was refined into a complex method of visual and even tasting examination. As time passed, uroscopy was replaced by urinalysis, which initially relied on iatrochemical principles before evolving into modern biochemical analyses. The recent rapid advancements in sophisticated 'omics' technologies have opened new possibilities for studying this important bodily fluid. This brief overview will explore the fascinating history of uroscopy and provide a glimpse into the future of urine analysis.
Cuvinte cheie: uroscopie, istorie, urină	**Keywords**: uroscopy, history, urine

31

1) Prof. Univ. Dr. VIOREL JINGA - Universitatea de Medicină și Farmacie Carol Davila, București, Vicepreședinte al Academiei Oamenilor de Știință din România / Carol Davila University of Medicine and Pharmacy, Bucharest, Vice President of the Romanian Academy of Scientists, email:vioreljinga@yahoo.com
2*) Asist. Univ. Dr. CRISTIAN SIMA - Universitatea de Medicină și Farmacie Carol Davila, București/ Carol Davila University of Medicine and Pharmacy, Bucharest, email:cristian.sima@umfcd.ro
3) Asist. Univ. Dr. CRISTIAN TOMA - Universitatea de Medicină și Farmacie Carol Davila, București/ Carol Davila University of Medicine and Pharmacy, Bucharest, email:cristian.toma@umfcd.ro
4) Asist. Univ. Dr. CĂTĂLIN NECHITA - Universitatea de Medicină și Farmacie Carol Davila, București/ Carol Davila University of Medicine and Pharmacy, Bucharest, email:catalin.nechita@umfcd.ro
5) Ș. L. Dr. DANIEL BĂDESCU - Universitatea de Medicină și Farmacie Carol Davila, București/ Carol Davila University of Medicine and Pharmacy, Bucharest, email:daniel.badescu@umfcd.ro

Diagnosticul, tratamentul și supravegherea activă a cancerului de prostată în 2025

În 2025, diagnosticul cancerului de prostată s-a rafinat semnificativ datorită progreselor în imagistică și biotehnologie. Testul PSA (antigen specific prostatic) rămâne utilizat pe scară largă, dar este completat de biomarkeri mai specifici și de imagistica multiparametrică prin RMN, care permite localizarea precisă a tumorilor. Biopsiile ghidate prin RMN sau fuziune RMN/ecografie oferă acuratețe crescută în identificarea cancerelor clinice semnificative.

Tratamentul cancerului de prostată variază în funcție de stadiul bolii, gradul de agresivitate și starea generală a pacientului. Pentru formele localizate, opțiunile includ prostatectomia radicală, radioterapia modernă (cu intensitate modulată sau ghidată imagistic) și terapiile focale (crioablație, HIFU). În cazurile avansate, tratamentele hormonale și terapiile țintite, inclusiv inhibitorii PARP sau imunoterapia, sunt tot mai frecvent utilizate.

Supravegherea activă este recomandată pacienților cu cancer de prostată cu risc scăzut, pentru a evita tratamentele invazive inutile. Aceasta implică monitorizarea regulată prin PSA, RMN și biopsii repetate. În 2025, inteligența artificială joacă un rol crescut în interpretarea imaginilor și personalizarea planurilor de supraveghere, contribuind la un echilibru între calitatea vieții și controlul bolii.

Cuvinte cheie:
Cancer de prostată, IRM multiparametric, supraveghere activă

Diagnosis, Treatment, and Active Surveillance of Prostate Cancer in 2025

In 2025, the diagnosis of prostate cancer has significantly improved due to advances in imaging and biotechnology. The PSA (prostate-specific antigen) test remains widely used, but is now complemented by more specific biomarkers and multiparametric MRI, which allows precise tumor localization. MRI-guided or MRI/ultrasound fusion biopsies provide increased accuracy in detecting clinically significant cancers.

Treatment of prostate cancer varies depending on the stage of the disease, tumor aggressiveness, and the patient's overall health. For localized forms, options include radical prostatectomy, modern radiotherapy (such as intensity-modulated or image-guided radiotherapy), and focal therapies (cryoablation, HIFU). In advanced cases, hormonal treatments and targeted therapies, including PARP inhibitors or immunotherapy, are increasingly used.

Active surveillance is recommended for patients with low-risk prostate cancer to avoid unnecessary invasive treatments. This involves regular monitoring through PSA testing, MRI, and repeat biopsies. In 2025, artificial intelligence plays a growing role in image interpretation and the personalization of surveillance plans, contributing to a better balance between quality of life and disease control.

Keywords:
Prostate cancer, multiparametric MRI, active surveilance

32

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 / *University of Medicine and Pharmacy „Carol Davila" Bucharest, Department of Internal Medicine, Clinical Emergency Hospital of Bucharest, Member of The Academy of Romanian Scientists*

Edemele membrelor inferioare de cauză medicamentoasă: mecanisme și abordare diagnostică	**Leg Edema of Drug Cause: Mechanisms and Diagnostic Approach**
Edemele membrelor inferioare sunt frecvente în practica clinică, reprezentând provocări de diagnostic din cauza diversității etiologiilor lor. Acest simptom, care se poate manifesta unilateral sau bilateral, necesită o evaluare minuțioasă pentru a identifica etiologia de bază. Edemele bilaterale indică adesea afecțiuni sistemice, cum ar fi insuficiența cardiacă, bolile hepatice, disfuncția renală sau sindromul nefrotic. Evaluarea unui pacient cu edeme bilaterale ale membrelor inferioare trebuie sa ia in considerare si edemul indus de medicamente. Unele medicamente pot induce edeme prin mecanisme care nu sunt încă pe deplin înțelese, fiind considerate o reacție adversă a medicamentului. Stabilirea unei legături cauzale între un medicament și edem este o provocare, deoarece multe reacții secundare medicamentoase sunt nespecifice. Edemul indus de medicamente poate apărea la orice pacient, iar prevalența acestuia este influențată de factori precum tipul de medicament, dozare, durata tratamentului și populația studiată. Printre medicamentele care pot provoca edem al membrelor inferioare se numără blocantele canalelor de calciu, vasodilatatoarele directe, tiazolidindionele, antidepresivele, gabapentinoidele, antiinflamatoarele nesteroidiene, antipsihoticele, estrogenii, antiepilepticele.	Edema of the lower limbs are common in clinical practice, representing diagnostic challenges due to the diversity of their etiologies. This symptom, which can manifest itself unilaterally or bilaterally, requires a thorough evaluation to identify the basic etiology. Bilateral edema often indicates systemic disorders, such as heart failure, liver disease, renal dysfunction or nephrotic syndrome. The evaluation of a patient with bilateral edema of the lower limbs should also consider the drug-induced edema. Some drugs may induce edema through mechanisms that are not yet fully understood, being considered an adverse reaction of the drug. Establishing a causal link between a drug and edema is a challenge, because many secondary drug reactions are nonspecific. The drug-induced edema may occur in any patient, and its prevalence is influenced by factors such as the type of drug, dosing, treatment duration and the studied population. Among the drugs that can cause edema of the lower limbs are calcium channel blockers, direct vasodilators, thiazolidindiones, antidepressants, gabapentinoids, non-steroidal antiinflammatory drugs, corticosteroids, methadone, estrogens, antiepileptics, antipsychotics, opioid analgesics.
Cuvinte cheie: edeme, membre inferioare, medicamente.	**Keywords**: edema, legs, drugs.

33

1) Prof. Dr. Camelia Cristina DIACONU – Clinica de Medicină Internă, Spitalul Clinic de Urgență București / Internal Medicine Clinic, Bucharest Emergency University Hospital; Universitatea de Medicină și Farmacie "Carol Davila" București / "Carol Davila" University of Medicine and Pharmacy, Bucharest; Membru al Academiei Oamenilor de Știință din România / Academy of Romanian Scientists, email: camelia.diaconu@umfcd.ro
2*) Dr. Ninel Iacobus ANTONIE – Clinica de Medicină Internă, Spitalul Clinic de Urgență București / Internal Medicine Clinic, Bucharest Emergency University Hospital; Universitatea de Medicină și Farmacie "Carol Davila" București / "Carol Davila" University of Medicine and Pharmacy, Bucharest, email: ninel-iacobus.antonie@drd.umfcd.ro
3) Dr. Gina GHEORGHE – Clinica de Medicină Internă, Spitalul Clinic de Urgență București / Internal Medicine Clinic, Bucharest Emergency University Hospital; Universitatea de Medicină și Farmacie "Carol Davila" București / "Carol Davila" University of Medicine and Pharmacy, Bucharest, email: gina.gheorghe@drd.umfcd.ro
4**) Dr. Vlad Alexandru IONESCU** – Clinica de Medicină Internă, Spitalul Clinic de Urgență București / Internal Medicine Clinic, Bucharest Emergency University Hospital; Universitatea de Medicină și Farmacie "Carol Davila" București / "Carol Davila" University of Medicine and Pharmacy, Bucharest, email: vladalexandru.ionescu92@gmail.com

5) Dr. Crista-Loredana TIUCĂ – Clinica de Medicină Internă, Spitalul Clinic de Urgență București / Internal Medicine Clinic, Bucharest Emergency University Hospital; Universitatea de Medicină și Farmacie "Carol Davila" București / "Carol Davila" University of Medicine and Pharmacy, Bucharest, email: loredana-crista.laslo@drd.umfcd.ro

Rolul ChatGPT și al chatboților bazați pe inteligență artificială în optimizarea antibioterapiei

Introducere. Rezistența antimicrobiană reprezintă una dintre cele mai mari provocări ale medicinei moderne. Soluțiile necesare impun o schimbare de paradigmă. Una dintre aceste soluții ar putea fi implementarea inteligenței artificiale sub forma chatboților, precum ChatGPT. Aceste sisteme pot oferi recomandări rapide, ghidate de protocoale clinice, sprijinind medicii în luarea unor decizii mai bune în privința tratamentelor antibiotice și reducând riscul de erori în prescriere.
Metodologie. Pentru acest studiu, am efectuat o cercetare comprehensivă a literaturii folosind următoarelor baze de date: PubMed, SCOPUS, Web of Science și Google Scholar. Am inclus articole care evaluează modul în care algoritmii de inteligență artificială, precum ChatGPT, pot fi utilizați în administrarea antibioticelor și în combaterea rezistenței antimicrobiene.
Rezultate. Analiza evidențiază faptul că aceste tehnologii au un potențial real, fiind deja testate în studii experimentale. Ele pot îmbunătăți aderența la ghidurile clinice și pot reduce numărul prescripțiilor greșite. Totuși, există și limitări importante. Probleme precum „halucinațiile", dificultatea de a gestiona cazuri clinice complexe, necesitatea supravegherii de către specialiști și lipsa validării clinice riguroase rămân obstacole majore.
Concluzii. Algoritmii de inteligență artificială sub forma chatboților reprezintă un instrument promițător, dar nu pot substitui expertiza medicilor. Pentru ca aceste tehnologii să devină cu adevărat utile, este necesară o îmbunătățire continuă, algoritmi mai bine rafinați prin colaborări multidisciplinare, precum și studii clinice extinse care să valideze eficiența și siguranța lor. Prin dezvoltarea continuă a acestui domeniu al inteligenței artificiale, chatboții ar putea evolua într-un instrument esențial al practicii medicale, jucând un rol important în combaterea rezistenței antimicrobiene și îmbunătățirea calității îngrijirii pacienților.

Cuvinte cheie: chatbot, inteligență artificială, ChatGPT, antibioterapie, rezistență antimicrobiană, decizie clinică, medicină internă

The Role of ChatGPT and AI-Based Chatbots in Optimizing Antibiotic Therapy

Introduction. Antimicrobial resistance is one of the major challenges in modern medicine. Effective solutions require a paradigm shift. One such solution might be the implementation of artificial intelligence in the form of chatbots, such as ChatGPT. These systems can provide rapid recommendations guided by clinical protocols, supporting physicians in making better antibiotic treatment decisions and reducing prescription errors.
Methodology. For this study, we conducted a comprehensive literature review using the following databases: PubMed, SCOPUS, Web of Science, and Google Scholar. We included articles that evaluated how artificial intelligence algorithms, such as ChatGPT, can be used in antibiotic administration and in combating antimicrobial resistance.
Results. The analysis shows that these technologies have real potential and have already been tested in experimental studies. They can improve adherence to clinical guidelines and reduce incorrect prescriptions. However, significant limitations remain, such as hallucinations, difficulties in managing complex clinical cases, the need for specialist supervision, and the lack of rigorous clinical validation.
Conclusions. Artificial intelligence algorithms in the form of chatbots represent a promising tool, but they cannot replace physicians' expertise. To become truly useful, these technologies require continuous improvement, better-refined algorithms through multidisciplinary collaboration, and extensive clinical studies to validate their effectiveness and safety.

Keywords: chatbot, artificial intelligence, ChatGPT, antibiotic therapy, antimicrobial resistance, clinical decision, internal medicine

34

1*) Dr. Luminița GROSU[1,3,] 2) Dr. Oana HAGIANU[1,] 3) Prof. Univ. Dr. Camelia DIACONU[2,3,4]

[1] Spitalul Universitar de Urgență Elias București / *Elias University Emergency Hospital, Bucharest*
[2] Spitalul Clinic de Urgență București/ *Clinical Emergency Hospital of Bucharest*
[3] Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila" București/ *„Carol Davila" University of Medicine and Pharmacy, Bucharest*
[4] Academia Oamenilor de Știință din România/Academy of Romanian Scientists
email: grosu_luminita@yahoo.com

Tehnici imagistice la femeile cu insuficiență cardiacă și fibrilație atriala: caracteristici și provocări	Imaging Techniques in Women with Heart Failure and Atrial Fibrillation: Characteristics and Challenges
Boala cardiovasculară reprezintă principala cauză de deces la femei, cele mai semnificative caracteristici dependente de gen fiind decelate la pacientele diagnosticate cu insuficiență cardiacă. Chiar dacă riscul pe termen lung este asemănător între bărbați și femei, o serie de studii au evidențiat faptul că femeile prezintă rată de supraviețuire mai mare, dar o calitate a vieții mai scăzută. Având în vedere tehnicile imagistice moderne de evaluare cardiacă, s-a încercat definirea unor noi praguri de caracterizare a funcției sistolice a ventriculului stâng şi dimensiunilor cardiace, fapt ce are consecință asupra ajustării terapiei pe termen lung şi asupra follow-up-ului pacientelor. Ecocardiografia transtoracică reprezintă standardul de aur şi cea mai la îndemână metodă de evaluare a cordului. Femeile prezintă fracție de ejecție a ventriculului stâng crescută comparativ cu bărbații, majoritatea femeilor fiind diagnosticate cu insuficiență cardiacă cu FEVS prezervată; de asemenea, acestea prezintă un grad mai redus de hipertrofie a ventriculului stâng. În ceea ce privește parametrii funcției diastolice, aceştia pot fi utilizați pentru identificarea pacienților cu insuficiență cardiacă atât în repaus, cât şi la efort, până la acest moment observându-se un raport E/A mai scăzut la femei. Pentru diagnosticul cardiopatiei ischemice vs non-ischemice, la majoritatea pacientelor se utilizează tehnici imagistice non-invazive (angioCT-coronarian), multe dintre acestea prezentând evenimente ischemice cu artere coronare permeabile, fără leziuni semnificative. IRM cardiac reprezintă metoda imagistică care tranşează, de cele mai multe, diagnosticul de certitudine al unor cardiomiopatii (de exemplu, cardiomiopatia Takotsubo, care apare la femei în 90% din cazuri). Insuficiența cardiacă la femei este un sindrom clinic cu caracteristici unice la care trebuie luate în considerare şi particularitățile date de tehnicile imagistice în scopul unui management mai bun al patologiei şi al evoluției favorabile.	Cardiovascular disease is the leading cause of death in women, with the most significant sex-dependent characteristics being detected in patients diagnosed with heart failure. Even though the long-term risk is similar between men and women, several studies have highlighted that women have a higher survival rate but a lower quality of life. Considering modern imaging techniques for cardiac evaluation, attempts have been made to define new thresholds for characterizing left ventricular systolic function and cardiac dimensions, which have consequences for the adjustment of appropriate long-term therapy and patient follow-up. Transthoracic echocardiography is the gold standard and the most available method of cardiac evaluation. Women have a higher left ventricular ejection fraction than men, most women diagnosed with heart failure having preserved LVEF; women also have a lower degree of left ventricular hypertrophy. As for diastolic function parameters, they can be used to identify patients with heart failure both at rest and during exercise, and so far, a lower E/A ratio has been observed in women. For the diagnosis of ischemic vs. non-ischemic cardiopathy, non-invasive imaging (coronary angioCT) is used in most women, many of whom present ischemic events with patent coronary arteries, without significant lesions. Cardiac MRI is the imaging method that most often establishes the definitive diagnosis of some cardiomyopathies (for example, Takotsubo cardiomyopathy, which occurs in women in 90% of cases). Heart failure in women is a clinical syndrome with unique characteristics in which the particularities of imaging techniques must be considered for the purpose of better management of the pathology and favorable evolution.
Cuvinte cheie: imagistică, femei, IRM, ecocardiografie, prognostic	**Keywords**: imaging, women, MRI, echocardiography, prognosis

35

*Asist. univ. Dr. **Loredana Crista TIUCA** – Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila” București, Clinica de Medicină Internă - Spitalul Clinic de Urgență București/ *University of Medicine and Pharmacy „Carol Davila”, Bucharest. Internal Medicine Clinic, Clinical Emergency Hospital of Bucharest; laslocrista@gmail.com*
Prof. univ. Dr**. Camelia DIACONU -** Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila” București, Clinica de Medicină Internă, Spitalul Clinic de Urgență București, Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România/ *University of Medicine and Pharmacy „Carol Davila”, Bucharest,*

Internal Medicine Clinic, Clinical Emergency Hospital of Bucharest, Full Member of the Academy of Romanian Scientists; drcameliadiaconu@gmail.com

Interacțiuni cardiopulmonare – convergența dintre patologia pulmonară și cea cardiacă	**Cardiopulmonary Interactions – The Convergence of Pulmonary and Cardiac Pathology**
Relația bidirecțională dintre patologia cardiacă și cea pulmonară implică mecanisme complexe, cu impact major asupra conduitei clinice, aflându-se frecvent în sfera de expertiză a medicului internist. Această prezentare analizează influența afectării pulmonare asupra funcției ventriculare drepte, atât în condiții acute, cât și cronice, precum și rolul bolii pulmonare obstructive cronice (BPOC) în remodelarea cardiacă și decompensarea ventriculului stâng. Totodată, este evidențiat impactul disfuncției cardiace asupra aparatului respirator. Se acordă o atenție deosebită asocierii BPOC–insuficiență cardiacă cronică, întrucât această combinație ridică dificultăți de diagnostic diferențial, presupune particularități terapeutice și se asociază cu un prognostic rezervat.	The bidirectional relationship between cardiac and pulmonary pathology involves complex mechanisms with significant impact on clinical management, often falling within the scope of the internal medicine specialist. This presentation examines the influence of pulmonary impairment on right ventricular function, in both acute and chronic settings, as well as the contribution of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) to cardiac remodeling and left ventricular decompensation. Additionally, the impact of cardiac dysfunction on the respiratory system is explored. Particular attention is given to the COPD–chronic heart failure overlap, due to its diagnostic challenges, therapeutic particularities, and its association with worsened prognosis.
Cuvinte cheie: insuficiență cardiacă, boala pulmonară obstructivă cronică, relație bidirecțională	**Keywords**: heart failure, chronic obstructive pulmonary disease, bidirectional relationship

36

Dr. Gina GHEORGHE – Clinica de Medicină internă, Spitalul Clinic de Urgență București/ *Internal Medicine Department, Clinical Emergency Hospital of Bucharest;* email: gheorghe_gina2000@yahoo.com
Dr. Ioana-Alexandra BĂBAN - Clinica de Medicină internă, Spitalul Clinic de Urgență București/ *Internal Medicine Department, Clinical Emergency Hospital of Bucharest;* email: ioana.baban99@gmail.com
Prof. Dr. Camelia DIACONU - Clinica de Medicină internă, Spitalul Clinic de Urgență București, Universitatea de Medicină și Farmacie Carol Davila, București, membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România/ *Internal Medicine Department, Clinical Emergency Hospital of Bucharest, University of Medicine and Pharmacy Carol Davila, Bucharest, Full Member of the Academy of Romanian Scientists*; email: drcameliadiaconu@gmail.com

Sindromul cardio-hepatic	**The cardio-hepatic syndrome**
Insuficiența cardiacă este un sindrom clinic care implică numeroase sisteme și organe, precum creierul, rinichiul, plămânul, intestinul, țesutul adipos, mușchii scheletici, sistemul imunitar, dar și ficatul. Sindromul cardio-hepatic reprezintă interacțiunea bidirecțională dintre afecțiunile cardiace și cele hepatice, cu impact negativ asupra ambelor organe. Prevalența injuriei hepatice la pacientul cu insuficiență cardiacă variază între 15% și 65%. Principalele mecanisme implicate în apariția leziunilor hepatice la pacienții cu insuficiență cardiacă sunt congestia hepatică pasivă și ischemia de reperfuzie. Acestea pot conduce la două entități clinice majore, respectiv injuria hepatică cardiogenă acută (hepatita ischemică) sau hepatopatia congestivă. Pe de altă parte, disfuncția hepatică poate modifica farmacocinetica și	Heart failure is a clinical syndrome that affects multiple systems and organs, including the brain, kidneys, lungs, intestines, adipose tissue, skeletal muscles, the immune system, and the liver. The cardio-hepatic syndrome represents the reciprocal interaction between cardiac and hepatic dysfunctions, resulting in negative impacts on both organs. The primary mechanisms responsible for liver injury in heart failure are passive hepatic congestion and ischemia-reperfusion injury. These can lead to two major clinical entities: acute cardiogenic liver injury (ischemic hepatitis) and congestive hepatopathy. Conversely, hepatic dysfunction may alter the pharmacokinetics and pharmacodynamics of medications used in the treatment of heart failure. Furthermore,

farmacodinamica medicamentelor utilizate în tratamentul insuficienței cardiace. De asemenea, aproximativ 50% dintre pacienții cu ciroză hepatică pot dezvolta o formă de cardiomiopatie cirotică, independent de etiologia cirozei hepatice, iar steatoza hepatică asociată disfuncției metabolice se corelează cu risc cardiovascular crescut, independent de alți factori de risc tradiționali. În concluzie, relația dintre disfuncția cardiacă și disfuncția hepatică este bidirecțională, iar managementul sindromului cardio-hepatic rămâne o provocare.	approximately 50% of patients with liver cirrhosis may develop a specific form of cardiac dysfunction, known as cirrhotic cardiomyopathy, irrespective of the underlying cause of cirrhosis. In addition, metabolic dysfunction - associated steatotic liver disease is linked to an increased cardiovascular risk, independent of traditional risk factors. In conclusion, the relationship between cardiac and hepatic dysfunction is bidirectional, and the management of cardio-hepatic syndrome remains a clinical challenge.
Cuvinte cheie: sindromul cardio-hepatic, hepatita ischemică, hepatopatia congestivă, cardiomiopatia cirotică, MASLD.	**Keywords**: cardio-hepatic syndrome, ischemic hepatitis, congestive hepatopathy, cirrhotic cardiomyopathy, MASLD.

37

Asist. univ. Dr. Vlad-Alexandru IONESCU – Clinica de Medicină internă, Spitalul Clinic de Urgență București/ *Internal Medicine Department, Clinical Emergency Hospital of Bucharest*; email: vladalexandru.ionescu92@gmail.com
Dr. Alexandru BARBU - Clinica de Medicină internă, Spitalul Clinic de Urgență București/ *Internal Medicine Department, Clinical Emergency Hospital of Bucharest;* email: alexandru.barbu@rez.umfcd.ro
Prof. Dr. Camelia DIACONU - Clinica de Medicină internă, Spitalul Clinic de Urgență București, Universitatea de Medicină și Farmacie Carol Davila, București, membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România/ *Internal Medicine Department, Clinical Emergency Hospital of Bucharest, University of Medicine and Pharmacy Carol Davila, Bucharest, Full Member of the Academy of Romanian Scientists;* email: drcameliadiaconu@gmail.com

Axa cardio-intestinală	The cardio-intestinal axis
Bolile cardiovasculare reprezintă principala cauză de mortalitate la nivel mondial, fiind responsabile de aproximativ 32% din totalul deceselor. Cunoașterea mecanismelor fiziopatologice care contribuie la apariția acestora, precum și interacțiunile dintre sistemul cardiovascular și alte sisteme ale organismului reprezintă pilonii fundamentali ai cercetării contemporane. Axa cardio-intestinală reprezintă legătura bidirecțională dintre sistemul cardiovascular și cel gastrointestinal. Disbioza intestinală, caracterizată prin reducerea speciilor microbiene benefice și creșterea speciilor patogene, a fost asociată atât cu afecțiuni intestinale, cât și extraintestinale precum bolile cardiovasculare, diabetul zaharat și obezitatea. Studiile recente au demonstrat că o serie de metaboliți și mediatori produși de microbiota intestinală influențează debutul și prognosticul bolilor cardiovasculare. De asemenea, cercetările recente sugerează că disbioza intestinală poate influența funcția autonomă cardiacă, afectând variabilitatea ritmului cardiac, crescând riscul de aritmii și contribuind la dezvoltarea hipertensiunii arteriale. Pe de altă parte, reducerea fracției de ejecție a ventriculului stâng conduce la ischemie intestinală și congestie splanhnică, cu edem al peretelui	Cardiovascular diseases represent the leading cause of mortality worldwide, accounting for approximately 32% of all deaths. Understanding the pathophysiological mechanisms underlying their development, as well as the interactions between the cardiovascular system and other organ systems, constitutes a cornerstone of contemporary biomedical research. The cardio-intestinal axis refers to the bidirectional relationship between the cardiovascular and gastrointestinal systems. Intestinal dysbiosis, characterized by a reduction in beneficial microbial species and an overgrowth of pathogenic taxa, has been associated not only with gastrointestinal disorders but also with a range of extraintestinal diseases, including cardiovascular diseases, diabetes mellitus, and obesity. Recent studies have demonstrated that various metabolites and mediators produced by the gut microbiota can influence the onset and prognosis of cardiovascular diseases. Furthermore, emerging evidence suggests that intestinal dysbiosis may modulate cardiac autonomic function, contributing to reduced heart rate variability, an increased risk of arrhythmias, and the development of arterial hypertension. Conversely, reduced left ventricular ejection fraction can result in intestinal ischemia and splanchnic congestion, leading to intestinal wall edema and impaired barrier integrity. This

intestinal și afectarea barierei intestinale. Rezultatul este reprezentat de translocare bacteriană crescută, cu amplificarea inflamației sistemice și a stresului oxidativ. În concluzie, modularea microbiotei intestinale poate reduce riscul cardiovascular.	pathological state promotes increased bacterial translocation, which in turn exacerbates systemic inflammation and oxidative stress. In conclusion, modulation of the gut microbiota may represent a promising strategy to reduce cardiovascular risk.
Cuvinte cheie: microbiomul intestinal, riscul cardiovascular, inflamație sistemică, stres oxidativ, bariera intestinală	**Keywords**: gut microbiome, cardiovascular risk, systemic inflammation, oxidative stress, intestinal barrier

38

*****Medic Rezident Dr. / *Resident Doctor* **Ana-Maria POPÎRDA (1),** Medic Rezident Dr. / *Resident Doctor* **Cristina Ionela MORARU (1),** Medic Rezident Dr. / *Resident Doctor* **Alexandra Maria VOICU (1),** Medic Rezident Dr. / *Resident Doctor* **Cătălina-Maria DIACONU (1),** Medic Rezident Dr. / *Resident Doctor* **Delia NICOLAI (1),** Medic Rezident Dr. / *Resident Doctor* **Roxana STANCIU (1),** Medic Rezident Dr. / *Resident Doctor* **Eva CIOBANU (1),** Șef Lucrări Dr. / *Head of Works Dr.* **Brîndușa Ecaterina FOCȘĂNEANU (2),** Șef Lucrări Dr. / *Head of Works Dr.* **Andrei Cristian BONDAR (1, 3),** Prof. univ. Emerit Dr. / *Emeritus Professor* **Gabriela MARIAN (3, 4)**

(1) Departamentul de Psihiatrie, Spitalul Clinic de Psihiatrie ”Prof. Dr. Alexandru Obregia”**,** București, România / *Resident Doctor, Department of Psychiatry, “Prof. Dr. Alexandru Obregia” Clinical Hospital of Psychiatry, Bucharest, Romania*
(2) Asociația Română de Psihiatrie și Psihoterapie, București, România / *Romanian Association of Psychiatry and Psychotherapy*
(3) Facultatea de Medicină, Universitatea Titu Maiorescu, București, România / *Faculty of Medicine, ”Titu Maiorescu” University, Bucharest*
(4) Membru Asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România, București, România / *Associated Member of the Academy of Romanian Scientists, Bucharest, Romania*

Inteligența artificială - Noi perspective în abordarea clinico-terapeutică a pacienților psihiatrici	Artificial Intelligence – New Perspectives in the Clinical and Therapeutic Approach to Psychiatric Patients
Inteligența artificială reprezintă una dintre cele mai inovative tehnologii contemporane, cu o gamă vastă de aplicații în domeniul medical. În psihiatrie, un domeniu în care componenta subiectivă și complexitatea factorilor umani joacă un rol esențial, AI-ul oferă noi oportunități pentru optimizarea diagnosticului, personalizarea tratamentelor și monitorizarea continuă a pacienților. Această prezentare își propune să evidențieze modul în care inteligența artificială poate impacta practica psihiatrică, să analizeze beneficiile observate în cercetare și clinică, dar și să reliefeze aspecte legate de limitări, riscuri și responsabilitățile etice asociate cu utilizarea acestor tehnologii emergente. De asemenea, în această prezentare, ne propunem să subliniem importanța includerii noilor tehnologii de inteligență artificială în practica psihiatrică, de la diagnostic precoce, tratament personalizat, până la suportul pacienților aflați în perioada de remisiune și îndemnarea persoanelor vulnerabile să apeleze la ajutor specializat. Vom defini termenul de „metavers” și felul în care acesta ar putea contribui în tratamentul diverselor afecțiuni psihiatrice.	Artificial intelligence (AI) is one of the most innovative technologies of our time, with a wide range of applications in the medical field. In psychiatry—where subjective experience and the complexity of human factors play a central role—AI opens new paths for optimizing diagnosis, personalizing treatment, and continuously monitoring patients. This presentation aims to highlight the ways in which artificial intelligence can influence psychiatric practice, examining both the clinical and research-based benefits, while also addressing the limitations, risks, and ethical responsibilities associated with the use of these emerging technologies. We will emphasize the importance of integrating AI tools into psychiatric care, from early diagnosis and individualized treatment plans to relapse prevention and supporting patients in remission. Moreover, we will explore how concepts such as the "metaverse" and virtual reality may contribute to the therapeutic management of various psychiatric conditions.

Vom detalia în cele ce urmează impactul pe care l-ar putea avea noile tehnologii în afecțiuni ca: depresia, anxietatea, PTSD, schizofrenie, tulburarea de spectru autist, boli neurodegenerative, precum și opinia pacienților despre utilizarea acestor tehnologii privind îmbunătățirea procesului de diagnostic, tratament și menținere a remisiunii bolii. În viitor, vor fi necesare mai multe studii în vederea cuantificării gradului de încredere și eficienței pe care noile tehnologii le dețin privind aplicabilitatea lor în rândul pacienților cu afecțiuni psihice. De asemenea, o parte esențială a acestor inovații tehnologice în rapidă dezvoltare este păstrarea relației medic-pacient, indispensabilă pentru desfășurarea optimă a procesului terapeutic.	The discussion will include the potential impact of these technologies on disorders such as major depression, generalized anxiety disorder, post-traumatic stress disorder (PTSD), schizophrenia, autism spectrum disorder, and neurodegenerative diseases. Additionally, we will reflect on patients perceptions regarding the use of AI in improving diagnostic accuracy, therapeutic outcomes, and the maintenance of remission. Looking ahead, further research is needed to assess the reliability and effectiveness of AI applications in psychiatric care. Crucially, as these technologies evolve, preserving the therapeutic doctor–patient relationship remains a fundamental pillar in ensuring the success and humanity of mental health interventions.
Cuvinte cheie: Inteligența artificială, Tehnologii, Metavers, Asistență, Implicații Etice, Psihiatrie Digitală, Chatbots.	**Keywords**: Artificial Intelligence, Technologies, Metaverse, Assistance, Ethical implications, Digital Psychiatry, Chatbots

39

*****Dr**. Eva-Maria CIOBANU (1),** Dr. **Delia NICOLAI (1),** Dr. **Roxana STANCIU (1)** Șef Lucrări Dr. / *Head of Works Dr*. **Andrei BONDAR (1)** Șef Lucrări Dr. / *Head of Works Dr*. **Brîndușa FOCȘENEANU (1),** Prof. univ. Emerit Dr. / *Emeritus Professor* **Gabriela MARIAN (1, 2)**

(1) Facultatea de Medicină, Universitatea ”Titu Maiorescu”, București, România / *Faculty of Medicine, ”Titu Maiorescu” University, Bucharest*
(2) Membru Asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România, București, România / *Associated Member of the Academy of Romanian Scientists, Bucharest, Romania*
Va prezenta Dr. Eva-Maria CIOBANU, email: eva-maria.ciobanu@rez.umfcd.ro

Tulburări în era digitală - impactul rețelelor de socializare asupra sănătății mintale	**Disorders of the Digital Age – The Impact of Social Media on Mental Health**
În era digitală, rețelele de socializare au devenit omniprezente în viața cotidiană, influențând sănătatea mintală. Această prezentare explorează legătura dintre utilizarea excesivă a platformelor sociale și apariția unor tulburări psihice precum depresia, anxietatea, tulburările de somn și simptomele de tip ADHD. Deși „dependența de social media” nu este recunoscută oficial în DSM-5 sau ICD-11, există dovezi privind impactul său negativ asupra funcționării cotidiene. Studiile recente evidențiază corelații semnificative între timpul petrecut online și autovătămarea, în special în rândul fetelor adolescente. De asemenea, algoritmii personalizați accentuează hiperactivitatea rețelei „default mode” și reduc autocontrolul, stimulând comportamente compulsive. Pe de altă parte, rețelele pot aduce beneficii precum sprijinul social și accesul la informație. Prezentarea propune intervenții posibile – de la educație digitală și mindfulness, până la terapie cognitiv-comportamentală – cu scopul de a promova un consum conștient și echilibrat al tehnologiei. Concluzia evidențiază	In the digital age, social media has become ubiquitous in our daily lives, profoundly impacting mental health. This presentation explores the connection between excessive social media use and the emergence of psychiatric illnesses such as depression, anxiety, sleep disorders, and ADHD-like symptoms. While “social media addiction” is not a formally recognized diagnostic in the DSM-5 or ICD-11, there is increasing evidence of its harmful effects on daily functioning. Recent studies show significant correlations between time spent online and self-harming behaviors, particularly among adolescent girls. Personalized algorithms further amplify activity in the default mode network and diminish self control, generating compulsive behaviors. On the other hand, social media also offers potential benefits such as social support and access to information. This presentation proposes possible interventions – from digital education and mindfulness to cognitive-behavioral therapy – aimed at promoting balanced and aware technology use.

necesitatea unui echilibru între utilizarea adecvată și prevenirea efectelor dăunătoare, precum și importanța cercetării continue în acest domeniu în schimbare rapidă.	The conclusion emphasizes the need for a healthy balance between adequate engagement and the prevention of harmful effects, as well as the importance of ongoing research in this rapidly evolving field
Cuvinte cheie: rețele sociale, depresie, dependență, risc, educație digitală	**Keywords**: social media, depression, addiction, risk, digital education

40

1* Dr. Diana Maria CHIȚIMUȘ – Școala Doctorală U.M.F. „Carol Davila", București, România; Școala Doctorală 566 SSMMH, Universitatea Paris Saclay, Paris, Franța/*Doctoral School of University of Medicine and Pharmacy „Carol Davila", Bucharest, Romania. Doctoral School 566 SSMMH, Paris Saclay University, Paris, France. Email diana-maria.chitimus@drd.umfcd.ro*
2) Prof. univ. Dr. Pascal LAFORÊT - Secția de Neurologie, Spitalul Raymond-Poincaré APHP; Centrul de Referință pentru boli Neuromusculare Nord-Est-Ile-de-France; Universitatea Versailles Saint Quentin en Yvelines; Universitatea Paris Saclay, Paris, Franța/ *Neurology Department of APHP Raymond Poincaré Hospital; Nord-Est-Ile-de-France Neuromuscular Reference Center; Versailles Saint Quentin en Yvelines University, Paris Saclay University, Paris, France. Email: pascal.laforet@aphp.fr*
3) Prof. univ. Dr. Carmen Adella SÎRBU – Departamentul de Neuroștiințe Clinice, U.M.F. „Carol Davila", București, România, Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România, Secția Clinică Neurologie, Spitalul Universitar de Urgență Militar Central „Dr. Carol Davila", București, România. / *Clinical Neuroscience Department, University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", Bucharest. Member of the Academy of Romanian Scientists, Bucharest, Romania, Neurology Department, Dr. Carol Davila Central Military Emergency University Hospital, Bucharest, Romania. Email: carmen.sirbu@umfcd.ro*
4) Associate professor **Dr. Florentina Cristina PLEȘA** - Departamentul de Neuroștiințe Clinice, U.M.F. „Carol Davila", București, România, Secția Clinică Neurologie, Spitalul Universitar de Urgență Militar Central „Dr. Carol Davila", București, România. / *Clinical Neuroscience Department, University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", Bucharest, Neurology Department, Dr. Carol Davila Central Military Emergency University Hospital, Bucharest, Romania. Email: cristina.plesa@umfcd.ro*

Rolul biomarkerilor în boala Pompe cu debut tardiv în era terapiei substitutive enzimatice	The Role of Biomarkers in Late-Onset Pompe Disease in the Enzyme-Replacement Therapy Era
Boala Pompe este o afecțiune rară, autosomal-recesivă, cauzată de mutații ale genei GAA care duc la o deficiență a enzimei acid alfa-glucozidază. Există două forme majore ale bolii, care diferă în funcție de vârsta de debut și de manifestările sistemice: boala Pompe cu debut infantil (IOPD) și boala Pompe cu debut tardiv (LOPD). Forma cu debut tardiv se manifestă din primul an de viață până la a șasea decadă și este caracterizată de slăbiciune progresivă a mușchilor din zona centurilor și de afectare respiratorie. Din 2006, terapia de susbtituție enzimatică (ERT) este disponibilă pentru boala Pompe, îmbunătățind prognosticul acesteia. Cu toate acestea, absența unor biomarkeri specifici pentru cuantificarea evoluției bolii face dificilă monitorizarea eficienței tratamentului. Acest studiu își propune să ofere o imagine de ansamblu asupra diferiților biomarkeri care au fost utilizați ca indicatori în cercetarea bolii LOPD, în special în studiile care investighează eficiența ERT. Testele de funcție pulmonară, cum ar fi Capacitatea Vitală(CV) și Testul de mers pe jos de 6 minute (6MWT), sunt cele mai utilizate pentru evaluarea eficienței tratamentului. Cu	Pompe disease is a rare autosomal recessive disorder caused by mutations in the GAA gene that lead to a deficiency in the acid alpha-glucosidase enzyme. There are two major presentations that differ in the age of onset and systemic manifestations: infantile-onset Pompe disease (IOPD) and late-onset Pompe disease (LOPD). The late-onset form has a symptom onset ranging from the first year of life to the sixth decade and is characterized by progressive limb-girdle and axial muscle weakness and respiratory impairment. Since 2006, enzyme replacement therapy (ERT) has been available for Pompe disease, improving its prognosis. Nevertheless, the lack of specific biomarkers to quantify the disease evolution renders the monitoring of treatment efficiency difficult. This review aims to provide an overview of the various biomarkers that have been used as outcomes in LOPD research, most notably in studies investigating ERT efficiency. Pulmonary function tests, such as Forced Vital Capacity (FVC) and the 6-minute walking test (6MWT) are the most widely used outcomes in assessing treatment effectiveness. However, biological

toate acestea, biomarkerii biologici, precum creatin kinaza (CK) și nivelurile de tetrazaharid glucidic (Glc4) din urină, biomarkerii moleculari, cum ar fi mutațiile genei GAA și microARN, precum și imagistica prin rezonanță magnetică (IRM) musculară și ecografia diafragmului, reprezintă instrumente promițătoare pentru urmărirea evoluției bolii. Anticorpii anti-enzumă (Anti-rhGAA) dezvoltați odată cu introducerea ERT sunt deosebit de importanți, având în vedere absența unui consens cu privire la impactul acestora asupra eficienței tratamentului. În ciuda progreselor semnificative în cercetarea biomarkerilor, rămân provocări în identificarea unor markeri fiabili și sensibili care să se coreleze cu rezultatele clinice. Acest studiu își propune să exploreze relevanța biomarkerilor existenți, precum și să investigheze biomarkerii emergenți în boala Pompe cu debut tardiv (LOPD)	biomarkers such as creatine kinase (CK) and urinary glucose tetrasaccharide (Glc4) levels, molecular biomarkers such as GAA gene mutations and microRNAs, as well as whole-body muscle magnetic resonance imaging (MRI) and diaphragm ultrasound, represent promising assessment tools for disease follow-up. The anti-drug antibodies (Anti-rhGAA) developed with ERT introduction are of particular interest, given the absence of consensus regarding their impact on treatment efficacy. Despite significant advances in biomarker research, challenges remain in identifying reliable and sensitive markers that correlate with clinical outcomes. This review aims to explore the relevance of existing biomarkers as well as to investigate emerging biomarkers in LOPD.
Cuvinte cheie: Boala Pompe cu debut tardiv, biomarkeri, terapie de substituție enzimatică	**Keywords**: Late-onset Pompe disease, biomarkers, enzyme replacement therapy

41

1) Prof. Univ. Dr. **Carmen-Adella SÎRBU**, Departamentul de Neuroștiințe Clinice, U.M.F. „Carol Davila”, București, România, Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România, Secția Clinică Neurologie, Spitalul Universitar de Urgență Militar Central „Dr. Carol Davila”, București, România. / Clinical Neuroscience Department, University of Medicine and Pharmacy “Carol Davila”, Bucharest, Member of the Academy of Romanian Scientists, Bucharest, Romania, Neurology Department, Dr. Carol Davila Central Military Emergency University Hospital, Bucharest, Romania. Email: carmen.sirbu@umfcd.ro
2) *Dr. **Elena-Angelica IVAN,** Secția clinică neurologie, Spitalul Universitar de Urgență Militar Central „Dr Carol Davila” București,,Carol Davila, Central Military Emergency University Hospital Bucharest, email: angelique_ivan@yahoo.com
3) Prof. Univ. Dr. **Dan MISCHIANU** - Clinica de Urologie a Spitalului Universitar de Urgență Militar Central “Dr. Carol Davila” București, Universitatea de Medicină și Farmacie ”Carol Davila” București, Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / Central Military Emergency University Hospital “Dr. Carol Davila” Bucharest, University of Medicine and Pharmacy “Carol Davila” Bucharest, Full Member of the Romanian Academy of Scientists. E mail: dan.mischianu@umfcd.ro

Hipoacuzia neurosenzorială: Impact asupra funcției cognitive și al dispoziției afective	Sensorineural Hearing Loss: Impact on Cognitive Function and Emotional Well-Being
Această lucrare explorează impactul hipoacuziei neurosenzoriale asupra funcțiilor cognitive și stării emoționale, subliniind legăturile complexe dintre pierderea auzului, declinul cognitiv și tulburările depresive. Hipoacuzia, mai ales la vârstă înaintată, este adesea un simptom al unor disfuncții neurodegenerative progresive și nu doar o afecțiune izolată, având consecințe semnificative asupra sănătății mintale și cognitive. Studiile recente sugerează că pierderea auzului este asociată cu un risc crescut de demență și depresie, iar intervențiile timpurii, cum ar fi utilizarea aparatelor auditive, pot reduce semnificativ riscul de declin cognitiv. Mecanismele patogenetice ce leagă hipoacuzia de declinul cognitiv sunt complexe, implicând factori de îmbătrânire și modificări structurale ale creierului. Totodată,	This paper explores the impact of sensorineural hearing loss on cognitive function and emotional well-being, highlighting the complex connections between hearing loss, cognitive decline, and depressive disorders. Hearing loss, particularly in older age, is often a symptom of progressive neurodegenerative dysfunction and not just an isolated condition, with significant consequences for mental and cognitive health. Recent studies suggest that hearing loss is associated with an increased risk of dementia and depression, and early interventions, such as the use of hearing aids, can significantly reduce the risk of cognitive decline. The pathophysiological mechanisms linking hearing loss to cognitive decline are complex, involving aging factors and structural changes in the brain. Additionally, hearing loss is

hipoacuzia se corelează cu un risc semnificativ crescut de depresie la persoanele vârstnice, iar intervențiile auditive au demonstrat îmbunătățiri în starea emoțională și cognitivă a pacienților. În final, lucrarea subliniază importanța diagnosticului precoce și a strategiilor terapeutice pentru prevenirea efectelor negative ale hipoacuziei asupra sănătății cognitive și emoționale.	strongly correlated with an increased risk of depression in older adults, and auditory interventions have shown improvements in both emotional and cognitive states of patients. Ultimately, the paper emphasizes the importance of early diagnosis and therapeutic strategies for preventing the negative effects of hearing loss on cognitive and emotional health.
Cuvinte cheie: hipoacuzie neurosenzorială; declin cognitiv; depresie la vârstnici; intervenție auditivă; neurodegenerare; neuroplasticitate	**Keywords**: sensorineural hearing loss; cognitive decline; depression in older adults; auditory intervention; neurodegeneration; neuroplasticity

42

1) Prof. Univ. Dr. **Carmen-Adella SÎRBU**, Departamentul de Neuroștiințe Clinice, U.M.F. „Carol Davila", București, România, Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România, Secția Clinică Neurologie, Spitalul Universitar de Urgență Militar Central „Dr. Carol Davila", București, România/ *Clinical Neuroscience Department, University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila", Bucharest, Member of the Academy of Romanian Scientists, Bucharest, Romania, Neurology Department, Dr. Carol Davila Central Military Emergency University Hospital, Bucharest*, Romania. Email: carmen.sirbu@umfcd.ro
2*) **Dr Maria-Teodora TRANDAFIR,** Secția clinică neurologie, Spitalul Universitar de Urgență Militar Central,,Dr Carol Davila'' București / *Dr Carol Davila Central Military Emergency Universitary Hospital, Bucharest*, E-mail: trandafirteodora99@yahoo.com
3) Dr. Andreea PLEȘA, Clinica de Neurologie a Spitalului Universitar de Urgență Militar Central "Dr. Carol Davila" București, Școala doctorală Universitatea de Medicină și Farmacie "Carol Davila" București / *Neurology department, "Dr. Carol Davila" Central Military Emergency University Hospital Bucharest, Doctoral School, University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila" Bucharest*. Email: andreea.plesa@rez.umfcd.ro
4) Prof. Univ**. Dr. Dan MISCHIANU** - Clinica de Urologie a Spitalului Universitar de Urgență Militar Central "Dr. Carol Davila" București, Universitatea de Medicină și Farmacie "Carol Davila" București, Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Central Military Emergency University Hospital "Dr. Carol Davila" Bucharest, University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila" Bucharest, Full Member of the Romanian Academy of Scientists*. E mail: dan.mischianu@umfcd.ro
5) Prof. univ. Dr. **Vasile SÂRBU** – Universitatea Ovidius din Constanța - Scoala Doctorală, membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Ovidius University of Constanta-Doctoral School, Member of The Academy of the Romanian Scientists*. Email: vasilesarbu_med@yahoo.com

Inteligența artificială în neurologie	Artificial Intelligence In Neurology
Lucrarea de față își propune realizarea unei succinte analize a rolului inteligenței artificiale în diagnosticarea a două patologii importante în domeniul neurologiei și anume, Accidentul vascular cerebral și Scleroza multiplă. În ceea ce privește Accidentul vascular cerebral, inteligența artificială intervine pentru realizarea unui diagnostic rapid, de care depinde evoluția ulterioara a pacientului. Sunt utilizați algoritmi de tipul rețelelor neuronale convolutionale (CNN), în vederea diagnosticării ocluziilor de vase mari, efectuării scorului ASPECT, analizarea prognosticului. Alte modele de inteligență artificială intervin în efectuarea unor secvențe imagistice de o calitate superioară, scăzând timpul de expunere al pacientului, precum și doza de iradiere. Unul din scopurilel inteligenței artificiale în Scleroza multiplă, este acela de a analiza diferiți biomarkeri serici sau din lichidul cefalorahidian, pentru a o putea diferenția de alte patologii neurologice, iar în ceea ce privește partea imagistică, se pot face o serie de corelații între anumite tipuri de leziuni și evoluția clinică, incluzând	This purpose of this paper to provide a concise analysis of the role of artificial intelligence in the diagnosis of two important neurological disorders: stroke and multiple sclerosis.Regarding stroke, artificial intelligence plays a crucial role in providing a rapid diagnosis, which significantly influences the patient's subsequent outcome. Convolutional neural network (CNN) algorithms are used to identify large vessel occlusions, calculate the ASPECT score, and analyze prognosis. Other AI models contribute to generating higher-quality imaging sequences, reducing both patient exposure time and radiation dose.One of the main purposes of artificial intelligence in multiple sclerosis is to analyze various serum or cerebrospinal fluid biomarkers to help differentiate it from other neurological conditions. Additionally, in the imaging field, AI allows the establishment of correlations between specific types of lesions

aici progresia bolii și respectiv răspunsul acesteia la tratament.	and clinical outcomes, including disease progression and response to treatment.
Cuvinte cheie: inteligența artificială, AVC, imagistică medicală, scleroză multiplă, diagnostic	**Keywords**: artificial intelligence, cerebral stroke, multiple sclerosis, medical imaging, diagnostic

43

Florentina IONITA-RADU, Profesor univ. dr. - Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila" București, Spitalul Universitar de Urgență Militar Central „Dr.Carol Davila", Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / *University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila" Bucharest, Bucharest, Romania, Central Military Emergency Hospital Dr. Carol Davila Bucharest Romania, Corresponding Member of the Academy of Romanian Scientists*

Carcinomul Hepatocelular: Progrese clinice și dovezi din practica curentă

Introducere
Carcinomul hepatocelular este cea mai frecventă formă de cancer hepatic primar și reprezintă o povară majoră în creștere pentru sănătatea publică la nivel global. În ciuda progreselor în imagistică și în strategiile terapeutice, diagnosticul precoce rămâne o provocare din cauza sensibilității limitate a instrumentelor actuale de supraveghere.

Obiective
Am investigat etiologia hepatocarcinomului, factorii de risc, impactul clinic al localizării tumorii și modalitățile de gestionare a acestor pacienți.

Metode
Am realizat o analiza a literaturii concentrându-ne pe aspecte de epidemiologie, factori de risc, supraveghere și tratament.
Această analiză este completată de date din viața reală provenite din centrul nostru, evaluând pacienții diagnosticați cu HCC în perioada 2020–2023. Am utilizat codurile medicale D37.6 și C22.0 pentru a identifica pacienții cu acest diagnostic.

Rezultate
Datele din literatura de specialitate evidențiază o creștere a incidenței hepatocarcinomului cu 70% din 1990. Disfunctia metabolica asociată ficatului gras apărând drept cauza subiacentă cu cea mai rapidă creștere atât în SUA, cât și în Europa. Datele noastre locale nu reflectă aceste tendințe. Hepatita C a fost cauza principală a hepatocarcinomlui, urmată de hepatita B și boala hepatică alcoolică asociată cu hepatita B. Jumătate dintre pacienții diagnosticați cu hepatocarcinom aveau ciroza. Sensibilitatea AFP în detectarea hepatocarcinomului la o valoare limită de 20 ng/ml a fost de numai 56,9%.

Concluzii
Analiza noastră a relevat că în România, hepatita virală este încă o problemă majoră de sănătate în comparație cu tendința actuală. Există o nevoie urgentă de screening îmbunătățit, depistare mai devreme și strategii terapeutice mai eficiente pentru combaterea HCC.

Advances in Hepatocellular Carcinoma: Clinical Updates and Real-life Data

Introduction
Hepatocellular carcinoma (HCC) is the most prevalent form of primary liver cancer and represents a growing global health burden. Despite improvements in imaging and therapeutic strategies, early diagnosis remains a challenge due to the limited sensitivity of current surveillance tools.

Aim
We aimed to investigate HCC etiology, risk factors, the clinical impact of tumor location, and management of these patients.

Methods
We conducted a narrative review of the recent literature on HCC, focusing on epidemiology, risk factors, surveillance limitations, and treatment outcomes.
This review is supplemented by real-world data from our tertiary center, evaluating patients diagnosed with HCC between 2020 and 2023. We used medical coding data (D37.6 and C22.0) to identify patients with a diagnosis of HCC.

Results
Literature findings highlight a global 70% rise in HCC incidence since 1990, with MAFLD emerging as the fastest-growing underlying cause in both the USA and Europe. Our local data do not mirror these trends. Hepatitis C was the main cause of HCC, followed by hepatitis B and alcoholic liver disease associated with hepatitis B. Half of the patients found with HCC were known to have cirrhosis. The sensitivity of AFP levels in detecting HCC with a cut-off value of 20 ng/ml was only 56.9%.

Conclusion
Our analysis revealed that in Romania, viral hepatitis is still a major health problem compared with the actual trend. There is an urgent need for improved screening, earlier detection, and more effective therapeutic strategies to combat HCC.

Cuvinte cheie: Carcinom hepatocelular, Cancer hepatic, MAFLD (boala hepatică asociată disfuncției metabolice)	**Keywords**: Hepatocellular carcinoma, Liver cancer, MAFLD

44

Conf. univ. Dr. **Anca ZGURA -** University of Medicine and Pharmacy" Carol Davila" Bucharest, Faculty of General Medicine; Oncology Institute "Prof. Dr. Alexandru Trestioreanu", sos. Fundeni, Bucharest

Oncologia – O punte între Știință, Diplomație Culturală și Cooperare Internațională	**Oncology – A Bridge Between Science, Cultural Diplomacy and International Cooperation**
Colaborarea științifică reprezintă un aspect critic în dezvoltarea tuturor domeniilor științifice, în special al medicinei clinice și oncologiei. Este larg recunoscut faptul că o multitudine de beneficii pot fi obținute prin colaborarea interdisciplinară și internațională. Spre exemplu, progresul rapid realizat în înțelegerea și tratamentul cancerului nu ar putea fi atins fără activități de colaborare extinse și bine structurate. Cu toate acestea, obținerea unor rezultate fructuoase impune stăpânirea unor tactici specifice de colaborare. Aceste activități pot consolida cunoștințele științifice, generând în final beneficii semnificative pentru societate. Pe lângă abordarea barierei invizibile dintre țări, instituții și discipline diferite, este necesară și depășirea granței dintre comunitatea științifică și societate. Abordările internaționale și transdisciplinare pot reprezenta cea mai bună soluție pentru apropierea științei de societate. Prezenta lucrare evidențiază necesitatea promovării cercetării științifice și a educației profesionale prin diplomație culturală și cooperare internațională în oncologie, subliniind rolul esențial al colaborării științifice internaționale și interdisciplinare în îmbunătățirea sănătății globale și în reducerea impactului cancerului asupra societății.	Scientific collaboration is a fundamental driver in the advancement of all scientific domains, particularly clinical medicine and oncology. It is widely recognized that numerous benefits can be gained through interdisciplinary and international cooperation. For instance, the rapid progress in cancer research and treatment could not be achieved without extensive and well-coordinated collaborative efforts. However, generating impactful outcomes requires mastering specific strategies in scientific partnerships. These collaborative activities can enhance our understanding of cancer, ultimately benefiting society. In addition to addressing the invisible boundaries between countries, institutions, and scientific disciplines, bridging the gap between the scientific community and society is also essential. International and transdisciplinary approaches offer a promising framework for connecting science with society. This paper emphasizes the importance of promoting professional scientific research and education through cultural diplomacy and international cooperation in oncology. It highlights the essential role of cross-border and cross-disciplinary scientific collaboration in improving global health outcomes and mitigating the burden of cancer worldwide.
Cuvinte cheie: Oncologie, colaborare științifică, diplomație culturală, cooperare internațională, cercetare interdisciplinară, sănătate globală, transfer de cunoștințe, politici de sănătate	**Keywords**: Oncology, scientific collaboration, cultural diplomacy, international cooperation, interdisciplinary research, global health, knowledge transfer, health policy

45

Conf. univ. dr. Mihaela Adela IANCU, Universitatea de Medicină și Farmacie ”Carol Davila”, București / *Carol Davila University of Medicine and Pharmacy*, Bucharest

Evaluarea riscului oncologic în cadrul consultației preventive integrate a medicului de familie

Afecțiunile oncologice reprezintă a doua cauză de deces în România după bolile cardiovasculare, reprezentând 16,7% din totalul deceselor. În România, rata mortalității prevenibile - un indicator al eficacității politicilor de sănătate publică și de prevenire, precum și rata mortalității datorată cauzelor tratabile - un indicator al eficacității sistemului de sănătate (inclusiv screening și tratament) au cele mai ridicate valori din UE. Evaluarea riscului oncologic în cadrul consultației preventive integrate are ca scop identificarea precoce a riscului de cancer la pacienții asimptomatici. Printre obiectivele evaluării riscului oncologic amintim detectarea timpurie a cazurilor cu risc crescut, prin depistarea în stadii incipiente, având drept consecință reducerea mortalității prin cancer, dar și îndrumarea către investigații suplimentare pentru înrolare în screening. Evaluarea riscului oncologic în cadrul consultației preventive integrate se bazează pe o analiză complexă a factorilor individuali, precum: istoricul familial de cancer, comportamente la risc: fumat, consum riscant/nociv de băuturi alcoolice, sedentarism, alimentație, existența unor factori de risc individuali pentru anumite tipuri de cancer, expunerea la factori de mediu sau expunere profesională la anumiți factori oncogeni, prezența unor simptome sugestive sau comorbidități. Consultația preventivă integrată cuprinde o sumă de recomandări personalizate – investigații, screening, schimbări comportamentale, precum și monitorizare periodică – re-evaluare în funcție de vârstă, sex și factori de risc. Beneficiile evaluării riscului oncologic se reflectă în diagnostic precoce al afecțiunilor oncologice, cu șanse mai mari de tratament eficient, de optimizare a costurilor sistemului de sănătate, dar și de creștere a speranței de viață și a calității vieții.

Cuvinte cheie: medic de familie, risc oncologic, prevenție, screening, consiliere comportamente sănătoase

Oncological Risk Assessment within the Integrated Preventive Consultation in Family Medicine

Oncological diseases represent the second leading cause of death in Romania after cardiovascular diseases, accounting for 16.7% of all deaths. In Romania, the rate of preventable mortality—an indicator of the effectiveness of public health and prevention policies—as well as the rate of mortality due to treatable causes—an indicator of the effectiveness of the healthcare system (including screening and treatment)—are the highest in the EU. The purpose of oncological risk assessment within the integrated preventive consultation is to identify the risk of cancer early in asymptomatic patients. Among the objectives of oncological risk assessment are the early detection of high-risk cases through identification at incipient stages, which leads to reduced cancer mortality, as well as referral for additional investigations for enrollment in screening programs. Oncological risk assessment during the integrated preventive consultation is based on a complex analysis of individual factors, such as: family history of cancer, health-compromising behaviors including smoking, harmful alcohol use, sedentary lifestyle, diet; the presence of individual risk factors for certain types of cancer, environmental or occupational exposure to oncogenic factors, the presence of suggestive symptoms or comorbidities. The integrated preventive consultation includes a set of personalized recommendations—investigations, screening, behavioral changes—as well as periodic monitoring and assessment based on age, sex, and risk factors. The benefits of oncological risk assessment are reflected in early diagnosis of cancerous conditions, with greater chances of effective treatment, optimized healthcare system costs, and increased life expectancy and quality of life.

Keywords: family physician, oncological risk, prevention, screening, promoting healthy behaviors

46

Ion MĂRUNȚELU [1,2] şi Ileana CONSTANTINESCU [1,2,3]

1. Universitatea de Medicină şi Farmacie "Carol Davila", Bucureşti / *"Carol Davila" University of Medicine and Pharmacy, Bucharest, Romania*
2. Centrul de Imunogenetică şi Virusologie Fundeni, Institutul Clinic Fundeni, București / *Centre for Immunogenetics and Virology, Fundeni Clinical Institute, Bucharest, Romania.*
3. Academia Oamenilor de Știință din Romania / *Academy of Romanian Scientists*

Expresia MICRO-ARN-urilor în Steatoza Hepatică Non-Alcoolică

Introducere
Steatoza hepatică non-alcoolică (NAFLD) reprezintă o problemă majoră de sănătate publică, având o prevalență estimată în Europa la 23.7%. Stilul de viață nesănătos, alimentația hipercalorică, sedentarismul în combinație cu factorii de mediu au transformat NAFLD într-una din cauzele majore de insuficiență hepatică.
Pacienți și metode
Au fost incluși 48 de pacienți supraponderali și obezi, cu steatoză hepatică demonstrabilă ecografic. Evaluarea biologica a fost extensivă incluzând, pe lângă glicemie, colesterolul total, HDL-colesterolul, LDL-colesterol, trigliceride și hemoglobină glicată, respectiv proteina C reactivă. Probele pentru studiul expresiei micro-ARN-urilor au fost recoltate pe EDTA, metoda de lucru fiind real-time PCR. Secvența de lucru a fost revers-transcrierea ARN-ului total pentru obținerea ADN-ului complementar, urmată de amplificarea qRT-PCR pentru detectarea nivelului expresiei micro-ARN-urilor miR-122 și miR-192. Cuantificarea expresiei genice a fost estimată din diferența ΔCt_{NAFLD} și $\Delta Ct_{control}$; estimarea „fold change" prin formula $2^{-\Delta\Delta Ct}$.
Rezultate
S-au decelat corelații semnificative între severitatea ecografică a steatozei hepatice, dislipidemie, statusul pro-inflamator și expresia alterată a miR-122 și miR-192. Rezultatele au o importantă semnificație clinică întrucât miR-122 este un reglator important al metabolismului lipidic având o expresie crescută în ateroscleroză, diabet tip 2 și obezitate, iar miR-192 se corelează cu gradul de fibroză și NAFLD.
Concluzii
Micro-ARN-urile investigate ar fi util de introdus în algoritmul de evaluare biologică alături de ceilalți markeri în investigarea pacienților supraponderali și obezi în vederea cuantificării personalizate a dislipidemiei, fibrozei și a încărcării grase a țesutului hepatic.

Cuvinte cheie
Steatoza hepatică non-alcoolică, micro-ARN, expresie genică

Expression of MICRO-RNAs in Non-Alcoholic Hepatic Steatosis

Introduction
Non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD) represents a major public health issue, with an estimated prevalence in Europe of 23.7%. An unhealthy lifestyle, high-calorie diet, and sedentary behavior, combined with environmental factors, have turned NAFLD into one of the leading causes of liver failure.
Patients and Methods
A total of 48 overweight and obese patients with ultrasonographical confirmed hepatic steatosis were included. Extensive biological evaluation was performed, including blood glucose, total cholesterol, HDL-cholesterol, LDL-cholesterol, triglycerides, glycated hemoglobin, and C-reactive protein. Samples for the study of micro-RNA expression were collected using EDTA, with real-time PCR as the working method. The workflow involved reverse transcription of total RNA to obtain complementary DNA, followed by qRT-PCR amplification for detecting the expression levels of micro-RNAs miR-122 and miR-192. Gene expression quantification was estimated using the ΔCt_{NAFLD} and $\Delta Ct_{control}$ differences, with fold change estimation calculated using the $2^{-\Delta\Delta Ct}$ formula.
Results
Significant correlations were observed between the ultrasonographic severity of hepatic steatosis, dyslipidemia, pro-inflammatory status, and altered expression of miR-122 and miR-192. These results are clinically relevant, as miR-122 is a key regulator of lipid metabolism, with increased expression in atherosclerosis, type 2 diabetes, and obesity, while miR-192 is correlated with fibrosis severity and NAFLD.
Conclusions
The investigated micro-RNAs could be valuable additions to the biological assessment algorithm, alongside other markers, for evaluating overweight and obese patients. This would allow for personalized quantification of dyslipidemia, fibrosis, and fat accumulation in hepatic tissue.

Keywords
Non-alcoholic fatty liver disease, micro-RNA, gene expression

47

1) *Drd. Dr. Adelina Filofteia GHILENCEA - Universitatea de Medicină şi Farmacie "Carol Davila", Bucureşti / *Carol Davila University of Medicine and Pharmacy*
2) Șef de Lucrări Dr. Daniel Octavian COSTACHE – Universitatea de Medicină şi Farmacie "Carol Davila", Bucureşti, Disciplina Dermatologie 2 / *Carol Davila University of Medicine and Pharmacy Dermatology 2 Department*
3) Prof. univ. Dr. Raluca Simona COSTACHE – Universitatea de Medicină şi Farmacie "Carol Davila", Bucureşti, Disciplina Medicină Internă și Gastroenterologie, Membru Asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Carol Davila University of Medicine and Pharmacy, Internal Medicine and Gastroenterology Department, Associate Member of The Academy of the Romanian Scientists*

Comorbidități asociate la pacienții cu psoriazis vulgar	Associated Comorbidities in Patients with Psoriasis Vulgar
Psoriazisul este o boală inflamatorie, cronică, imun mediată, care afectează aproximativ 2% din populația globului, caracterizată clinic prin leziuni cutanate și răsunet la nivel sistemic, asociată frecvent cu comorbidități precum diabet, hipertensiune arterială, dislipidemie, boală hepatică grasă non-alcoolică, artrită psoriazică, boli cardiovasculare, boli inflamatorii intestinale, afecțiuni maligne și tulburări psihiatrice. S-a observat ca incidența bolii este bimodală, cu un vârf de apariție între 16-20 de ani și altul intre 57-60 de ani și că aproape 70% dintre cazuri se manifestă înainte de vârsta de 40 de ani. Fiind vorba de o boală în care inflamația este de tip sistemic, tintele principale ale inflamației sunt reprezentate de piele, vase de sange si articulații. Inflamația vasculară, preponderent la nivelul arterelor coronare, favorizează formarea plăcilor aterosclerotice și crește riscul de infarct miocardic și accident vascular cerebral, determinând, în timp, reducerea speranței de viață din cauza patologiilor cardiovasculare. Studiile au demonstrat că aproximativ 40–50% dintre pacienții cu psoriazis asociază comorbidități și au speranța de viață redusă cu aproximativ 4-5 ani, în principal din cauza bolilor cardiovasculare și a complicațiilor metabolice. Psoriazisul este o boală complexă, care asociază multiple comorbidități și care afectează semnificativ calitatea vieții. Tratarea simultană a psoriazisului și a comorbidităților asociate este esențială pentru reducerea riscurilor, iar studiile viitoare ar trebui să exploreze mai detaliat efectele pe termen lung ale tratamentului asupra comorbidităților asociate psoriazisului.	Psoriasis is a chronic, immune-mediated inflammatory disease that affects approximately 2% of the world's population, clinically characterized by skin lesions and systemic involvement, frequently associated with comorbidities like diabetes, hypertension, dyslipidemia, non-alcoholic fatty liver disease, psoriatic arthritis, cardiovascular and psychiatric disease. It has been observed that the incidence of the disease is bimodal, with a peak of occurrence between 16-20 years old and another one between 57-60 years old and almost 70% of the cases manifest before the age of 40. Being a disease with systemic inflammation, the main targets of inflammation are represented by the skin, the blood vessels and the joints. Vascular inflammation, occuring mainly in the coronary arteries, increases the risk of atherosclerotic plaques, the risk of myocardial infarction and stroke, leading, over time, to a reduction in life expectancy due to cardiovascular disease. Studies have shown that approximately 40-50% of patients with psoriasis have associated comorbidities and have a decrease in life expectancy of approximately 4-5 years, mainly due to cardiovascular disease and metabolic complications. Psoriasis is a complex disease, associated with multiple comorbidities, significantly affecting the quality of life. Simultaneous treatment of psoriasis and associated comorbidities is essential to reduce risks, and future studies should explore the long-term effects of the treatment on psoriasis-associated comorbidities.
Cuvinte cheie: psoriazis, inflamație sistemică, boli cardiovasculare, boli inflamatorii intestinale, afectiuni metabolice	**Keywords**: psoriasis, systemic inflammation, cardiovascular diseases, inflammatory bowel diseases, metabolic disorders

48

1* **Asist. Univ. Dr. Mihai Bogdan POPESCU** - Spitalul Clinic de Urgență pentru Copii "Grigore Alexandrescu", București; Universitatea de Medicină și Farmacie "Carol Davila", București *email: popescumbogdan@yahoo.com*
2**) Prof. Dr. Alexandru ULICI** - Spitalul Clinic de Urgență pentru Copii "Grigore Alexandrescu", București; Universitatea de Medicină și Farmacie "Carol Davila", București
3) **Dr. Madalina CARP** - Spitalul Clinic de Urgență pentru Copii "Grigore Alexandrescu", București
4) **Dr. Oana HARAM** - Spitalul Clinic de Urgență pentru Copii "Grigore Alexandrescu", București
5) **Prof. Dr. Sebastian Nicolae IONESCU** - Spitalul de Urgență pentru Copii "Maria Sklodowska Curie", București; Universitatea de Medicină și Farmacie "Carol Davila", București *email: nsionescu@yahoo.com*

Evaluarea eficienței și a siguranței tracțiunii cefalice la pacienții pediatrici cu scolioză

Scolioza este una dintre cele mai frecvente deformări ale coloanei vertebrale întâlnite la copii și este de regulă întâlnită la copiii de peste 15 ani, cu un raport fete-băieți de 2:1.
Tratamentul este orientat de severitatea deformării și are scopul de a preveni progresia ulterioară a curburii, de a restabili echilibrul și simetria trunchiului, dar și de a preveni complicațiile pe termen lung (dureri, pierderea mobilității, disfuncții cardiace și pulmonare). Artrodeza vertebrală asociază atât complicații pe termen scurt, cât și pe termen lung. Complicațiile neurologice sunt de obicei severe și constau în leziuni ale rădăcinilor nervoase, deficit de coadă de cal sau ale măduvei, care pot duce la paralizie parțială sau totală, deficite ale nervilor periferici sau chiar deces.
Tracțiunea este o tehnică eficientă de corectare progresivă a deformărilor, scolioza fiind una dintre afecțiunile coloanei vertebrale pentru care aceasta poate fi aplicată cu succes, în încercarea de a creste corecția și a scădea riscul pentru complicații. Prin tracțiune, se obține o corectare treptată a curburii în planurile frontal, sagital sau axial, permițând totodată și o bună monitorizare neurologică.
Scopul acestui studiu este de a evalua complicațiile care apar în timpul tracțiunii cu halou gravitațional și de a evalua corectarea curburilor scoliotice sub tracțiune. Am realizat un studiu prospectiv pe 19 pacienți pediatrici cu scolioză. Pacienții care au fost supuși tracțiunii mai puțin de 25 de zile au avut o corectare medie a unghiului de 32,32%, cei care au fost sub tracțiune mai mult de 25 de zile au avut o corectare medie a unghiului de 49,96%. Complicațiile au fost întâlnite la 94,7% dintre pacienți, cea mai frecventă fiind durerea cervicală, prezentă în 89,5% din cazuri. A fost urmată de durerea de spate, în 36,8% din cazuri, doar 5,3% dintre cazuri având vertij sau deplasarea pinilor.
Deși complicațiile, cum ar fi durerea cervicală, durerea de spate, simptomele neurologice, durerea la nivelul pinilor și infecțiile pinilor sunt frecvente, cu o monitorizare adecvată a

Evaluating the Efficacy and Safety of Halo Gravity Traction in Pediatric Patients with Scoliosis

Scoliosis is one of the most frequent spine deformities encountered in children, and is regularly encountered in children older than 15 with a girls to boys ratio of 2:1.

Treatment is guided by the severity of the deformity and it is intended to prevent further curve progression, re-establish trunk balance and symmetry, but also prevent long term complications (pain, loss of mobility, cardiac and pulmonary dysfunctions). Vertebral arthrodesis associates both short and long term complications. Neurological complications are usually severe and consist of nerve root injuries, cauda equina or spinal cord deficit that can lead to partial or total paralysis, peripheral nerves deficits or death.

Traction is a good orthopaedic technique of progressive deformity correction, scoliosis being one of the spine disorders for which it can be successfully applied, attempting to increase correction and minimize the complications. Through traction a gradual curve correction is achieved in the frontal, sagittal or axial plane, allowing for a neurologic monitoring.

The purpose of this study is to assess the complications that arise during halo gravity traction and to evaluate the correction of the scoliotic curves under traction. We conducted a single centre prospective study on 19 paediatric patients suffering from scoliosis . Patients that underwent traction for under 25 days, had a mean angle correction of 32.32% and the ones that were under traction for more than 25 days had a mean angle correction of 49.96%. Complications were encountered in 94.7% of the patients, the most frequent being cervical pain that was present in 89.5% of the cases. It was followed by back pain, in 36.8% of the cases, just 5.3% of the cases having experienced vertigo or pin displacement.

Even though complications such as cervical pain, back pain, neurological symptoms, pin pain and pin infection are frequent, with proper patient monitoring they can be addressed safely. The use of various mobility devices reduces patient

pacientului, acestea pot fi gestionate în siguranță. Utilizarea diverselor dispozitive de mobilitate reduce disconfortul pacientului și face ca această metodă să fie un mijloc sigur de obținere a unei corectări de până la 50% a curburii în anumite cazuri. Am constatat că aplicarea aceluiași protocol de tracțiune pentru toți pacienții ne-a permis să îi monitorizăm mai bine și să le oferim o îngrijire mai bună.	discomfort and makes the method a safe mean of obtaining up to 50% of curve correction in certain cases. We found that applying the same traction protocol allowed us to better monitor the patients and provide them better care.
Cuvinte cheie: Tracțiune cefalică, scolioză, tratament, corecție complicații	**Keywords**: Halo gravity traction, scoliosis, treatment, correction, complications

49

Mihaela-Corina BUCUR – Societatea Română de Victimologie - Membru fondator, Birou de Mediator Mihaela-Corina Bucur – Mediator autorizat, Universitatea Bioterra din București – Facultatea de Drept – Student, Școala Postliceală Sanitară "Carol Davila" - Profesor titular gradul II, Clinica medicală "Speranța Sante" – Manager/ *Romanian Society of Victimology - Founding Member, Mihaela-Corina Bucur Mediator Office - Authorized Mediator, Bioterra University of Bucharest - Faculty of Law – Student, „Carol Davila" Sanitary Post-Secondary School – Full Teacher Second Degree, „Speranța Sante" Medical Center - Manager*

Sustenabilitatea financiară a sistemului de îngrijiri medicale de lungă durată	**Financial Sustainability of the Long-term Care System**
Europa se confruntă cu scăderea natalității, îmbătrânirea accelerată a populației și implicit un număr în creștere al vârstnicilor cu nevoi de îngrijire de lungă durată (ÎLD). Strategia națională privind ÎLD și îmbătrânirea activă pentru perioada 2023-2030 are ca obiective: creșterea ponderii vârstnicilor independenți și îmbunătățrea accesului la servicii de ÎLD pentru vârstnicii dependenți. Fluxurile de finanțare publică trebuie organizate pe principiul "finanțarea urmează beneficiarul" și pe principiul subsidiarității, prin alocarea de sume de la bugetul de stat în completarea celor alocate de la bugetul local.	Europe is facing a declining birth rate, an accelerated aging of the population and, implicitly, a growing number of elderly people with long-term care needs (LTC). The National Strategy on LTC and Active Aging for the period 2023-2030 has the following objectives: increasing the share of independent elderly people and improving access to LTC services for dependent elderly people. Public funding flows must be organized on the principle of "funding follows the beneficiary" and on the principle of subsidiarity, by allocating amounts from the state budget to complement those allocated from the local budget.
Cuvinte cheie: îmbătrânirea populației, vârstnic, fragilitate, dizabilitate, protecție socială, eligibilitate, fonduri publice, fonduri private	**Keywords**: population aging, elderly, fragility, disability, social protection, eligibility, public funds, private funds

Secțiunea Științe Agricole și Medicină Veterinară

1

1* Prof. univ. Dr. Romulus GRUIA - Universitatea Transilvania Brașov/*Transilvania University of Brasov*; Coordonator Centrul de Biodiversitatea Sistemelor Alimentare (BIOSAL)/*Coodinator of the Center for Biodiversity of Food Systems*; Membru titular Academia Oamenilor de Știință din România (AOȘR)/ *Full Member of the Academy of the Romanian Scientists*; Membru asociat Academia de Științe Agricole și Silvice (ASAS) / Associate member of the Academy of Agricultural and Forestry Sciences, **email: ecotec@unitbv.ro**
2) Prof. univ. Dr. Liviu GACEU – Universitatea Transilvania Brașov/ *Transilvania University of Brasov*; Coordonator. Centrul de Eco-biotehnologii Agro-alimentare (*ebiotefa*)/*Coordinator of the Center for Agro-food Eco-Biotechnologies*; Membru corespondent Academia Oamenilor de Știință din România **(AOȘR)**/*Corresponding member of the Academy of the Romanian Scientists*, **email:** gaceul@unitbv.ro

Inițiative de revitalizare agro-rurală pe gradienți de altitudine, în relație cu schimbările climatice	**Initiatives for Agro-Rural Revitalization Across Altitudinal Gradients in the Context of Climate Change**
Lucrarea abordează tematica de mare actualitate a schimbărilor climatice, cu diferențierea impactului acesteia la nivele altitudinale diferite. Punctual este analizat potențialul și soluțiile aferente ale dezvoltării agro-rurale, diferențiat pe grupe altitudinale mici, medii și înalte, respectiv pe trei zone altitudinale: sub 1000 m, între 1000-1500 m și peste 1500 m. Sunt luate în considerare o serie de efecte ale schimbărilor climatice și măsurile de adaptare pentru o dezvoltare echilibrată și bioarmonizată a arealului rural și agro-silvo-pastoral, mai ales în zonele fragile (montane), cu referințe de principiu și cu aplicații la situația concretă a României. Luând în considerare polivalența variabilelor, studiul oferă principiile unui ***ghid de acțiune*** susținut de o serie de soluții pentru evoluția problematicii abordate în deceniile viitoare. Sunt analizate o serie de aspecte de revitalizare agro-rurală pe gradienți de altitudine și este elaborat un ***model*** de adaptare climatică și dezvoltare agro-rurală pe zone altitudinale. Sunt prezentate tabele, hărți, scheme și repere teoretice și aplicative ale modelului propus, precum și un studiu de caz și măsurile rezultante privind coerența intervențiilor publice pentru anumite localități situate la 250 m, 650 m și 950 m altitudine cu rezultatele aferente având potențial de multiplicare la nivel național.	This paper addresses the highly topical issue of climate change, emphasizing its differentiated impact across various altitudinal levels. Specifically, it analyzes the potential and corresponding solutions for agro-rural development, differentiated across low, medium, and high altitudinal groups—namely, three altitudinal zones: below 1,000 meters, between 1,000–1,500 meters, and above 1,500 meters. The study considers a range of climate change effects and adaptation measures aimed at achieving balanced and bio-harmonized development of rural and agro-silvo-pastoral areas, particularly in fragile (mountainous) zones. The analysis includes general principles and applies them to the specific context of Romania. Taking into account the polyvalence of variables, the study proposes a set of principles forming the basis of an action-oriented guide supported by a series of solutions for future decades. It examines various aspects of agro-rural revitalization along altitudinal gradients and develops a model for climate adaptation and agro-rural development tailored to altitudinal zones. The paper includes tables, maps, diagrams, and both theoretical and applied benchmarks of the proposed model, alongside a case study and resulting measures that demonstrate the coherence of public interventions in specific localities situated at 250 m, 650 m, and 950 m altitude. These findings show potential for nationwide replication.
Cuvinte cheie: agricultură, agrosilvopastoral, altitudine, schimbări climatice, dezvoltare rurală.	**Keywords**: *agriculture, agrosilvopastoral systems, altitude, climate change, rural development*.

2

1) Prof. univ. dr. habil. Radu Petru BREJEA – Universitatea din Oradea, Facultatea de Protecția Mediului, Oradea, România; Membru titular Academia Oamenilor de Știință din România / *University of Oradea, Faculty of Environmental Protection, Oradea, Romania; Full Member of Academy of the Romanian Scientists*, email: rbrejea@yahoo.com;
2) Dr.Ing. Mădălina BOROȘ - Universitatea din Oradea, Facultatea de Protecția Mediului, Oradea, România; *University of Oradea, Faculty of Environmental Protection, Oradea, Romania*; email: madalinaboros@yahoo.com;
3) Asis. univ. Drd. Ing Raul-Dacian VIDICAN - Universitatea din Oradea, Facultatea de Protecția Mediului, Oradea, România; University of Oradea, Faculty of Environmental Protection, Oradea, Romania; email: raulvidican@yahoo.com;
4) Prof. univ.dr.habil. Nicu Cornel SABĂU – Universitatea din Oradea, Facultatea de Protecția Mediului, Oradea, România; Membru asociat Academia Oamenilor de Știință din România, *University of Oradea, Faculty of Environmental Protection, Associated Member of Academy of the Romanian Scientists*, email: nicusabau@yahoo.com;
5) Conf. univ. dr. Cristina Maria MAERESCU- Universitatea din Oradea, Facultatea de Protecția Mediului, Oradea, România; *University of Oradea, Faculty of Environmental Protection, Oradea, Romania*; email: cristina_maerescu@yahoo.com;

Evaluarea și remedierea poluării solului cu hidrocarburi petroliere în zona sondei 682, comuna Suplacu de Barcău, județul Bihor, România

Zona Suplacu de Barcău, intens exploatată pentru resurse petroliere încă din anii 1960, prezintă o contaminare semnificativă a solului ca urmare a activităților de exploatare, transport și depozitare a țițeiului. Studiul de față a vizat evaluarea nivelului de contaminare cu hidrocarburi petroliere totale (TPH) în perimetrul sondei 682, dezafectată și abandonată începând cu anul 2018. Au fost prelevate patru profile de sol, la adâncimi între 0,05 m și 0,9 m, iar analizele de laborator au evidențiat depășiri ale valorilor de alertă și intervenție prevăzute de legislația națională (Ordinul MAPPM nr. 756/1997), în special în forajele P1 și P3. În urma interpretării rezultatelor, s-a propus excavarea solului contaminat pe o suprafață totală de 175 m^2, rezultând un volum de aproximativ 155 m^3 de sol poluat ce necesită măsuri de remediere. Studiul subliniază necesitatea aplicării unor strategii de bioremediere adaptate caracteristicilor locale, în vederea restaurării calității solului.

Cuvinte cheie: Contaminarea solului, hidrocarburi petroliere totale (TPH), bioremediere, impact extracție petrol, Suplacu de Barcău

Evaluation and Remediation of Soil Pollution with Petroleum Hydrocarbons in the Area of Well 682 Suplacu de Barcău Commune, Bihor County, Romania

The Suplacu de Barcău area, which has been heavily exploited for petroleum resources since the 1960s, shows significant soil contamination as a result of crude oil extraction, transport, and storage activities. The present study aimed to assess the level of total petroleum hydrocarbons (TPH) contamination within the perimeter of Well 682, which has been decommissioned and abandoned since 2018. Four soil profiles were collected at depths between 0.05 m and 0.9 m, and laboratory analyses revealed exceedances of the alert and intervention thresholds established by national legislation (Order MAPPM No. 756/1997), particularly in boreholes P1 and P3. Based on the interpretation of the results, the excavation of contaminated soil was proposed over a total area of 175 m^2, resulting in approximately 155 m^3 of polluted soil requiring remediation measures. The study highlights the need to implement bioremediation strategies tailored to local conditions in order to restore soil quality

Keywords: Soil contamination, Total Petroleum Hydrocarbons (TPH), bioremediation, oil extraction impact, Suplacu de Barcău

3

1) **Dr. ing./ Eng. PhD Teodor MARUȘCA** - Institutul de Cercetare - Dezvoltare pentru Pajiști Brașov, Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Research and development Institute for Grasslands Brașov, Titular Member of The Academy of the Romanian Scientists*, (maruscat@yahoo.com)
2) **Dr. ing./ Eng. PhD Elena MIHĂILĂ** – Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare în Silvicultură „Marin Drăcea" București / *National Forestry Research-Development Institute „Marin Drăcea" București* (elena.mihaila@icas.ro)
3) **Drd./ PhD student Elena TAULESCU** – Universitatea Transilvania din Brașov / *Transilvania University of Brașov* (taulescuelena@yahoo.com)
4) **Dr. ing./ Eng. PhD Paul M. ZEVEDEI** - Institutul de Cercetare - Dezvoltare pentru Pajiști Brașov, Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Research and development Institute for Grasslands Brașov* (paul.zevedei@pajisti-grassland.ro)
5) **Drd. / PhD student Adrian TUDORA** - Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare în Silvicultură „Marin Drăcea" București / *National Forestry Research-Development Institute „Marin Drăcea" București*

Contribuții la evaluarea economică a productivității sistemelor agrosilvopastorale cu Păr Pădureț (*Pyrus Pyraster)* din Transilvania

Sistemele agrosilvopastorale (ASP) sunt una din cele mai eficiente măsuri de protecția a pajiștilor și animalelor în perioada de pășunat împotriva încălzirii globale a climei. Pășunile cu 25 exemplare la hectar de păr pădureț (*Pyrus pyraster)* din Transilvania de sud-est, au o producție de masă verde furajeră (MV) de 13,25 t/ha cu 101,3% mai mare față de pășunea fără arbori. În plus un păr pădureț produce în medie 25-50 kg de fructe rezultând în medie aproximativ 1000 kg/ha la prețul de 2,5-3,5 lei/kg reprezentând 3000 lei/an. Volumul total al lemnului care se recoltează la 80 de ani este de 18,56 mc/ha trunchi cu prețul de 800 lei/mc și 5,57 mc/ha crăci de foc la prețul de 300 lei/mc rezultând 207 lei/ha/an. Producția de lapte vacă din acest sistem ASP este de 6900 litri /ha cu prețul de 0,5 Euro/litru rezultând 3450 Euro/an. Însumând valorile din lapte, lemn și fructe din sistemele ASP rezultă 4100 Euro/an (1 Euro = 5 lei) la care se adaugă alte avantaje pentru bunăstarea animalelor, biodiversitate, sechestrare carbon și peisaj mai greu de cuantificat. Pășunea fără arbori din apropiere produce în medie 6860 litri/ha/an lapte, în valoare de 3430 Euro/ha. Valoarea economică a sistemelor ASP cu păr pădureț a fost cu mai mult de 12 % față de pășunea fără arbori cu multiple alte avantaje pentru mediu și animale, ce urmează a fi în continuare evaluate.

Cuvinte cheie:
sisteme agrosilvopastorale, producție de lapte, lemn și fructe, evaluare economică

Contributions to the Economic Evaluation of the Productivity of Agrosilvopastoral Systems with Wild Pear (*Pyrus Pyraster*) in Transylvania

Agrosilvopastoral systems (ASP) are one of the most effective measures to protect grasslands and animals during the grazing period against global climate warming. Pastures with 25 specimens per hectare of wild pear (*Pyrus pyraster*) in southeastern Transylvania have a green forage mass (GM) production of 13.25 t/ha, 101.3% higher than pastures without trees. In addition, a pine tree produces an average of 25-50 kg of fruit, resulting in an average of approximately 1000 kg/ha at a price of 2.5-3.5 lei/kg, representing 3000 lei/year. The total volume of wood harvested at 80 years is 18.56 m3/ha of trunks at a price of 800 lei/m3 and 5.57 m3/ha of firewood at a price of 300 lei/m3, resulting in 207 lei/ha/year. The production of cow milk from this ASP system is 6900 liters/ha at a price of 0.5 Euro/liter, resulting in 3450 Euro/year. Summing up the values of milk, wood and fruit from ASP systems, the result is 4100 Euro/year (1 Euro=5 lei) to which are added other advantages for animal welfare, biodiversity, carbon sequestration and landscape that are more difficult to quantify. The nearby treeless pasture produces an average of 6860 liters/ha/year of milk, worth 3430 Euro/ha. The economic value of the ASP systems with forest hair was more than 12% compared to the treeless pasture with multiple other advantages for the environment and animals, which are to be further evaluated.

Keywords:
agrosilvopastoral systems, milk, wood and fruit production, economic evaluation

4

Dr. ing. / Eng, PhD Teodor MARUȘCA - Institutul de Cercetare - Dezvoltare pentru Pajiști Brașov, Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Research and development Institute for Grasslands Brașov, Full Member of The Academy of the Romanian Scientists*, (e-mail: maruscat@yahoo.com)

Contribuții la evaluarea productivității habitatelor de pajiști Natura 2000 din Munții Apuseni	Contributions to the Productivity Evaluation of Natura 2000 Grassland Habitats in The Apuseni Mountains
Cunoașterea producției de masă verde (MV) și a valorii pastorale (VP) ale pajiștilor are o importanță deosebită în elaborarea proiectelor de amenajare cât și al gospodăririi adecvate a lor. În lucrare au fost luate în studiu 10 teze de doctorat și două lucrări științifice de sinteză asupra vegetației pajiștilor, pe baza cărora s-a evaluat productivitatea lor. Producția de MV a pajiștilor folosite prin pășunat din Habitatele 6210 și 6520 este în medie de 9,46 t/ha unde avem vegetație normală și de numai 1,44 t/ha MV la cele cu vegetație degradată, de peste 6 ori mai redusă. Valoarea pastorală la Habitatele 6210 și 6520 a fost în medie de 53,8 VP care asigură 4900 litri lapte la hectar pe pajiștile normale și abia 1100 l/ha pe cele degradate. La pajiștile utilizate în principal în regim de fânează din Habitatul 6510 s-a evaluat cea mai mare producție de 18,5 t/ha masă verde și 75,3 indice VP iar la Habitatul 6410 cea mai scăzută de numai 0,45 t/ha MV și 3,5 VP. Habitatul 6440 are valori de 14,55 t/ha MV și 66,4 indice VP. Datele se utilizează în continuare la evaluarea economică a pajiștilor din Apuseni după inventarierea și cartarea lor.	Knowledge of the green mass (GM) production and the pastoral value (PV) of grasslands is of particular importance in the development of development projects and their adequate management. The paper studied 10 doctoral theses and two scientific synthesis papers on grassland vegetation, based on which their productivity was evaluated. The GM production of grasslands used by grazing in Habitats 6210 and 6520 is on average 9.46 t/ha where we have normal vegetation and only 1.44 t/ha GMP in those with degraded vegetation, over 6 times lower. The pastoral value in Habitats 6210 and 6520 was on average 53.8 PV, which ensures 4,900 liters of milk per hectare on normal grasslands and barely 1,100 l/ha on degraded ones. The grasslands used mainly as hay in Habitat 6510 had the highest production of 18.5 t/ha green mass and 75.3 PV index, and Habitat 6410 had the lowest production of only 0.45 t/ha GM and 3.5 PV. Habitat 6440 has values of 14.55 t/ha GM and 66.4 PV index. The data are still used in the economic evaluation of the grasslands in Apuseni after their inventory and mapping.
Cuvinte cheie: pajiști montane, valoare pastorală, producție de masă verde și lapte	**Keywords**: mountain grasslands, pastoral value, green mass and milk production

5

1) **Dr. ing./ Eng. PhD Teodor MARUȘCA** - Institutul de Cercetare - Dezvoltare pentru Pajiști Brașov, Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Research and development Institute for Grasslands Brașov, Full Member of The Academy of the Romanian Scientists*, (email: maruscat@yahoo.com)
2) **Dr./PhD Daniela Ileana STANCU** - Muzeul Județean Argeș-Pitești / *Argeș-Pitești County Museum* (email: stancuileana@yahoo.com)
3) **Dr. ing./ Eng. PhD Marcela M. DRAGOȘ** - Institutul de Cercetare - Dezvoltare pentru Pajiști Brașov/ *Research and development Institute for Grasslands Brașov*, (email: marcela.dragos@pajisti-grassland.ro)
4) **Ing./ Eng. Cristina I. PORR** - Institutul de Cercetare - Dezvoltare pentru Pajiști Brașov/ *Research and development Institute for Grasslands Brașov*, (email: cristina.porr@pajisti-grassland.ro)
5) **Ing./ Eng. Cristina C. COMȘIA** - Institutul de Cercetare - Dezvoltare pentru Pajiști Brașov/ *Research and development Institute for Grasslands Brașov*, (email: cristina.comsia@pajisti-grassland.ro)

Evaluarea productivității pășunilor subalpine și alpine din Munții Râiosu și Buda, Masivul Făgăraș	Evaluation of the Productivity of Subalpines and Alpine Pastures in The Râiosu and Buda Mountains, Făgăraș Massif
Pășunile subalpine și alpine din Râiosu și Buda Făgăraș sunt situate între 1700 până la 2200 m	The subalpine and alpine pastures of Râiosu and Buda Făgăraș are located between 1,700 and

altitudine pe soluri cu roci la suprafață, înclinația medie a pantelor de 30 grade (9-50), număr mediu de cormofite 30 (16-44) și o acoperire medie cu vegetație de 51% (27-66) din care cu valoare furajeră 21% și dăunătoare 30%. Cele mai bune rezultate s-au evaluat la asociațiile *Seslerio haynaldianae - Caricetum sempervirentis* cu 31 indice de valoare pastorală (VP), 2,4 t/ha masă verde (MV), o încărcare de 0,52 UVM /ha în 70 zile pășunat, asociația *Scorzonero roseae - Festucetum nigricantis* cu 16,5 VP și 2 t/ha MV, asociația *Poëtum mediae* cu 24,2 VP și 1,7 t/ha MV. În restul asociațiilor cu VP în majoritate sub indicele 2, producții de MV sub 1 t/ha cu o încărcare de sub 0,2 UVM/ha în 50-70 zile sezon se pășunat cu o productivitate foarte scăzută. Aceste date se utilizează în special la stabilirea încărcării optime cu animale în sezonul de pășunat pentru conservarea biodiversității.	2,200 m altitude on soils with rocks on the surface, the average slope inclination of 30 degrees (9-50), average number of cormophytes 30 (16-44) and an average vegetation cover of 51% (27-66) of which with fodder value 21% and harmful 30 %. The best results were evaluated in the associations *Seslerio haynaldianae - Caricetum sempervirentis* with 31 pastoral value index (VP), 2.4 t/ha green mass (GM), a load of 0.52 LU /ha in 70 days of grazing, the association *Scorzonero roseae - Festucetum nigricantis* with 16.5 PV and 2 t/ha GM, the association *Poëtum mediae* with 24.2 PV and 1.7 t/ha GM. In the rest of the associations with PV mostly below index 2, GM productions below 1 t/ha with a load of below 0.2 LU/ha in 50-70 days of grazing season with very low productivity. These data are used in particular to establish the optimal animal load in the grazing season for the conservation of biodiversity.
Cuvinte cheie: pășuni subalpine și alpine, valoare pastorală, producție de masă verde, încărcare cu animale	**Keywords**: subalpine and alpine pastures, pastoral value, green mass production, animal loading

6

1) Prof. univ. Dr. Hab. Liviu GACEU – Universitatea Transilvania Brașov / Coord. Centrul eco-biotehnologii agro-alimentare (*ebiotefa*), Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România **(AOȘR) /** Transilvania University Brașov / *Coordinator Agro-food Eco-Biotechnology Center, Coresponding Member of the Romanian Academy of Scientists*, email**:** gaceul@unitbv.ro
2*) Dr. Ing. Oana Bianca OPREA - Universitatea Transilvania Brașov, *Transilvania University Brașov* email**:** oprea.oana.bianca@unitbv.ro
3) 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 Silvice (ASAS) / *Transilvania University of Brașov / Coordinator Center for Biodiversity of Food Systems, Full member of the Romanian Academy of Scientists, Associated member of the Academy of Agricultural and Forestry Sciences*, email: ecotec@unitbv.ro

Valorificarea superioară a biomasei marine în industria panificației: studiu de caz - *Sacharina Latissima*	**High-Value Utilization of Marine Biomass in the Bakery Industry: Case Study – *Saccharina latissima***
Lucrarea explorează utilizarea algei marine *Saccharina latissima* ca ingredient funcțional inovator în industria panificației, în special în produse precum pâinea și gustările sărate. Cercetarea s-a desfășurat în cadrul proiectului SuMaFood și urmărește valorificarea durabilă a materiilor prime marine, punând accent pe extinderea gamei de produse alimentare prin integrarea ingredientelor cu valoare nutritivă ridicată. Algele utilizate au fost cultivate ecologic și procesate prin uscare cu microunde în vid, urmată de măcinare fină. Acestea au fost încorporate în rețete de pâine și snacksuri, înlocuind făina de grâu alb în proporții variabile (1.5% până la 6%). Au fost efectuate analize nutriționale detaliate, teste reologice și evaluări senzoriale pe un grup de 205 consumatori.	The study explores the use of *Saccharina latissima* seaweed as an innovative functional ingredient in the bakery industry, particularly in products such as bread and savory snacks. The research was conducted within the SuMaFood project and aims to sustainably valorize marine raw materials, with a focus on expanding the range of food products by integrating ingredients with high nutritional value. The seaweed used was organically cultivated and processed through microwave vacuum drying, followed by fine milling. It was incorporated into bread and snack recipes, replacing white wheat flour in varying proportions (from 1.5% to 6%). Detailed nutritional analyses, rheological tests, and sensory evaluations were performed on a group of 205 consumers. The results highlight that seaweed flour has a high content of minerals and fiber, which supports its use as a functional ingredient with potential

Rezultatele evidențiază faptul că făina de alge are un conținut ridicat de minerale și fibre, ceea ce o recomandă ca ingredient funcțional cu potențial de mențiuni nutriționale și pentru sănătate conform legislației europene. Totuși, aroma specifică – asociată cu un gust de pește – a fost percepută ca un factor limitativ în acceptarea produselor. Pentru îmbunătățirea profilului senzorial, cercetătorii au inclus în rețete ingrediente precum chimenul, usturoiul sau semințele de in, care s-au dovedit eficiente în mascarea gustului caracteristic al algelor și au permis o acceptabilitate mai mare chiar și la niveluri mai ridicate de înlocuire. Această cercetare demonstrează viabilitatea utilizării *Saccharina latissima* în panificație și deschide perspective pentru dezvoltarea unor produse alimentare inovatoare, cu beneficii nutriționale și funcționale, în acord cu tendințele actuale de consum sustenabil și sănătos.	nutritional and health claims according to European legislation. However, the specific aroma—associated with a fish-like taste—was perceived as a limiting factor for product acceptance. To improve the sensory profile, researchers added ingredients such as cumin, garlic, or flax seeds to the recipes, which proved effective in masking the characteristic seaweed taste and allowed for higher substitution levels to be better accepted. This research demonstrates the viability of using *Saccharina Latissima* in bakery products and opens up prospects for the development of innovative food products with nutritional and functional benefits, in line with current trends toward sustainable and healthy consumption.
Cuvinte cheie: *Saccharina latissima*, făină de alge, pâine funcțională, evaluare senzorială, acceptabilitate consumatori	**Keywords**: *Saccharina latissima*, seaweed flour, functional bread, sensory evaluation, consumer acceptability

7

1* Prof. univ. Dr. Hab. Liviu GACEU – Universitatea Transilvania Brașov / Coord. Centrul eco-biotehnologii agro-alimentare (*ebiotefa*), Membru corespondent Academia Oamenilor de Știință din România **(AOȘR) /**Transilvania University Brașov / *Coordinator Agro-food Eco-Biotechnology Center, Corresponding Member of the Romanian Academy of Scientists,* email**:** gaceul@unitbv.ro
2) Prof. univ. Dr. Romulus GRUIA - Universitatea Transilvania Brașov / Coordonator Centrul de Biodiversitatea Sistemelor Alimentare (BIOSAL), Membru titular Academia Oamenilor de Știință din România (AOȘR), Membru asociat Academia de Științe Agricole și Silvice (ASAS) / *Transilvania University of Brașov / Coordinator 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
3) Dr. Ing. Oana Bianca OPREA - Universitatea Transilvania Brașov, *Transilvania University Brașov*, email**:** oprea.oana.bianca@unitbv.ro

Transformarea sistemului alimentar din Brașov prin inovație, durabilitate și implicare comunitară	Transforming Brașov's Food System through Innovation, Sustainability, and Community Engagement
Living Lab-ul din Brașov, parte a inițiativei europene FoodCLIC, își propune transformarea sistemului alimentar regional prin intervenții sustenabile, incluzive și integrate. Coordonat de Primăria Brașov și Universitatea Transilvania din Brașov, laboratorul reunește actori din guvernanță, cercetare, afaceri și societatea civilă. Intervențiile vizează siguranța alimentară, educația nutrițională, lanțurile alimentare scurte și consolidarea legăturilor dintre zonele urbane și rurale, cu accent pe cartierele defavorizate Noua și Bartolomeu Nord. Documentul prezintă patru intervenții principale: - *Educație nutrițională și pentru sănătate* – Prin materiale educaționale, campanii în școli și cămine de bătrâni, precum și amenajarea unei sere educaționale, se urmărește creșterea gradului de conștientizare asupra alimentației sănătoase.	The Brașov Living Lab (LL), part of the European FoodCLIC initiative, seeks to transform thecity-region's food system through integrated, sustainable, and inclusive interventions. Coordinated by Brașov City Hall and Transilvania University of Brașov, the LL collaborates with stakeholders from governance, academia, business, and civil society. Focus areas include food security, nutritional education, short food chains, and strengthening urban-rural food linkages, particularly in disadvantaged neighborhoods such as Noua and Bartolomeu Nord. Four major real-life interventions (RLIs) are detailed: - *Nutrition and Health Education* — This aims to raise awareness about healthy diets through educational materials, campaigns in schools and

- *Lanț alimentar scurt* – Conectarea producătorilor locali cu consumatorii prin platforme online, ghiduri de trasabilitate și vizibilitate crescută în piețe. - *Piețe agroalimentare urbane* – Facilitarea accesului populației defavorizate la produse locale prin organizarea de „piețe volante” și optimizarea transportului public. - *Securitate alimentară* – Instituționalizarea sprijinului alimentar prin rețeaua de politici alimentare (FPN), creșterea fondurilor pentru programe sociale și sprijinirea ONG-urilor active îndomeniu. Aplicarea cadrului CLIC (Co-beneficii, Legături, Incluziune, Conectivități) permite evaluarea integrării sistemice a intervențiilor. Raportul evidențiază necesitatea unei mai bune sinergii între dimensiunile sociale, economice și de mediu, precum și gestionarea compromisurilor inevitabile, cum ar fi între preț și accesibilitate. Abordarea „learning-in-action” (învățare din acțiune) este implementată prin ateliere de co-design și cicluri reflexive, care permit adaptarea continuă a intervențiilor în funcție de nevoile comunității. Integrarea științei, politicii și practicii este susținută de Rețeaua de Politici Alimentare (FPN), care reunește administrația locală, mediul academic, societatea civilă și sectorul privat. Orașul se aliniază, de asemenea, cu pacte internaționale (ex. Pactul de Politici Alimentare Urbană de la Milano) și proiecte europene relevante. Evaluarea sănătății și nutriției pe un eșantion de 300 de persoane vulnerabile a arătat existența unei insecurități alimentare moderate, diversitate scăzută în alimentație și un nivel redus de conștientizare nutrițională. Raportul recomandă extinderea educației alimentare, îmbunătățirea accesului la alimente proaspete și integrarea mai profundă a politicilor alimentare în planificarea urbană.	elderly homes, and establishing an educational greenhouse. - *Short Food Chains* — Seeks to connect small producers with urban consumers via online platforms, traceability guides, and market visibility enhancements. - *Urban Agrifood Markets* — Focuses on improving access to local markets in underserved areas, including proposals for flywheel markets and better public transport access. - *Food Security* — Aims to institutionalize food aid via the Food Policy Network (FPN), fund social food programs, and support NGOs in feeding vulnerable groups. The report uses the CLIC framework (Co-benefits, Linkages, Inclusion, Connectivities) to analyze systemic impact. It emphasizes the need for improved synergies across environmental, social, and economic objectives, while recognizing trade-offs, especially between price and accessibility. Learning-in-action is implemented through reflexive learning cycles and co-design workshops, ensuring continuous stakeholder engagement and intervention adjustment. Science-policy-practice integration is evolving through the creation of the FPN, which unites public institutions, researchers, businesses, and NGOs. The LL also aligns with global frameworks like the Milan Urban FoodPolicy Pact and leverages EU-funded programs to scale interventions. Lastly, health and nutrition monitoring of 300 vulnerable individuals revealed moderate food insecurity, lack of dietary diversity, and poor awareness of healthy eating. The report concludes with strong recommendations for expanded food education, improved access to fresh foods, and better integration of food policy into urban planning.
Cuvinte cheie: Securitate alimentară; Lanț alimentar scurt; Guvernanță participativă; Sisteme alimentare durabile	**Keywords**: Food security, Short food-chain, Participatory governance, Sustainable food-systems

8

1) Cercetător Științific III, Dr. med.vet. Andra-Sabina NECULAI-VALEANU – Staţiunea de Cercetare-Dezvoltare pentru Creşterea Bovinelor Dancu, Iaşi/Academia Oamenilor de Știință din România / *Researcher* III PhD DVM **-** *Research and Development Station for Cattle Breeding Dancu, Iași/ Academy of the Romanian Scientists,* email: sabina.valeanu@gmail.com
2) Cercetător Științific, Inginer Cătălina SĂNDULEANU – Staţiunea de Cercetare-Dezvoltare pentru Creşterea Bovinelor Dancu, Iași/Academia Oamenilor de Știință din România / Research and Development Station for Cattle Breeding Dancu, Iasi/ Academy of the Romanian Scientists, email: Cătălina.sanduleanu@scdb-dancu.ro

Transfer de cunoștințe și tehnologii digitale în zootehnia de precizie – Model spaniol de bune practici	Knowledge and Technology Transfer in Precision Livestock Farming – A Spanish Model of Good Practices
Lucrarea explorează impactul unui stagiu de pregatire profesională desfășurat la Institutul de Știință și Tehnologie Animală (ICTA) din cadrul Universității Politehnice din Valencia (UPV), în contextul proiectului de mobilitate pentru cercetători PN-IV-P2-2.2-MC-2024-1022. Activitatea s-a concentrat pe aprofundarea cunoștințelor privind utilizarea senzorilor, a viziunii computerizate și a platformelor de analiză Big Data pentru monitorizarea sănătății și bunăstării bovinelor. Rezultatele obținute relevă potențialul de transfer și adaptare a tehnologiilor digitale avansate la fermele zootehnice din România, prin consolidarea cooperării internaționale în domeniul cercetării aplicate. Se subliniază, totodată, importanța parteneriatelor științifice în dezvoltarea unor practici sustenabile, eficiente și reziliente, într-un sector agricol supus presiunilor climatice și economice.	This paper highlights the outcomes of a research mobility project conducted at the Institute of Animal Science and Technology (ICTA) of the Polytechnic University of Valencia (UPV), within the framework of the Romanian research mobility program PN-IV-P2-2.2-MC-2024-1022. The training focused on advanced applications of sensor technologies, computer vision, and Big Data analytics for the monitoring of cattle health and welfare. The experience revealed significant potential for the adaptation and implementation of these digital tools in Romanian livestock farms, particularly through international cooperation. Furthermore, the study emphasizes the critical role of academic partnerships in promoting sustainable and resilient livestock systems, aligned with climate challenges and modern agri-economic demands.
Cuvinte cheie: zootehnie de precizie, senzoristică, viziune computerizată, transfer de cunoștințe, cooperare științifică, mobilitate academică, sustenabilitate	**Keywords**: precision livestock farming, sensors, computer vision, knowledge transfer, scientific cooperation, academic mobility, sustainability

9

Dr. **SMYRLI A.**[2,3] (*) Dr. **DASKALAKIS M**[3]**.,** Dr. **RESTIVAKIS I**[3]**.,** Dr. **CHALKIADAKI V**[3]**.,** Dr. **VENETAKI K**[3]**.,** Dr. **THEODOSIADIS G**[3]**.,** Prof. univ. Dr**. COZMA V**[1]**.**

1. University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine of Cluj-Napoca; Honorary member of the Academy of the Romanian Scientists; Full member of the Academy of Agricultural and Forestry Sciences Gheorghe Ionescu-Sisești Bucharest; Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară din Cluj-Napoca; Academia Oamenilor de Știință din România; Academia de Științe Agricole și Silvice Gheorghe Ionescu-Sisești București
2. University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine of Cluj-Napoca; Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară din Cluj-Napoca
3. Ktiniatriko Kentro Vet, Crete, Greece;Ktiniatriko Kentro Vet, Creta, Grecia

Leishmanioza canină în Creta, Grecia: epidemiologie, diagnostic, prevenție și protocoale terapeutice ale bolii.	Canine Leishmaniosis in Crete, Greece: Epidemiology, Diagnosis, Prevention and Therapeutic Protocols of the Disease.
Leishmanioza canină este o boală parazitară zoonotică, cauzată de un protozoar endocelular numit *Leishmania infantum,* transmis de vectori hematofagi femele, cunoscuți sub numele de	Canine leishmaniosis is a zoonotic parasitic disease, caused by an endocellular protozoa called *Leishmania infantum*, transmitted by female hematophagous vectors, known as

flebotomi, care transmit boala prin mușcătura lor. Leishmanioza este o boală endemică de interes public, deoarece afectează nu numai animalele sălbatice și domestice, ci și oamenii. Prin urmare, o atenție majoră trebuie acordată prevenirii acestei boli, care evoluează endemic în Creta. Din 2017 până în 2022, au fost studiate 94 de cazuri de câini cu diferite semne clinice, diagnosticați într-o clinică veterinară din Creta (Ktiniatriko kentro Vet 365). Toți pacienții au fost diagnosticați inițial cu teste rapide, care detectează anticorpii anti-*Leishmania infantum* folosind metoda imunocromatografiei. În cazurile pozitive, protocolul terapeutic a fost ales în funcție de starea clinică a pacientului, de capacitatea proprietarului de a urma și executa instrucțiunile protocolului și de posibilitățile financiare ale proprietarului. La marea majoritate a pacienților s-a observat o vindecare clinică, dar nu una parazitologică, deoarece ultima este extrem de rar obținută.	phlebotomine sand flies, which transmit the disease through their bite. Leishmaniosis is an endemic disease of public interest, because it affects not only wild and domestic animals but also humans. Therefore, a major attention should be given to the prevention of this disease, which evolves endemic in Crete. From 2017 to 2022, 94 cases of dogs with different clinical signs, diagnosed in a Cretan veterinary clinic (Ktiniatriko kentro Vet 365), were studied. All patients were initially diagnosed with rapid tests, which detect anti-*Leishmania infantum* antibodies using the method of immunochromatography. In positive cases, the therapeutic protocol was chosen depending on the clinical status of the patient, the ability of the owner to follow and execute the instructions of the protocol and the owner's financial possibilities. A clinical cure was observed in the vast majority of patients but not a parasitological one, as the latest is extremely rare to be achieved.
Cuvinte cheie: leishmanioză canină, diagnostic, tratament, prevenție	**Keywords:** Canine leishmaniosis, diagnosis, treatment, prevention

10

1) Dr. ing. BELENIUC Grigore-Valentin, Univ. Ovidius din Constanța, email: valentin.beleniuc@yahoo.com
2*) Drd. Ing. CIOATĂ Mihaela, Stațiunea de Cercetare Viti-Vinicolă Murfatlar, email: mihaela.cgc@gmail.com

Studiu privind producerea butașilor altoiți de viță de vie utilizând două variante de plantare în școala de vițe și eficiența acestora	Study on the Production of Grafted Vine Cuttings Using Two Planting Variants in the Vine School and their Efficiency
Altoirea în uscat la masă, este metoda cea mai folosită pentru înmulțirea vegetativă a viței de vie și producerea materialului săditor viticol. În perioada 2020-2023 în cadrul Laboratorului experimental pentru producerea materialului săditor viticol al SCDVV Murfatlar, s-au altoit anual câte 84000 vițe din soiul Fetească Regală 21 Bl. După altoire butașii s-au parafinat, s-au stratificat în rumeguș de conifere, apoi s-au pus la forțat. După forțare vițele s-au aclimatizat, clasat, fasonat și reparafinat adică s-au pregătit pentru plantarea în școala de vițe. Procentul de butași de viță de vie, rezultați după forțare a fost de 87%. Jumătate dintre vițele altoite s-au plantat în pe biloane acoperite cu folie de mulcire neagră, iar restul s-au plantate tot pe teren bilonat, dar neacoperite cu folie de mulcire neagră. În acest fel s-a putut observa randamentul vițelor și eficiența economică a fiecărei variante. Butașii altoiți au fost recoltați din școala de vițe, in luna noiembrie, au fost fasonați, iar randamentul a fost de 39.7% pentru varianta plantata pe bilon acoperit cu folie neagră și de 39% la varianta plantată pe bilon fără	Dry grafting on the table is the most used method for vegetative propagation of vines. During the period 2020-2023, 84,000 vines of the Fetească Regală 21 Bl variety were grafted annually at the Murfatlar Wine Research Station. After grafting, the cuttings were paraffined, stratified in coniferous sawdust, then forced. After forcing, the vines were acclimatized, classified, shaped and re-paraffined, that is, they were prepared for planting in the vine school. The percentage of vine cuttings resulting from forcing was 87%. Half of the grafted vines were planted on soil ridge covered with black mulch film, and the rest were also planted on the same land but uncovered with black mulch film. In this way, the yield of the vines and the economic efficiency of each variant could be observed. The grafted cuttings were harvested from the vine school in November, they were shaped, and the yield was 39.7% for the variant planted on the soil ridge covered with black mulch film and 39% for the variant planted on the soil ridge uncovered. The difference is insignificant and we can say that

folie. Diferența este nesemnificativă și putem spune ca modul de plantare nu a influențat randamentul vițelor altoite.	the planting method did not influence the yield of the grafted vines.
Cuvinte cheie: altoire, aclimatizare, parafinare, forțare, lastar tânăr.	**Keywords**: grafting, acclimatization, paraffinization, forcing, young shoot

Științe Economice, Juridice și Sociologice

1

Prof. univ. Dr. Constantin BRĂTIANU, Profesor Emerit - Academia de Studii Economice (ASE) București/ *Bucharest University of Economic Studies*, Școala Națională de Studii Politice și Administrative, SNSPA București / National University of Political Studies and Public Administration, Bucharest; Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință / *Full Member of The Academy of the Romanian Scientists,* ***email: constantin.bratianu@gmail.com***

Cunoștințele Artificiale	Artificial Knowledge
Scopul acestei lucrări este de a analiza conceptul emergent de Cunoștințe artificiale, precum și impactul acestora asupra sistemelor de Managementul cunoștințelor. Cunoștințele artificiale sunt rezultatul folosirii aplicațiilor de GenAI, cum este de exemplu ChatGPT.	The purpose of this paper is to analyze the emergent concept of Artificial knowledge, as awell as its impact on Knowledge Management Systems. Artificial knowledge is the result of using GenAI applications, like ChatGPT.
Cuvinte cheie: cunoștințe umane, cunoștințe artificiale, inteligența articificială	**Keywords**: human knowledge, artificial knowledge, artificial intelligence

2

1) 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@snspa.ro**
2) CSI dr. Cristina LINCARU – Institutul Național de Cercetare Științifică pentru Muncă și Protecție Socială /*National Scientific Research Institute for Labor and Social Protection, Bucharest, Romania*, **email: cristina.lincaru@yahoo.de**
3* Drd. **Florina JOIȚA -** Școala Națională de Studii Politice și Administrative / *National University of Political Studies and Public Administration,* **email: joitaflorina@yahoo.com**

Tranziția la inteligența artificială generativă prin intensitatea digitală și dimensiunea întreprinderii	Transition to Generative AI through Digital Intensity and Enterprise Size
Acest studiu examinează adoptarea IA generativă în întreprinderile europene folosind intensitatea digitală ca indicator proxy. Analizând datele Eurostat 2023 din 28 de țări cu un model de regresie logistică binar, constatăm că intensitatea digitală mare și foarte mare crește semnificativ probabilitatea adoptării AI, în special în rândul firmelor mari. Pentru IMM-uri, adoptarea variază mai mult. Concluziile arată că maturitatea digitală prezice puternic integrarea AI și evidențiază nevoia de strategii direcționate bazate pe dimensiunea firmei și pregătirea digitală.	This study examines Generative AI adoption in European enterprises using digital intensity as a proxy indicator. Analyzing Eurostat 2023 data from 28 countries with a binary logistic regression model, we find that high and very high digital intensity significantly increase AI adoption likelihood, especially among large firms. For SMEs, adoption varies more widely. The findings show that digital maturity strongly predicts AI integration and highlight the need for targeted strategies based on firm size and digital readiness.
Cuvinte cheie: IA generativă; Transformare digitală; Intensitate digitală; IMM-uri; Regresie logistică; Uniunea Europeană	**Keywords**: Generative AI; Digital Transformation; Digital Intensity; SMEs; Logistic Regression; European Union

3

Prof. univ. Dr. **Ion POPA** – Academia de Studii Economice din București, Decan - Facultatea de Management; Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Bucharest University of Economic Studies, Bucharest, Romania, Dean of Management Faculty; Corresponding member of the Academy of Romanian Scientists, **email**: ion.popa@man.ase.ro*
Lect. univ. dr. **Ana Alexandra OLARIU** – Academia de Studii Economice din București, București, România / *Bucharest University of Economic Studies, Bucharest, Romania, **email**: anaalexandra.olariu@man.ase.ro*
Conf. univ. dr. **Ștefan Cătălin POPA** – Academia de Studii Economice din București, București, România / Bucharest University of Economic Studies, Bucharest, Romania, ***email**: Cătălin.popa@man.ase.ro*
Drd. **Corina-Elena MIRCIOIU** – Academia de Studii Economice din București, București, România / Bucharest University of Economic Studies, Bucharest, Romania, ***email**: corina.mircioiu@man.ase.ro*

Către o Europă digitală: perspective bazate pe analiza cluster asupra tehnologiei, cunoștințelor și pregătirii pentru transformarea digitală	**Towards a Digital Europe: Cluster-Based Insights into Technology, Knowledge, and Readiness**
Transformarea digitală este un proces esențial pentru dezvoltarea economică și socială contemporană. Cercetarea se concentrează pe evaluarea progresului țărilor UE către transformarea digitală și surprinde complexitatea fenomenului. Pe baza dimensiunilor Tehnologie, Cunoaștere și pregătire pentru viitor, au fost identificate profiluri omogene de transformare digitală. Rezultatele arată că România este poziționată în clusterul challenger-ilor, cu performanțe sub medie pentru toate cele trei dimensiuni. Concluziile studiului contribuie la înțelegerea diferențelor regionale și oferă direcții strategice pentru îmbunătățirea performanței digitale.	Digital transformation is an essential process for contemporary economic and social development. The research focus on evaluating UE countries progress towards digital transformation and capture the complexity of the phenomenon. Based on Technology, Knowledge and Future readiness dimensions, homogenous digital transformation profiles were identified. The results show that Romania is positioned in the challengers' cluster, with below average performance for all the three dimensions. The study's conclusions contribute to understanding regional differences and provide strategic directions for improving digital performance.
Cuvinte cheie: transformare digitală, Uniunea Europeană, analiza cluster, tehnologie, performanță digitală	**Keywords**: digital transformation, European Union, cluster analysis, technology, digital performance

4

1* Associate Professor, PhD. **Ramona LILE***, Universitatea „Aurel Vlaicu" din Arad, România/ Academia Oamenilor de Știinta din România, România /"Aurel Vlaicu" University of Arad, Romania; Member of the Academy of the Romanian Scientists, email: ramonalile@yahoo.com
2) Lecturer Phd**. Dorin IANCU**, Universitatea Valahia din Târgoviște, România /"Valahia" University of Târgoviște, Romania.
3) Assist. PhD. **Georgiana-Tatiana BONDAC**, Universitatea Valahia din Târgoviște, România /"Valahia" University of Târgoviște, Romania.

Rolul leadership-ului în optimizarea performanței organizaționale: o abordare bibliometrică	**The Role of Leadership in Optimizing Organizational Performance: a Bibliometric Approach**
Leadership-ul constituie un determinant esențial al performanței organizaționale, influențând în mod direct eficiența operațională, capacitatea de inovare și coeziunea echipelor. Studiul de față își propune să investigheze impactul leadership-ului asupra performanței organizaționale printr-o analiză bibliometrică riguroasă, utilizând baza de date Web of Science (WoS) pentru perioada 2010 – martie 2025. Scopul cercetării este de a identifica tendințele emergente și contribuțiile semnificative din literatura de specialitate, oferind o perspectivă comprehensivă asupra acestui domeniu. Elementul de noutate al studiului constă în integrarea unei	Leadership is an essential determinant of organizational performance, directly influencing operational efficiency, innovation capacity and team cohesion. The present study aims to investigate the impact of leadership on organizational performance through a rigorous bibliometric analysis, using the Web of Science (WoS) database for the period 2010 – March 2025. The aim of the research is to identify emerging trends and significant contributions in the specialized literature, providing a comprehensive perspective on this field. The novelty of the study consists in integrating an in-depth analysis of

analize aprofundate asupra modelelor emergente de leadership, precum leadership-ul digital și cel sustenabil, evaluând impactul acestora în contextul transformărilor digitale și al tranziției către organizații sustenabile. Analiza bibliometrică permite examinarea frecvenței citărilor, identificarea rețelelor de colaborare între autori și evaluarea influenței lucrărilor de referință. Rezultatele evidențiază un interes crescând pentru modelele de leadership transformativ și distribuțional, subliniind impactul pozitiv al acestora asupra inovării, performanței financiare și satisfacției angajaților. Pe baza analizelor realizate, studiul propune direcții viitoare de cercetare care vizează integrarea noilor paradigme de leadership în contextul transformărilor organizaționale contemporane.	emerging leadership models, such as digital and sustainable leadership, assessing their impact in the context of digital transformations and the transition to sustainable organizations. The bibliometric analysis allows for the examination of citation frequency, the identification of collaboration networks between authors and the assessment of the influence of reference works. The results highlight a growing interest in transformational and distributional leadership models, highlighting their positive impact on innovation, financial performance and employee satisfaction. Based on the analyses conducted, the study proposes future research directions aimed at integrating new leadership paradigms in the context of contemporary organizational transformations.
Cuvinte cheie: performanță, leadership, inovație, analiză bibliometrică, rețele de colaborare.	**Keywords**: performance, leadership, innovation, bibliometric analysis, collaboration networks.

5

Prof. univ. Dr. ec. Manuela EPURE - Facultatea de Științe Economice, Universitatea ”Spiru Haret”, Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Corresponding Member of the Academy of Romanian Scientists, Spiru Haret University, Romania*, e-mail: mepure.mk@spiruharet.ro

GenAi transformă cercetarea de marketing	GenAI is transforming Marketing Research
Generative Ai a devenit pentru specialiștii în marketing o sursă nelimitată de oportunități. În ultimii doi ani utilizarea Inteligenței artificiale poate fi descrisă ca fiind un generatoare de schimbări majore transformative în domeniul cercetărilor de marketing. Cînd tehnologia este implementată corect, companiile pot profita de oportunități fără precedent în a relaționa cu clienții, pentru o mai bună evaluare a acțiunilor competitorilor sau ca suport pentru decizii fundamentate pentru date extinse. Lucrarea își propune să descrie cele mai populare instrumente de AI integrate in actiuni curente de cercetare de marketing, explorând avantajele și dezavantajele ca bază pentru formularea de recomandări pentru firmele din România care ar fi interesate să le adopte. Este bine știut că integrarea tehnologiilor disruptive este plină de provocări și necesită investiții solide în echipamente și oameni. Oportunitățile identificate se pot grupa în patru categorii și anume: susținerea practicilor curente, înlocuirea practicilor curente, umplerea golurilor existente în înțelegerea pieței și crearea the noi tipuri de date și perspective. În final, analiza comparativă a diferitelor instrumente de genAI ajută decidenții să identifice ce este cu adevărat potrivit pentru organizația lor și mdiul în care activeaz și să obțină perspective valoroase asupra nevoilor și dorințelor consumatorilor pentru a fi în măsură să le țintească cu strategii personaliozate.	Generative AI becomes for marketers an endless source of opportunities. In the past two years, the use of gen AI in market research can be described as being a generator of big transformative changes in this arena. When technology is properly deployed, firms can take advantage of unprecedented opportunities to engage with customers, better assess the competitors' actions, or data-driven decisions. The paper aims to describe the most popular AI tools recently integrated into current marketing research, exploring the advantages and disadvantages of each and providing recommendations to successfully integrate also in Romanian firms. It is commonly known that integrating disruptive technologies is challenging and requires determination, and solid investments in facilities and human resources. Opportunities that were identified can be divided into four categories: supporting current practices, replacing current practices, filling existing gaps in market understanding and creating new types of data and insights. Finally, a comparative analysis of various tools helps decision-makers to identify what suits the current business environment better and get valuable insights into consumers' needs and desires to be able to approach them with customized strategies.
Cuvinte cheie: Generative AI, marketing, suport decizii, instrumente AI, oportunități, analiză comparativă instrumente genAI	**Keywords**: Generative AI, marketing, decisions support, AI tools, opportunities, comparative analysis genAI tools

Dan-Cristian DABIJA*, Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca; membru asociat Academia Oamenilor de Știință din România; dan.dabija@ubbcluj.ro / *Babeș-Bolyai University, 11 Arany János St.*, 400028, Cluj-Napoca, Romania, *Associated Member of the Academy of Romanian Scientists*
Liana STANCA, Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca; liana.stanca@ubbcluj.ro
Maria Luiza SOUCA, Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca; luiza.souca@ubbcluj.ro
Oana Iulia ENĂȘEL, Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca. iulia.enasel@ubbcluj.ro

Acknowledgements: This paper was also made possible by the project funded within the Framework Key Action 2, Erasmus+ Program, Strategic Partnerships in the Academic Field (KA220-HED), Project Number 2022-1-RO01-KA220-HED-000087365

Negocierea de afaceri în mediul online: perspective ale profesioniștilor din industrie

Digitalizarea accelerată a activităților profesionale a transformat semnificativ practicile de negociere în mediul de afaceri. Pe măsură ce negocierile față în față devin tot mai rare, organizațiile trebuie să dezvolte competențe adaptate interacțiunilor online. Acest studiu analizează provocările întâmpinate de companii în negocierea online cu parteneri diverși, concentrându-se pe componența și dimensiunea grupurilor, dinamica încrederii și procesele decizionale structurate.
Studiul s-a bazat pe profesioniști din diverse industrii care au fost intervievați pe baza unui ghid de interviu semi-structurat. Un total de 32 de interviuri au fost analizate printr-un cadru multi-metodologic, combinând TF-IDF pentru extragerea de cuvinte-cheie, *Latent Dirichlet Allocation* (LDA) pentru modelarea tematică și analiza clusterelor pentru categorizarea răspunsurilor. Aceste tehnici au oferit o înțelegere detaliată a modelelor de negociere și a proceselor decizionale în spațiul digital.
Rezultatele evidențiază trei teme esențiale: provocările negocierilor multipartite, structurarea procesului decizional online și diversitatea perspectivelor asupra negocierii. Studiul subliniază faptul că componența și dimensiunea grupurilor influențează rezultatele - grupurile eterogene stimulează creativitatea, dar îngreunează consensul, în timp ce grupurile omogene facilitează acordurile. Încrederea rămâne o provocare majoră, necesitând abordări structurate și strategii clare. Analiza clusterelor a identificat patru profiluri de negociere - 'Reconciliatori,' 'Euriști/ Gânditori Laterali,' 'Strategi/ Pragmatici' și 'Minimaliști'.
Studiul evidențiază necesitatea formării profesionale specializate, strategiilor clar definite și dezvoltării competențelor TIC pentru optimizarea negocierilor online. Originalitatea cercetării constă în aplicarea unei abordări analitice cu multiple metode calitative, oferind o perspectivă detaliată asupra strategiilor de adaptare organizațională în negocierea online.

Cuvinte cheie: negocieri online; interviuri; analiză calitativă, negocieri multipartite; proces decizional; încredere

Corporate Negotiation in Online Settings: Perspectives from Industry Professionals

The rapid digitalisation of professional activities has significantly transformed negotiation practices in corporate environments. As face-to-face negotiations become less common, organizations must develop competencies suited for online interactions. This study explores the challenges businesses face when conducting online negotiations with diverse partners, focusing on group composition, trust-building, and structured decision-making processes.
Professionals from various industries were interviewed using a semi-structured in-depth guide to investigate these issues. A total of 32 transcripts were analysed through a multi-method framework, combining TF—IDF for keyword extraction, Latent Dirichlet Allocation (LDA) for thematic modelling, and cluster analysis for response categorisation. These techniques provided a nuanced understanding of negotiation patterns and decision-making structures in digital settings.
The findings highlight three key themes: multi-party negotiation challenges, online decision-making structuring, and diverse negotiation perspectives. Results indicate that group composition and size affect outcomes—heterogeneous groups foster creativity but hinder consensus, while homogeneous groups facilitate agreement. Trust remains a significant challenge, requiring structured approaches and clear strategies. Cluster analysis identified four negotiation profiles—'Reconciliators,' 'Euristians/Lateral Thinkers,' 'Strategists/Pragmatists,' and 'Minimalists.'
The study emphasises the need for specialised professional training, strategic frameworks, and advanced ICT skills to enhance online negotiations. Its originality lies in applying a multi-method analytical approach, offering comprehensive insights into corporate adaptation strategies in online negotiations.

Keywords: online negotiations; interviews; qualitative analysis; multi-party negotiations; decision-making process; trust.

7

Dan-Cristian DABIJA*, Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca; membru asociat Academia Oamenilor de Știință din România; dan.dabija@ubbcluj.ro / *Babeș-Bolyai University, 11 Arany János St.,* 400028, Cluj-Napoca, Romania, *Associated Member of the Academy of Romanian Scientists*
Liana STANCA, Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca; liana.stanca@ubbcluj.ro
Veronica CÂMPIAN, Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca; veronica.campian@ubbcluj.ro

Acknowledgment: This paper was also made possible by the project funded by CNCS-UEFISCDI, no. PNIII-RU-TE-2021-0795

O abordare multi-metode a obiceiurilor de cumpărare a consumatorilor în Noul Normal

Crizele recente din ultimii ani au condus la schimbări remarcabile în comportamentul consumatorilor din întreaga lume, dând naștere unor modele și practici noi, dar și celor existente. Această cercetare analizează schimbările din sectorul comerțului cu amănuntul în contextul postcriză, utilizând o abordare mixtă a metodelor care combină analiza calitativă a datelor din focus grupuri cu tehnici de analiză cantitativă, cum ar fi analiza Term Frequency-Inverse Document Frequency (TF-IDF) pentru identificarea conceptelor-cheie; gruparea K-means pentru extragerea modelelor comportamentale de grup; analiza componentelor principale (PCA) și analiza sentimentelor pentru localizarea și identificarea dimensiunilor-cheie ale schimbărilor în comportamentul consumatorilor în sectorul comerțului cu amănuntul al produselor alimentare.
Rezultatele arată o utilizare accelerată a tehnologiei la cumpărături, o reevaluare a priorităților consumatorilor și o schimbare a așteptărilor privind experiența de cumpărare. Rezultatele permit, de asemenea, delimitarea a patru grupuri distincte; acestea relevă apariția unor noi modele de consum caracterizate prin digitalizare accelerată, preocupări sporite pentru igienă și schimbări în criteriile de selecție a produselor. Analiza sentimentelor arată diferențe clare în percepția acestor schimbări și oferă o bază importantă pentru adaptarea consumatorilor la noua situație de viață în contextul post-criză. Cercetarea contribuie la înțelegerea transformărilor durabile în comportamentul consumatorilor și oferă implicații practice pentru adaptarea strategiilor de marketing în comerțul cu amănuntul.

Cuvinte cheie: tehnologie, consumatori, Noul Normal, analiza calitativă, marketing

A mixed methods approach on consumers buying habits in the New Normal

The recent crises of last years have led to remarkable changes in consumer behavior around the world, giving rise to new as well as existing patterns and practices. This research analyzes the changes in the retail sector in the post-crisis context, using a mixed-methods approach that combines qualitative analysis of focus group data with quantitative analysis techniques, such as: Term Frequency-Inverse Document Frequency (TF-IDF) analysis to identify key concepts; K-means clustering to extract group behavioural patterns; principal component analysis (PCA) and sentiment analysis for pinpointing and identifying the key dimensions of changes in consumer behaviour in food retailing.
The results show an accelerated use of technology in shopping, a reassessment of consumer priorities and changing expectations of the shopping experience. The results also allow the delineation of four distinct clusters; they reveal the emergence of new consumption patterns characterized by accelerated digitalization, increased concerns for hygiene and changes in product selection criteria. The sentiment analysis shows clear differences in the perception of these changes and provides an important basis for the adaptation of consumers to the new life situation in the post-crisis context. The research contributes to the understanding of sustainable transformations in consumer behaviour and provides practical implications for adapting retail marketing strategies.

Keywords: technology, consumers, New Normal, qualitative analysis, marketing

8

1) Profesor Emerit Marta-Christina SUCIU, Conducător de doctorat, Școala Doctorală „*Economie 1*”, Academia de Studii Economice din București; Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România, Secția de Științe Economice. Juridice și Sociologice/ Professor Emeritus, PhD supervisor „*Economics 1*” Doctoral School, Bucharest University of Economic Studies; Corresponding Member of the Academy of the Romanian Scientists, *Section of Economics Law and Sociology Sciences, email: christina.suciu@economie.ase.ro*
2* Prof. Univ. Dr. PhD Mina FANEA-IVANOVICI, Conducător de doctorat, Școala Doctorală „*Economie 1*”, Academia de Studii Economice din București/Professor, PhD, PhD supervisor, „*Economics 1*” Doctoral School, Bucharest University of Economic Studies, email: mina.ivanovici@economie.ase.ro

3) Lect. Univ Dr. PhD Christian NĂSULEA, Universitatea din București/Lecturer PhD, University of Bucharest, email: christian@nasulea.ro
4) Dr. Diana Florentina NĂSULEA, dr. în Științe Economice, Institutul European pentru Studii Economice/ PhD in Economics, Institute for Economic Studies Europe, email: diana@nasulea.ro

Diplomația culturală a României în secolul al XXI-lea. Strategii, provocări și oportunități	**Romania's Cultural Diplomacy in the 21st Century. Strategies, Challenges, and Opportunities**
Lucrarea oferă o analiză relativ cuprinzătoare a evoluției diplomației culturale (DC) a României, în perioada 2021–2025. Se subliniază rolul Institutului Cultural Român (ICR) în promovarea culturii naționale, în special în contextul redresării post-pandemice și al schimbărilor geopolitice. Din punct de vedere metodologic lucrarea utilizează atât o analiza calitativă cât și o analiză comparativă. S-au utlizat surse de date multiple și diverse de tipul: rapoartelor anuale ale ICR, date din Eurostat, documentația EUNIC și unele date referitoare la implicarea publicului pe Facebook. Studiul evidențiază unele tendințe mai relevante (cu luarea în considerare a evoluțiilor bugetare, a strategiilor instituționale, a extinderii comunicării digitale și a contribuțiilor diasporei). Principalele rezultate subliniază rolul de lider al României în cadrul EUNIC. Se ilustrează și contribuția activă a diasporei la organizarea unor evenimente culturale. Lucrarea evienția și unele dintre provocările relativ persistente cărora este necesar să li se facă față (de tipul subfinanțării, ineficienței administrative și incluziunii culturale limitate). S-a procedat și la o analiză comparativă cu ale institute culturale europene care a evidențiat nivelul modest al investițiilor României în acest domeniu. În final sunt evidențiate și unele recomandări care includ, în principal: necesitatea asigurării finanțării (atât din perspectiva valorii cât și a asigurării unei continuități a fluxului de finanțare), inovarea digitală și, respectiv, facilitarea extinderii angajamentului față de comunitățile marginalizate în vederea consolidării puterii soft a României.	The paper provides a relative comprehensive analysis of the dynamics of the Romania's cultural diplomacy (CD) from 2021 to 2025. It is focusing on the Romanian Cultural Institute's (ICR) role in promoting national culture amid in the contex of post-pandemic recovery and geopolitical shifts. From a methodological point of view the paper is employing a qualitative and comparative analysis. We used a multi-source data, including Romanian Cultural Institute (ICR) annual reports, Eurostat data, EUNIC documentation, and Facebook engagement metrics. The study highlights some relevant trends (by taking into account some budgetary evolutions, institutional strategies, digital outreach, and diaspora contributions). Key findings highlight Romania's leadership in EUNIC. We illustrate the diaspora's active contribution for organizing cultural events. The paper highlights also some of the relativelly persistent challenges that we have to face (such as underfunding, administrative inefficiencies, and limited inclusivity). We include also a comparative analysis with other European cultural institutes that had illustrated the underscores regarding Romania's modest investment within this domain. Finally some recommendations are included, among which the most important are: the need for an increased funding (considered both from a stock and flow continuity's perspective), digital innovation, and the facilitation of a broader engagement with marginalized communities in order to enhance Romania's soft power.
Cuvinte cheie: Diplomație culturală; Institul Cultural Român; Putere Soft; Implicarea Diasporei; Politica culturală publică	**Keywords**: Cultural diplomacy; Romanian Cultural Institute; Soft power; Diaspora engagement; Public cultural policy

9

1. 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
2. Dr. Alina STĂNESCU - Academia Oamenilor de Știință – AOȘR, Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Informatică – ICI București, alina.stanescu@ici.ro
3*. Dr. ec. Monica BARBU - Academia Oamenilor de Știință – AOȘR, Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Informatică – ICI București, monica.barbu@ici.ro

Diplomație culturală și leadership feminin în era digitală: O inițiativă AI în Balcani	**Cultural Diplomacy and Female Leadership in the Digital Age: An AI Initiative in the Balkans**
Prezentarea propune o abordare inovatoare asupra consolidării leadership-ului feminin în	This presentation offers an innovative approach to strengthening female leadership in the Balkan

spațiul balcanic printr-o platformă digitală asistată de inteligență artificială, dedicată diplomației culturale și colaborării regionale. Proiectul facilitează conexiuni profesionale între femei lider, prin mentorat inteligent, personalizare de conținut și analiză de date, creând un ecosistem favorabil schimbului de bune practici, consolidării comunității și promovării valorilor culturale comune. Inițiativa contribuie la dezvoltarea unei rețele regionale de suport, dialog și inovare, folosind tehnologia ca mijloc de optimizare și interconectare transnațională.	region through a digital platform powered by artificial intelligence, dedicated to cultural diplomacy and regional collaboration. The project facilitates professional connections among women leaders through AI-assisted mentoring, personalized content delivery, and data analytics, creating an ecosystem for sharing best practices, community building, and promoting shared cultural values. The initiative contributes to the development of a regional network for support, dialogue, and innovation, leveraging technology for cross-border optimization and intelligent interconnection.
Cuvinte cheie: diplomație culturală, leadership feminin, Balcani, inteligență artificială, mentorat digital, colaborare regională, platformă inovatoare, interconectare	**Keywords**: cultural diplomacy, female leadership, Balkans, artificial intelligence, digital mentoring, regional collaboration, innovative platform, interconnection

10

Aurel Mihail ȚÎȚU [1,2,*], Doina BANCIU [2], Alina Bianca POP [3], Constantin OPREAN [4,2]
[1] Lucian Blaga University of Sibiu, 10 Victoriei Street, 550024, Sibiu, Romania; ORCID No. 0000-0002-0054-6535; mihail.titu@ulbsibiu.ro (corresponding author)

[2] Academy of Romanian Scientists, 3 Ilfov Street, 050094 Bucharest, Romania, banciu.doina@gmail.com
[3] Technical University of Cluj-Napoca, 62A Victor Babes Street, 430083, Baia Mare, Maramureş, Romania; ORCID No. 0000-0002-4784-8485; bianca.bontiu@gmail.com
[4] Lucian Blaga University of Sibiu, 10 Victoriei Street, 550024, Sibiu, Romania; ORCID No. 0000-0002-1710-0660; constantin.oprean@ulbsibiu.ro

Managementul integrat al calității într-o organizație din domeniul automotive din județul Sibiu	**Integrated Quality Management in an Automotive Organization in Sibiu County**
În peisajul comercial interconectat și în continuă evoluție de astăzi, companiile se confruntă cu obstacole complexe în protejarea calității ofertelor lor. Pentru a face față presiunilor pieței și a menține un avantaj competitiv, implementarea unui cadru unificat de administrare a calității a devenit indispensabilă. Această investigație analizează operaționalizarea unei structuri cuprinzătoare de management al calității în cadrul unei firme auto situate în regiunea Sibiu. Ancheta se concentrează pe identificarea principiilor fundamentale, a abordărilor strategice și a procedurilor operaționale utilizate pentru a garanta o calitate completă și satisfacția clienților. Această lucrare subliniază importanța adoptării unui model coerent de management al calității ca element esențial pentru menținerea viabilității pieței și promovarea inovației într-un mediu de afaceri fluctuant. Cercetarea elucidează avantajele obținute prin implementarea unor astfel de sisteme, inclusiv loialitatea sporită a clienților, fluxuri de lucru interne simplificate și consolidarea eficienței corporative. Utilizând o paradigmă de cercetare calitativă, studiul se bazează pe analiza documentelor și informațiilor furnizate de organizația examinată. De asemenea, studiul	Within today's interconnected and evolving commercial landscape, companies grapple with intricate hurdles in safeguarding the caliber of their offerings. To address market pressures and sustain a competitive edge, the deployment of a unified quality administration framework has become indispensable. This investigation delves into the operationalization of a comprehensive quality management structure within an automotive firm situated in the Sibiu region. The inquiry centers on pinpointing the foundational tenets, strategic approaches, and operational procedures employed to guarantee comprehensive quality and client contentment. This paper underscores the significance of adopting a cohesive quality management model as a pivotal element for preserving market viability and fostering innovation in a fluctuating business milieu. The research elucidates the advantages accrued from enacting such systems, including enhanced customer loyalty, streamlined internal workflows, and bolstering corporate effectiveness. Employing a qualitative research paradigm, the study draws upon the scrutiny of documents and information furnished by the organization under examination. It also utilizes a comparative assessment against global quality benchmarks, encompassing ISO 9001, IATF 16949,

utilizează o evaluare comparativă în raport cu standardele globale de calitate, care cuprind ISO 9001, IATF 16949 și ISO/IEC 27001. Rezultatele indică faptul că întreprinderea din județul Sibiu a stabilit eficient o platformă integrată de management al calității, bazată pe filozofiile calității holistice și ale producției fără defecte. Integrarea unor metodologii precum Lean Manufacturing, Six Sigma și Kaizen a facilitat rafinarea procedurilor de fabricație și a amplificat satisfacția consumatorilor. În concluzie, studiul postulează că adoptarea unui sistem consolidat de management al calității este esențială pentru prosperitatea entităților din sectorul auto.	and ISO/IEC 27001. The findings indicate that the Sibiu County enterprise has effectively established an integrated quality management platform, grounded in the philosophies of holistic quality and defect-free production. The integration of methodologies such as Lean Manufacturing, Six Sigma, and Kaizen has facilitated the refinement of manufacturing procedures and amplified consumer gratification. In conclusion, the study posits that the adoption of a consolidated quality management system is paramount for the prosperity of entities within the automotive sector.
Cuvinte cheie: managementul calității, calitate totală, industria auto, ISO 9001, IATF 16949, Lean Manufacturing, Six Sigma, Kaizen	**Keywords**: quality management, total quality, automotive industry, ISO 9001, IATF 16949, Lean Manufacturing, Six Sigma, Kaizen

11

Mihaela-Corina BUCUR – Societatea Română de Victimologie - Membru fondator, Birou de Mediator Mihaela-Corina Bucur – Mediator autorizat, Universitatea Bioterra din București – Facultatea de Drept – Student, Școala Postliceală Sanitară "Carol Davila" - Profesor titular gradul II, Clinica medicală "Speranța Sante" – Manager/ *Romanian Society of Victimology - Founding Member, Mihaela-Corina Bucur Mediator Office - Authorized Mediator, Bioterra University of Bucharest - Faculty of Law – Student, „Carol Davila" Sanitary Post-Secondary School – Full Teacher Second Degree, „Speranța Sante" Medical Center - Manager*

Discriminarea femeilor pe piața muncii și perspectiva legislativă	**Discrimination against Women in the Labor Market and the Legislative Perspective**
După 30 de ani de la adoptarea Declaratiei ONU de la Beijing (1995) privind promovarea egalității între femei și bărbați, inegalitatea persistă, inclusiv pe piața muncii. Femeile din Europa sunt plătite mai slab decât bărbații, prezentând un risc mai mare de sărăcie la bătrânețe. Transpunerea Directivei (UE) 2023/970, care reglementează transparența salarială și egalitatea de remunerare între femei și bărbați este inclusă într-un proiect de lege prin care angajatorii vor fi obligați să asigure transparența salarială în recrutare, în timpul raporturilor de muncă, să trimită raportări obligatorii și să elimine clauzele de confidențialitate a salariilor.	Thirty years after the adoption of the UN Beijing Declaration (1995) on the promotion of equality between women and men, inequality persists, including in the labour market. Women in Europe are paid less than men, presenting a higher risk of poverty in old age. The transposition of Directive (EU) 2023/970, which regulates pay transparency and equal pay between women and men is included in a draft law by which employers will be obliged to ensure pay transparency in recruitment, during employment relationships, to send mandatory reports and to eliminate salary confidentiality clauses.
Cuvinte cheie: drepturi și libertăți, echitate, deosebire, excludere, restricție, preferință, victimizare, strategii antidiscriminatorii	**Keywords**: rights and freedoms, equity, difference, exclusion, restriction, preference, victimization, antidiscrimination strategies

12

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 Ştiinţă din România/Valahia University of Târgoviște, Dâmbovița, corresponding member of the Academy of the Romanian Scientists, email: stegaroiuion@yahoo.com

Metaforele ascunse ale învățării: timiditatea coroanei, neuronii oglindă și clasa de elevi	**The Hidden Metaphors of Learning: Crown Shyness, Mirror Neurons, and the Classroom**
Învățarea este adesea văzută ca un demers individual, însă este profund înrădăcinată în contexte sociale. Scopul acestui articol este de a explora metaforele ascunse ale învățării prin trei cadre: timiditatea coroanei, neuronii oglindă și teorii ale învățării sociale. Aceste concepte sunt conectate cu teoriile lui Lev Vygotsky și Albert Bandura, întrucât susțin ideea că învățarea este modelată de interacțiunea socială. Timiditatea coroanei, un fenomen natural în care copacii creează spații sigure între coroanele lor, servește drept metaforă pentru echilibrul dintre autonomia individuală și creșterea colectivă reflectată în clasă. În mod similar, neuronii oglindă susțin baza biologică a învățării prin observație și imitație, întărind Teoria Învățării Sociale a lui Bandura. Zona de Dezvoltare Proximală (ZDP) a lui Vygotsky și conceptul de susținere ilustrează cum interacțiunile ghidate modelează dezvoltarea cognitivă. Prin integrarea perspectivelor din ecosistemele naturale și neuroștiința învățării, acest articol susține că educația eficientă reflectă principiile organice ale creșterii, promovând învățarea observațională prin imitație și empatie.	Learning is often seen as an individual endeavor, yet it is deeply embedded in social contexts. The aim of this article is to explore the hidden metaphors of learning through three frameworks: crown shyness, mirror neurons, and social learning theories. These concepts are connected to the theories of Lev Vygotsky and Albert Bandura, as they support the idea that learning is shaped by social interaction. Crown shyness, a natural phenomenon in which trees create safe gaps between their canopies, serves as a metaphor for the balance between individual autonomy and collective growth reflected in the classroom. Similarly, mirror neurons support the biological basis of learning through observation and imitation, reinforcing Bandura's Social Learning Theory. Vygotsky's Zone of Proximal Development (ZPD) and the concept of scaffolding illustrate how guided interactions shape cognitive development. By integrating insights from the natural ecosystems and the neuroscience of learning, this article argues that effective education mirrors organic principles of growth, fostering observational learning through imitation, and empathy.
Cuvinte cheie:
Timiditatea coroanei, neuronii oglindă, imitaţie, învăţare socială, învăţare observaţională, zona de dezvoltare proximală	**Keywords**:
Crown Shyness, Mirror Neurons, Imitation, Social Learning, Observational Learning, Zone of Proximal Development

Secțiunea Filosofie, Teologie și Psihologie

1

1* Prof. univ. Dr. MIHAIL GOLU – membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Full Member of the Academy of the Romanian Scientists, **email**: mh_golu@yahoo.com*

Fenomene psihologice negative în societatea contemporană	**Negative psychological phenomena in contemporary society**
Comunicarea evidențiază și analizează fenomenele psihologice negative din societatea contemporană hiperindustrializată și hiperdigitalizată. Aceasta, în loc să reducă inegalitățile economice și de statut sau de rang, le-a amplificat; perpetuând în manieră exacerbată principiul acumulării și profitului fără limită, a favorizat structurarea la nivel individual a unei personalități dominate de instinctele și nevoile biologice primare, cu trăsături și sentimente îngust egoiste, mercantile, aversive, conflictogene. Din categoria acestor fenomene sunt prezentate următoarele: 1) alienarea și autoînstrăinarea; 2) adicțiile patogene; 3) comportamenetele deviante, antisociale; 4) slăbirea rezistenței la frustrare și 5) tulburările psihonevrotice – anxietatea, depresia, paranoia. Se conchide că această situație reclamă în mod imperios reconsiderarea locului și rolului științelor despre om în proiectarea programelor de dezvoltare economico-socială.	The paper highlights and analyzes the negative psychological phenomena in contemporary hyper-industrialized and hyper-digitalized society. This society, instead of reducing economic and social inequalities, has amplified them. By perpetuating, in an abusive manner, the principle of accumulation and unlimited profit, it has favored the formation of a personality dominated by primary biological instincts and needs, with traits and feelings that are narrowly egotistic and mercantile, making human relationships more antagonistic than harmonious. From the category of such negative psychological phenomena, the following are analyzed as the most frequent and significant: 1) the alienation; 2) pathogenic addictions; 3) the deviant, antisocial behaviors; 4) the weakening of the resistance to frustration and 5) psychoneurotic disorders, like anxiety, depression, paranoia. It is concluded that this situation claims to give a more importance to sciences about man in the elaboration of politic and economic programs of development
Cuvinte cheie: alienare adicție negativă, comportament antisocial, frustrare, tulburare psihonevrotică	**Keywords**: alienation, negative addiction, deviant behaviours, frustration, psychoneurotic disorders

2

1. **Prof. univ. dr. EMIL VERZA**, membru de onoare Academiei Oamenilor de Știință din România/ Honorary Member of the Academy of Scientists of Romania
2. **Prof. univ. dr. FLORIN EMIL VERZA**, Universitatea din București/University of Bucharest, email: florin.verza@fpse.unibuc.ro
3. **Lect. univ. dr. VIOREL AGHEANĂ**, Universitatea din București/University of Bucharest, **email: viorel.agheana@fpse.unibuc.ro**

Rol și dependență între sugestibilitate-anxietate și nivelul intelectual în structura personalității	**Role and Interdependence Between Suggestibility-Anxiety and Intellectual Level in the Structure of Personality**
În prezentul studiu urmărim să demonstrăm, pe de o parte, relația de dependență de nivelul de dezvoltare a intelectului, a gradului de sugestibilitate și anxietate, iar pe de altă parte, să descifrăm locul și complexitatea funcțională a sugestibilității și a anxietății în structurile de personalitate. Pentru a valida sau a infirma premisele de la care am pornit am aplicat probe la două loturi de subiecți, elevi din ciclul primar și gimnazial cu intelect normal și cu deficiență de intelect. Analiza s-a desfășurat și din perspectiva apartenenței subiecților la gen. Rezultatele	In the present study, we aim to demonstrate, on the one hand, the dependency relationship between the level of intellectual development and the degree of suggestibility and anxiety, and on the other hand, to elucidate the place and functional complexity of suggestibility and anxiety within personality structures. In order to validate or refute the initial premises, we applied assessment tools to two groups of subjects—primary and lower secondary school students—with normal intellectual functioning and with intellectual disabilities. The analysis also

obținute au fost analizate atât separat, pe cele două loturi, cât și comparativ.	considered the subjects' gender. The results were examined both separately for each group and comparatively.
Cuvinte cheie: normalitate, deficiență de intelect, sugestibilitate, anxietate, structură psihică bazală, structură psihică secundară	**Keywords:** normality, intellectual disability, suggestibility, anxiety, basal psychic structure, secondary psychic structure

3

Prof. univ. Dr. emerit **Gheorghe DĂNIȘOR**, Universitatea din Craiova, Facultatea de drept/ *University of Craiova, Faculty of Law*, Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România/ *Full Member of the Romanian Academy of Scientists,* Cercetător I la Institutul de Cercetări „C.S. Nicolăescu-Plopșor" al Academiei Române, Membru de onoare al Academiei de Științe Juridice din România, Membru al Uniunii Scriitorilor din România

Filosofia aspirațională și sfârșitul nihilismului european	**Aspirational Philosophy and the End of European Nihilism**
Acest articol investighează criza de sens care bântuie Europa contemporană, privită prin prisma nihilismului filosofic, cultural și spiritual. Vom argumenta că nihilismul nu este doar o problemă teoretică, ci una profund existențială, care afectează structurile sociale, politice și morale ale continentului. În contrapondere, propunem o „filosofie aspirațională" centrată pe ideea de Justiție — nu ca simplă normă juridică, ci ca ideal etic și orizont existențial. Lucrarea trasează un drum de ieșire din vidul valoric european, redând speranța într-o reconstrucție a sensului printr-un angajament profund față de dreptate, demnitate și responsabilitate.	This article explores the crisis of meaning haunting contemporary Europe, viewed through the lens of philosophical, cultural, and spiritual nihilism. We argue that nihilism is not merely a theoretical issue, but a deeply existential one, affecting the social, political, and moral structures of the continent. As a counterpoint, we propose an "aspirational philosophy" centered on the idea of Justice—not merely as a legal norm, but as an ethical ideal and existential horizon. The work outlines a path out of Europe's axiological void, restoring hope through a profound commitment to justice, dignity, and responsibility.
Cuvinte cheie: nihilism, filosofie aspirațională, justiție, criză europeană, reconstrucție etică	**Keywords:** nihilism, aspirational philosophy, justice, European crisis, ethical reconstruction

4

Prof. univ. Dr. Ioan N. ROȘCA – Universitatea București, Facultatea de Filosofie, membru de onoare al Academiei Oamenilor de Știință din România/ *University of Bucarest, Faculty of Philosophy, Honour Member of the Academy of the Romanian Scientists, **email**: inrosca@yahoo.com*

Proiecte ale păciii europene la filosofii J.-J. Rousseau și Imm. Kant	**Projects of European Peace in the Philosophers J.-J. Rousseau and Imm. Kant**
Autorul analizează două proiecte filosofice din perioada modernă despre realizarea unei păci europene perpetue: unul aparține lui J.-J. Rousseau, celălalt lui Imm. Kant. Primul, în două opuscule din 1761, s-a raportat la opera abatelui Saint-Pierre, Proiect pentru a face pacea perpetuă în Europa (1712-1717) și a apreciat că planul acestuia este valabil din punct de vedere moral-creștin, dar este greu de realizat din cauza caracterului războinic al statelor conduse de despoți. În consecință, a susținut că pacea poate fi obținută prin democratizarea statelor. Al doilea, în lucrarea Către pacea eternă (1795), a formulat trei cerințe fundamentale ale păcii	The author analyzes two philosophical projects from the modern period about achieving a perpetual European peace: one belongs to J.-J. Rousseau, the other to Imm. Kant. The first, in two pamphlets from 1761, referred to the work of the abbot of Saint-Pierre, Project to make perpetual peace in Europe (1712-1717) and assessed that his plan is valid from a moral-Christian point of view, but is difficult to achieve due to the warlike character of the states led by despots. Consequently, he argued that peace can be achieved through the democratization of the states. The second, in his work Towards Eternal Peace (1795), formulated three fundamental requirements for eternal peace: 1) each state should

eterne: 1) fiecare stat să aibă o constituție republicană (democratic), 2) dreptul international să fie întemeiat pe o federație de state libere și 3) dreptul cosmopolit (de trecere dintr-o țară în alta) să se bazeze pe regula ospitalității, prin care cineva poate fi vizitator al altui stat, dar nu cuceritor. Autorul apreciază că ambele proiecte au conceput o uniune europeană a păcii care se bazează pe valorile omului natural, concordante cu valorile religiei creștine prezente la Saint-Pierre și, mai înainte, în lucrarea Republica creștină a ducelui de Sully (valoarea libertății, valoarea rațiunii libere) și care au fost extinse de la nivelul omului individual la nivelul statelor. Totodată, autorul subliniază și actualitatea unora din articolele celor două proiecte privind instaurarea păcii, cum ar fi caracterul democratic al statelor și neintervenția niciunui stat în viața internă a altora.	have a republican (democratic) constitution, 2) international law should be founded on a federation of free states, and 3) cosmopolitan law (of passage from one country to another) should be based on the rule of hospitality, by which one can be a visitor to another state, but not a conqueror. The author appreciates that both projects conceived a European union of peace that is based on the values of the natural man, consistent with the values of the Christian religion present at Saint-Pierre and, earlier, in the work The Christian Republic of the Duke of Sully (the value of freedom, the value of free reason) and which were extended from the level of the individual man to the level of the states. At the same time, the author also emphasizes the topicality of some of the articles of the two projects regarding the establishment of peace, such as the democratic character of the states and the non-intervention of any state in the internal life of others.
Cuvinte cheie: pace perpetuă, om natural, constituție republicană, valorile omului natural	**Keywords**: perpetual peace, natural man, republican constitution, values of natural man

5

Narcis ZĂRNESCU, Prof. Dr. literatură universală și comparată & Dr. științe economice. Academia Română. Redactor-șef ACADEMICA, Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Prof. PhD. [Comparative and World Literature] & PhD [Economic Sciences]. Romanian Academy. Editor-in-Chief of ACADEMICA Corresponding member of the Academy of the Romanian Scientists.* email: academica@acad.ro; mithra.zurban@gmail.com

Despre relevanța incompletitudinii gődeliene. Observații și însemnări	**On the Relevance of Gödel's Incompleteness. Observations and Notes.**
Tema mea de cercetare, axată pe cele două teoreme de incompletitudine ale lui Kurt Gödel publicate în 1931, explorează șocul epistemic, relevanța și consecințele acestor teoreme pentru gândirea matematică a acelei epoci.	My research topic, focusing on Kurt Gödel's two incompleteness theorems published in 1931, explores the epistemic shock, relevance, and consequences of these theorems for mathematical thought of that era.
Cuvinte cheie: incompletitudine, Gödel, șoc epistemic, contexte, chronotopoi	**Keywords**: incompleteness, Gödel, epistemic shock, contexts, chronotopes

6

Prof. univ. Dr. Aurel PAPARI, Universitatea "Andrei Șaguna" din Constanța, membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România /*"Andrei Șaguna" University of Constanța, Titular Member of of the Academy of the Romanian Scientists*

Importanța învățării interculturale și a dialogului	**The Importance of Intercultural Learning and Dialogue**
În această lucrare, explorăm rolul instituțiilor de învățământ superior în gestionarea incertitudinilor geopolitice actuale—războiul din Ucraina, tensiunile din regiunea Golfului și polarizarea internă din Statele Unite—prin prisma învățării interculturale și a dialogului global. Pornind de la o sinteză a literaturii de specialitate	In this paper, we explore the role of higher education institutions in managing current geopolitical uncertainties-the war in Ukraine, tensions in the Gulf region, and domestic polarization in the United States-through the lens of intercultural learning and global dialogue. Drawing from a synthesis of the

și analizând studii de caz relevante (programe de schimb internațional, proiecte comunitare transnaționale), demonstrăm că integrarea experiențelor interculturale în curricula academică și parteneriatele cu organizații non-guvernamentale conduce la: 1. **Creșterea empatiei și responsabilității globale**, prin expunerea directă la perspective diverse, inclusiv ale comunităților afectate de conflicte și crize umanitare; 2. **Consolidarea gândirii critice și a rezilienței psihologice**, prin facilitarea dezbaterilor ghidate asupra libertății de exprimare și echității accesului la educație; 3. **Generarea de soluții inovatoare și sustenabile**, prin colaborări interdisciplinare orientate spre rezolvarea problemelor reale. În final, propunem un cadru strategic și operațional astfel încât universitățile să devină vectori ai unei cooperări internaționale mai echitabile și eficiente în fața provocărilor globale contemporane.	literature and analyzing relevant case studies (international exchange programs, transnational community projects), we demonstrate that integrating intercultural experiences into academic curricula and partnerships with non-governmental organizations leads to: 1. Increased global empathy and responsibility through direct exposure to diverse perspectives, including those of communities affected by conflict and humanitarian crises; 2. Strengthening critical thinking and psychological resilience by facilitating guided debates on freedom of expression and equity of access to education; 3. Generate innovative and sustainable solutions through interdisciplinary collaborations oriented towards solving real problems. Finally, we propose a strategic and operational framework for universities to become vectors of more equitable and effective international cooperation in the face of contemporary global challenges.
Cuvinte cheie: învățământ superior, dialog intercultural, învățare interculturală, polarizare socială	**Keywords**: higher education, intercultural dialogue, intercultural learning, social polarization

7

Dr. hab. Cercetător Științific grd. II Henrieta 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 /
Senior Scientific Researcher Henrieta ȘERBAN, PhD Hab., corresponding member of the Academy of Romanian Scientists, Senior Researcher "Constantin Rădulescu-Motru" Institute of Philosophy and Psychology, "Ion I. C. Brătianu" Institute of Political Sciences and International Relations of the Romanian Academy

De la rolul educativ al filosofiei la rolul vital al filosofiei în diplomația culturală românească	From the Educational Role of Philosophy to the Vital Role of Philosophy in Romanian Cultural Diplomacy
Conform UNESCO, diplomația culturală este definită ca „schimb de idei, informații, artă, de cunoaștere privind limba și alte aspecte culturale între națiuni și popoare pentru a facilita o înțelegere reciprocă între popoare”. Între rolurile filosofiei – spunea filosoful român Constantin Rădulescu-Motru –, cel mai de seamă este rolul educativ. G filosofică a fost mereu menită perfectării omului. În vremuri tulburi de criză și mari prefaceri, noi idealuri și aspirații sunt bine primite în viața publică și atunci e ascultat cuvântul filosofului. Filosoful este inspiratorul noului și al privirii lucide asupra lumii, iar rolul filosofiei pentru diplomația culturală este vital. Comunicarea propune și colaborarea mai strânsă cu Institutul Cultural Român, inițierea de simpozioane internaționale cu secțiuni dedicate filosofilor români, inițierea unor festivaluri de filosofie și școli de vară, noi centre culturale specializate	According to UNESCO, cultural diplomacy is defined as "the exchange of ideas, information, art, knowledge of language and other cultural aspects between nations and peoples to facilitate mutual understanding between peoples". Among the roles of philosophy - said the Romanian philosopher Constantin Rădulescu-Motru -, the most important is the educational role. Philosophical G has always been aimed at the perfection of man. In turbulent times of crisis and great transformations, new ideals and aspirations are well received in public life and then the philosopher's word is listened to much more. The philosopher is the inspirer of the new and lucid view of the world, and thus, the role of philosophy for cultural diplomacy is vital. The communication also proposes closer collaboration with the Romanian Cultural Institute, the initiation of international symposia with sections dedicated to Romanian philosophers, the initiation of philosophy festivals and summer schools, new specialized and

și diversificate, festivaluri de filme documentare despre filosofi români etc.	diversified cultural centers, documentary film festivals about Romanian philosophers, etc.
Cuvinte cheie: filosofia românească, cultura română, diplomația culturală, festivaluri de filosofie, Institutul Cultural Român.	**Keywords**: Romanian philosophy, Romanian culture, cultural diplomacy, philosophy festivals, Romanian Cultural Institute.

8

Prof. univ. Dr. Andra SECELEANU, Universitatea ”Andrei Șaguna” din Constanța, membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România/*”Andrei Șaguna” University of Constanța, Full Member of of the Academy of the Romanian Scientists*
Drd. Bianca GARABET, Universitatea ”Andrei Șaguna” din Constanța*”Andrei Șaguna” University of Constanța*

Comunicarea digitală în era TikTok: Dimensiuni etice, psihologice și sociopolitice	**Digital Communication in the Age of TikTok: Ethical, Psychological, and Socio-Political Dimensions**
Această lucrare examinează rolul transformator al TikTok în comunicarea digitală contemporană, urmărind evoluția site-urilor de rețele sociale de la instrumente sociale informale la spații dominante pentru discursul public. Se evidențiază combinația unică a TikTok de videoclipuri de scurtă durată și un algoritm de recomandare extrem de personalizat, explorând atât capacitatea sa de a stimula creativitatea, cât și tendința sa de a accelera răspândirea dezinformării. Imperativele etice sunt analizate prin prisma tensiunii dintre libertatea de exprimare și eliminarea conținutului dăunător, în timp ce echipele de moderare se străduiesc să susțină autonomia utilizatorilor, protejând în același timp încrederea publică. Se demonstrează că dinamica algoritmică consolidează punctele de vedere existente, riscând intensificarea polarizării și a camerelor de ecou. O atenție deosebită este acordată diseminării rapide a conținutului fals sau extremist - adesea propagat de rețele coordonate - și impactului său în lumea reală. Un studiu de caz axat pe alegerile din 2024 din România, Europa și Balcani ilustrează modul în care diverși actori exploatează arhitectura TikTok pentru a mobiliza, a convinge sau a denatura sentimentele publice, subliniind apelurile urgente pentru politici echilibrate și răspunsuri tehnologice.	This paper examines the transformative role of TikTok in contemporary digital communication, tracing the evolution of Social Network Sites from informal social tools to dominant spaces for public discourse. It highlights TikTok’s unique combination of short-form video and a highly personalized recommendation algorithm, exploring both its capacity to spark creativity and its propensity to accelerate the spread of mis- and disinformation. Ethical imperatives are analyzed through the tension between freedom of expression and the removal of harmful content, as moderation teams strive to uphold user autonomy while safeguarding public trust. Algorithmic dynamics are shown to reinforce existing viewpoints, risking intensified polarization and echo chambers. Special attention is given to the rapid dissemination of false or extremist content—often propagated by coordinated networks—and its real-world impacts. A focused case study on the 2024 elections in Romania, Europe, and the Balkans illustrates how diverse actors exploit TikTok’s architecture to mobilize, persuade, or distort public sentiment, underscoring urgent calls for balanced policy and technological responses.
Cuvinte cheie:
Comunicare digitală, TikTok, alegerile din 2024, dezinformare, discurs de ură, comparare socială, dileme algoritmice	**Keywords**:
Digital Communication, TikTok, 2024 Elections, Misinformation, Hate Speech, Social Comparison, Algorithmic Dilemmas

9

Prof. univ. Dr. habil. **Diana DĂNIȘOR -** Universitatea din Craiova, Facultatea de drept / *University of Craiova, Faculty of Law,* Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România, Membru al Uniunii Scriitorilor din România / *Corresponding Member of the Academy of Scientists of Romania".*

Diplomația culturală în era digitală: punți de comunicare între știință și societate	**Cultural Diplomacy in the Digital Age: Bridges of Communication Between Science and Society**

În contextul globalizării accelerate și al revoluției digitale, diplomația culturală capătă noi valențe, devenind un instrument esențial de comunicare între știință și societate. Acest studiu analizează modul în care platformele digitale, noile medii de diseminare a cunoașterii și colaborările internaționale contribuie la consolidarea dialogului intercultural și la promovarea valorilor științifice. Prin explorarea unor exemple recente de proiecte științifice cu impact cultural și social, lucrarea evidențiază rolul cercetătorilor ca ambasadori ai cunoașterii și importanța tehnologiei în facilitarea acestui proces. Se subliniază, totodată, potențialul diplomației culturale digitale de a susține cooperarea internațională și de a încuraja incluziunea și diversitatea în cercetare.	In the context of accelerated globalization and the digital revolution, cultural diplomacy is gaining new dimensions, becoming an essential tool for communication between science and society. This study analyzes how digital platforms, new knowledge dissemination media, and international collaborations contribute to strengthening intercultural dialogue and promoting scientific values. By exploring recent examples of scientific projects with cultural and social impact, the paper highlights the role of researchers as ambassadors of knowledge and the importance of technology in facilitating this process. The potential of digital cultural diplomacy to support international cooperation and to foster inclusion and diversity in research is also emphasized.
Cuvinte cheie: diplomație culturală, comunicare științifică, cooperare internațională, transformare digitală, interculturalitate	**Keywords**: cultural diplomacy, scientific communication, international cooperation, digital transformation, interculturality

10

Prof. Dr. Viorica E. UNGUREANU - Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România, Membru al Uniunii Medicale Balcanice, Membru al Societății Europene pentru Studiul Științei și Teologiei, Președinte Asociația Internațională de Medicină & Călătorie“ Ernest M.Ungureanu”/ *President of the International Association of Medicine and Travel "Ernest M. Ungureanu", Corresponding Member of the Academy of Romanian Scientists, Member of the Balkan Medical Union, Member of the European Society for the Study of Science and Theology (Société Européenne pour l'Etude de la Science et de la Théologie)*

Rolul lui Nicolae Titulescu în progresul Diplomației Românești și Internaționale	The Role of Nicolae Titulescu in the Progress of Romanian and International Diplomacy
Adevărat amiral al păcii, strălucit reprezentant al diplomației românești și internaționale interbelice, Nicolae Titulescu ilustrul diplomat, ambasador și ministru de externe român, a navigat pe oceanul planetar, al vieții politice internaționale aducând o contribuție deosebită în evoluția diplomației mondiale. Prin ideile și tezele sale, Nicolae Titulescu a imprimat o direcție novatoare științei dreptului și diplomației. Profund umanist, el nu uita că :” sub abstracțiunea legilor se mișcă oameni și a-i sacrifica unu exces de logică, înseamnă a zice : Omul este făcut pentru lege, iar nu legea, pentru om ceea ce este o absurditate.” El subliniază necesitatea pentru fiecare om de a-și judeca propriul comportament prin prizma propriei conștiințe, trezirea conștiinței fiind garanția corectitudinii și a disciplinei. Pe arena relațiilor internaționale Nicolae Titulescu a promovat o diplomație a relațiilor bilaterale și multilaterale care să fie capabilă să creeze un climat de pace și înțelegere între popoare, climat în care să fie respectate valorile umane naționale și universale. Pentru el, un bun diplomat trebuie să fie în primul rând un bun patriot, căci „ niciodată nu puteți reprezenta mai bine o țară, decât dacă știi să vorbești	A true admiral of peace, a brilliant representative of Romanian and international interwar diplomacy, Nicolae Titulescu, the illustrious Romanian diplomat, ambassador and foreign minister, sailed the planetary ocean of international political life, making a special contribution to the evolution of world diplomacy. Through his ideas and theses, Nicolae Titulescu gave an innovative direction to the science of law and diplomacy. A profound humanist, he did not forget that: "under the abstraction of laws, people move and to sacrifice an excess of logic to them, means to say: Man is made for the law, and not the law, for man, which is an absurdity." He emphasizes the need for each person to judge his own behavior through the prism of his own conscience, the awakening of conscience being the guarantee of correctness and discipline. In the arena of international relations, Nicolae Titulescu promoted a diplomacy of bilateral and multilateral relations that would be capable of creating a climate of peace and understanding between peoples, a climate in which national and universal human values would be respected. For him, a good diplomat must first and foremost be a good patriot, because "you can never better represent a country, unless you know how to speak about it in a

documentat de ea și să apari străinilor ca un rod al colțului unde te-ai născut.” Luptând pentru realizarea unui viitor pașnic pentru omenire, în care agresiunea să fie eliminată iar dreptul forței să fie înlocuit cu forța dreptului, diplomatul român susține pacea indivizibilă, pentru cooperarea internațională pe plan cultural, economic și politic, căci numai astfel se va putea realiza “ spiritualizarea frontierelor și perceprea universalității speței umane.” Nicolae Titulescu acționa și se considera ca un adevărat luptător pentru pace și umanitate.A gândi la interesele naționale prin prisma celor mondiale, iată secretul valorii universale a unei diplomații care dă valoare vieții.	documented way and appear to foreigners as a product of the corner where you were born." Fighting for the realization of a peaceful future for humanity, in which aggression is eliminated and the right of force is replaced by the force of law, the Romanian diplomat supports indivisible peace, for international cooperation on the cultural, economic and political levels, for only in this way will it be possible to achieve “the spiritualization of borders and the perception of the universality of the human species.” Nicolae Titulescu acted and considered himself a true fighter for peace and humanity. Thinking about national interests through the prism of global ones, here is the secret of the universal value of a diplomacy that gives value to life.
Cuvinte cheie: bun dipomat egal bun patriot, diplomație bilaterală și multilaterală, forța dreptului, spiritualizarea frontierelor	**Keywords:** *good diplomat equals good patriot, bilateral and multilateral diplomacy, force of law, spiritualization of borders*

11

Conf. univ. dr. **Mariana CÎMPEANU** – Universitatea Hyperion din București, Facultatea de Arte, Membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România, membru al Uniunii Artiștilor Plastici din România / *Hyperion University, Bucharest; Associate Member, Academy of Romanian Scientists*

Arta românească pe scena internațională: vector de diplomație culturală	**Romanian Art on the International Stage: A Vector of Cultural Diplomacy**
Această lucrare analizează modul în care un grup reprezentativ de artiști plastici români au contribuit la promovarea României în spațiul cultural internațional și la consolidarea diplomației culturale prin creația lor. Pornind de la pictura academică și impresionistă a secolului XIX până la avangarda și suprarealismul secolului XX, lucrarea subliniază rolul esențial al artei vizuale în construcția imaginii externe a României. Prezența acestor artiști în mari centre culturale precum Paris, Zürich sau New York a facilitat dialogul cultural între România și Occident, iar operele lor, aflate astăzi în colecții prestigioase, funcționează ca punte simbolică între națiuni. Lucrarea argumentează că activitatea acestor creatori a depășit dimensiunea artistică propriu-zisă, transformându-se într-un act de diplomație culturală implicită, care a consolidat poziționarea României ca spațiu de creativitate, profunzime spirituală și modernitate artistică. Astfel, contribuțiile lor nu doar că au influențat semnificativ evoluția artei europene, dar au și îmbogățit imaginea României în imaginarul internațional, într-un limbaj universal – cel al artei. Exemplele analizate demonstrează că moștenirea acestor artiști rămâne un reper valoros pentru promovarea diplomației culturale românești în prezent, oferind un fundament solid pentru construirea unor relații internaționale bazate pe respect, creativitate și dialog intercultural.	This paper examines how a representative group of Romanian visual artists contributed to the promotion of Romania on the international cultural scene and to the development of cultural diplomacy through their artistic work. From the academic and impressionist painting of the 19th century, the paper highlights the essential role of visual art in shaping Romania's image abroad. Their presence in major cultural centers such as Paris, Zürich, and New York enabled a rich cultural dialogue between Romania and the West, and their works, now held in prestigious collections, function as symbolic bridges between nations. This study argues that their creative activity went beyond purely artistic expression, becoming a form of implicit cultural diplomacy, which positioned Romania as a land of creativity, spiritual depth, and modern artistic vision. The cases explored demonstrate that the legacy of these artists remains a valuable asset for the ongoing promotion of Romanian cultural diplomacy, providing a solid foundation for building international relationships based on respect, creativity, and intercultural dialogue.
Cuvinte cheie: artă românească, diplomație culturală, patrimoniu cultural	**Keywords**: Romanian art, cultural diplomacy, cultural heritage

12

* Dr. **Elena ARMENESCU,** Membru onorific al Academiei Oamenilor de Știință din România/Uniunea Scriitorilor din România/ *Honorary Member of the Romanian Academy of Scientists /Romanian Writers' Union.*

Diplomați români-scriitori	Romanian Diplomats-Writers
Atunci când prin demersul politic nu se pot rezolva anumite probleme, este de dorit ca rolul diplomaților să crească în modelarea acestei lumi care uneori dă semne că și-a piedut busola. Calea dialogului, a negocierilor, calea păcii este cea dorită de popoare. Mulți diplomați fie în timpul activității sau când se pensionează, pasionați de literatură, scriu: memorii, literatură beletristică ori literatură stiințifică (din care n-au lipsit studiile economice, de fizică, inginereşti, cele mai multe fiind studii de drept și economice) sau scrieri care aparțin imaginarului beletristic. Privitor la diplomații secolului XX, cel de al doilea Război Mondial pe mulți, i-a prins la post: Anton Bibescu, Matilda Costiescu Ghica, Nicolae Popescu Comnen, Gheorghe Tătărescu, Aron Cotrus, Grigore Gafencu, Frederic C. Nanu, Raul Bossi, Alexandru Cretzianu, ș.a Unii au ales să trăiască în Lumea liberă, și au făcut carieră europeană: Mircea Eliade, Eugen Ionescu, Al. Busuioceanu, cei doi frați Ciorănescu, Vintilă Horia, C. V. Gheorghiu, Neagu Djuvara, St. Baciu, s.a. Tuturor li se adaugă Regina României, Maria de Edinburg (1865-1927), „regina iubită în țară iar în cercurile politice este considerată un excelent ambasador". Recunoștință tuturor!	When political action cannot solve certain problems, it is desirable that the role of diplomats increase in shaping this world that sometimes shows signs of having lost its compass. The path of dialogue, of negotiations, the path of peace is what peoples want. Many diplomats, whether during their activity or when they retire, passionate about literature, write: memoirs, fiction or scientific literature (which did not lack economic, physics, engineering studies, most of which were law and economic studies) or writings that belong to the fictional imagination. Regarding the diplomats of the 20th century, the Second World War caught many of them in their posts: Anton Bibescu, Matilda Costiescu Ghica, Nicolae Popescu Comnen, Gheorghe Tătărescu, Aron Cotrus, Grigore Gafencu, Frederic C. Nanu, Raul Bossi, Alexandru Cretzianu, etc. Some chose to live in the Free World, and made European careers: Mircea Eliade, Eugen Ionescu, Al. Busuioceanu, the two Ciorănescu brothers, Vintilă Horia, C. V. Gheorghiu, Neagu Djuvara, St. Baciu, etc. To all of them is added the Queen of Romania, Maria of Edinburgh (1865-1927), "the queen beloved in the country and in political circles she is considered an excellent ambassador". Gratitude to all!
Cuvinte cheie: diplomati, scriitori, literatură beletristică, memorialistică, drept.	**Keywords**: diplomats, writers, fiction, memoir, law.

13

Conf. univ. Dr**. Nela MIRCICĂ** – Universitatea "Andrei Șaguna" din Constanța, Membru Asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România/ *Associate Professor PhD "Andrei Șaguna" University*, *Associate Member of The Academy of the Romanian Scientists*, email: nelamircica@yahoo.com

Jean Paul Sartre și tendința omului de autodepășire	Jean Paul Sartre and the Tendency of Man of Self-Transcendence
Jean Paul Sartre și-a dorit să transforme filosofia (mai exact modul de reflecție al filosofiei), astfel încât ea să devină accesibilă tuturor și orice problemă care ne preocupă să fie tratată și din perspectiva filosofiei. Cu alte cuvinte, își dorea ca perspectivele științifică, filosofică, artistică, religioasă să coexiste creativ pentru descoperirea adevărurilor și eficientizarea acțiunilor noastre. Tocmai de aceea, regăsim pe parcursul operei sale idei fenomenologice și existențialiste, coexistente. Astfel a contribuit la configurarea punții existentă azi între știință, filosofie și religie, consolidată continuu prin mecanisme interdisciplinare și transdisciplinare, necesare cercetării actuale, cu caracter predominant transdisciplinar. Cu alte cuvinte, cunoașterea,	Jean Paul Sartre wanted to transform philosophy (more precisely, the mode of reflection of philosophy), so that it becomes accessible to everyone and any problem that concerns us is also treated from the perspective of philosophy. In other words, he wanted scientific, philosophical, artistic, and religious perspectives to creatively coexist to discover truths and streamline our actions. That's precisely why, throughout his work, we find phenomenological and existentialist ideas, coexisting. Thus, it contributed to the configuration of the bridge that exists today between science, philosophy and religion, continuously consolidated through interdisciplinary and transdisciplinary mechanisms, necessary for current research, with a predominantly transdisciplinary character. In other

înțelegerea și aprofundarea unor fenomene actuale, globale necesită o abordare complexă, din perspectivele mai multor discipline. Observăm că transdisciplinaritatea începe să își facă loc în metodologiile de lucru ale cercetătorilor, prin intermediul unor abordări inovatoare. Afirmația este susținută și de atitudinea cognitivă a lui Sartre care a traversat, în raționamentele sale, mai multe etape de obiectivitate și de profunzime: prefenomenologică, psihologia fenomenologică, ontologia fenomenologică, existențialismul fenomenologic (menționăm că această etapizare a fost acceptată de majoritatea comentatorilor filosofiei lui Jean Paul Sartre). Pentru Sartre, eficientizarea acțiunilor noastre echivalează cu dobândirea libertății. Întrucât omul aspiră în permanență către perfecționarea sa (ordonează lucrurile din mediul său, le sistematizează, este creativ etc.); el este „condamnat să fie liber", exclamă acest original filosof. Precizăm că la Sartre libertatea constă în tendința permanentă a omului de a se autodepăși și de a depăși lumea în care el există, se manifestă și acționează, iar esența sa umană este una dobândită în virtutea naturii sale. Conchidem că libertatea umană decurge în principal din particularitatea sa de ființă cognitivă, creativă, care are un trecut, un prezent și un viitor, adică își poate imagina viitorul și poate face proiecții proprii.	words, knowing, understanding and deepening current, global phenomena requires a complex approach, from the perspectives of several disciplines. We observe that transdisciplinarity is starting to make its way into the working methodologies of researchers, through innovative approaches. The statement is also supported by Sartre's cognitive attitude, which went through several stages of objectivity and depth in his reasoning: pre-phenomenological, phenomenological psychology, phenomenological ontology, phenomenological existentialism (we note that this phasing was accepted by most commentators on Jean Paul Sartre's philosophy). For Sartre, making our actions more efficient is equivalent to acquiring freedom. Since man constantly aspires to his own perfection (he orders the things in his environment, systematizes them, is creative, etc.); he is "condemned to be free," exclaims this original philosopher. We specify that for Sartre, freedom consists in man's permanent tendency to overcome himself and to overcome the world in which he exists, manifests and acts, and his human essence is one acquired by virtue of his nature. We conclude that human freedom stems mainly from its particularity as a cognitive, creative being, which has a past, a present and a future, that is, it can imagine the future and make its own projections.
Cuvinte cheie: *libertate, autodepășire, virtute, cercetare transdisciplinară*	**Keywords**: *freedom, self-overcoming, virtue, transdisciplinary research*

14

CS II Dr. 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*

Limitele Inteligenței Artificiale: poate mașina simți?	The Limits of Artificial Intelligence: Can Machines Feel?
Dezvoltarea exponențială a Inteligenței Artificiale (IA) ridică o întrebare fundamentală: *poate mașina să simtă emoții autentice precum oamenii?* Deși IA excelează cognitiv prin învățare automată și statistică, replicarea complexității emoționale umane rămâne incertă. Sentimentele, procese umane imateriale și greu cuantificabile algoritmic, influențează acțiunile. Distincția simulare-trăire emoțională autentică atinge dezbateri privind conștiința mașinii. Agenții IA simulează expresii emoționale, dar le lipsește sursa internă. Analiza inteligentă a sentimentelor, bazată pe tipare lingvistice, oferă date cantitative despre opinii, nu înțelegere empatică. Conștiința mașinii este un factor decisiv, un mister ontologic și epistemologic; o componentă transcendentă ar	The exponential development of Artificial Intelligence (AI) raises a fundamental question: *can machine feels authentic emotions like humans?* Although AI excels cognitively through machine learning and statistics, replicating the complexity of human emotional experience remains uncertain. Sentiments, immaterial and algorithmically difficult-to-quantify human processes, influence actions. The distinction between simulation and authentic emotional experience touches upon debates regarding machine consciousness. AI agents simulate emotional expressions, but they lack an internal source. Intelligent sentiment analysis, based on linguistic patterns, offers quantitative data about opinions, not empathetic understanding. Machine consciousness is a decisive factor, an ontological and epistemological mystery; a transcendent component might limit AI's capacity to replicate human essence.

limita capacitatea IA de a replica esența umană. În perspectiva materialistă, reducerea mecanismului conștiinței la procese fizice ar putea permite reproducerea informațională, influențând evoluția cibernetică, dar generând dileme etice și existențiale majore. Crearea conștiinței artificiale, deși adesea motivată de curiozitate științifică, antrenează riscuri cu o complexitate încă necunoscută și cu un potențial disruptiv semnificativ pentru umanitate. În antiteză, o viziune utopică propune dirijarea proiectării IA pentru a evita dezastrul. Apariția superinteligenței artificiale se configurează astfel ca o forță dual, impunând o gestionare responsabilă și profund etică a evoluției cibernetice pentru a naviga între promisiune și amenințare.	From a materialist perspective, reducing the mechanism of consciousness to physical processes could allow informational reproduction, influencing cybernetic evolution, but generating major ethical and existential dilemmas. The creation of artificial consciousness, although often motivated by scientific curiosity, entails risks with an as-yet-unknown complexity and a significant disruptive potential for humanity. In contrast, a utopian vision proposes directing AI design to avoid disaster. The emergence of artificial superintelligence thus configures itself as a dual force, imposing a responsible and profoundly ethical management of cybernetic evolution to navigate between promise and threat.
Cuvinte cheie: inteligență artificială, emoții, conștiință mașină, evoluție cibernetică, învățare automată, statistică	**Keywords**: artificial intelligence, sentiments, machine consciousness, cybernetic evolution, machine learning, statistics

15

Dr. **Elena LAZAR,** Academia Română / Romanian Academy

Mircea Djuvara filosof al dreptului, om politic Şi diplomat	**Mircea Djuvara, Philosopher Of Law, Politician And Diplomat**
Actualitatea ideilor lui Mircea Djuvara, corespondența doctrinelor politice și diplomatia	The relevance of Mircea Djuvara's ideas, the correspondence of political doctrines and diplomacy
Cuvinte cheie: doctrine politice, filosofie, diplomaţie	**Keywords**: political doctrines, philosophy, diplomacy

16

Mihaela-Corina BUCUR – Societatea Română de Victimologie - Membru fondator, Birou de Mediator Mihaela-Corina Bucur – Mediator autorizat, Universitatea Bioterra din București – Facultatea de Drept – Student, Școala Postliceală Sanitară "Carol Davila" - Profesor titular gradul II, Clinica medicală "Speranța Sante" – Manager/ *Romanian Society of Victimology - Founding Member, Mihaela-Corina Bucur Mediator Office - Authorized Mediator, Bioterra University of Bucharest - Faculty of Law – Student, „Carol Davila" Sanitary Post-Secondary School – Full Teacher Second Degree, „Speranța Sante" Medical Center - Manager*

Conotațiile poruncii a șasea din Decalog	**The Connotations of the Sixth Commandment of the Decalogue**
Dumnezeu este Creatorul și doar El are drepturi asupra vieții și morții. Fiind darul cel mai de preț al lui Dumnezeu, păstrarea și îngrijirea vieții este o datorie și un drept. Uciderea trupească include omorul, avortul provocat, eutanasia și suicidul. Uciderea sufletească înseamnă ura față de aproapele. Prin ucidere, se distruge o ființă care poartă chipul lui Dumnezeu, se intră în drepturile lui Dumnezeu, se răpește dreptul firesc la viață, pe care niciun om n-o mai poate înapoia, și se calcă porunca dragostei. Uciderea este păcat împotriva lui Dumnezeu, împotriva omului și împotriva societății.	God is the Creator and only He has the rights over life and death. Being God's most precious gift, preserving and caring for life is a duty and a right. Physical killing includes murder, induced abortion, euthanasia, and suicide. Spiritual killing means hatred of one's neighbor. By killing, a being who bears the image of God is destroyed, God's rights are infringed, the natural right to life is taken away, which no man can ever return, and the commandment of love is violated. Killing is a sin against God, against man, and against society.

Cuvinte cheie: dreptul la viață, ucidere, suicid, avort provocat, eutanasie, ură, distrugere, păcat	**Keywords**: right to life, murder, suicide, induced abortion, euthanasia, hatred, destruction, sin

17

Prof. univ. Dr. **Mihai BĂDESCU**, Academia de Studii Economice din București, membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România, președinte al Secției Filosofie, Psihologie și Teologie, / *Bucharest University of Economic Studies, Full Member of The Academy of the Romanian Scientists,* President of the Philosophy, Psychology and Theology Section; ***email**: badescu.vmihai@gmail.com*

Filosofia unei noi forme de răspundere juridică: răspunderea penală pentru fapta inteligenței artificiale (AI)	The philosophy of a New Form of Legal Liability: Criminal Liability for the Act of Artificial Intelligence (AI)
Răspunderea pentru fapta inteligenței artificiale se conturează ca o problemă juridică extrem de importantă, pe măsură ce tehnologiile AI devin omniprezente în diverse aspecte ale vieții cotidiene. Dilemele etice și legale privind responsabilitatea în cazul unor erori sau prejudicii cauzate de sisteme automate necesită o analiză riguroasă și adoptarea unor noi seturi de norme legale pentru a asigura protecția utilizatorilor. Inteligența artificială este considerată o tehnologie determinantă a viitorului. Într-o abordare tehnică, AI poate fi privită drept capacitatea unui sistem de a interpreta corect datele externe, de a învăța din astfel de date și de a folosi ceea ce a învățat, pentru a-și atinge obiective și sarcini specifice, printr-o adaptare flexibilă. Trebuie făcută distincția între: inteligența artificială îngustă sau Narrow AI (ANI), inteligența artificială generală sau Machine Learning (ML) și superinteligența artificială sau Super AI (ASI). În prezent, reglementările pentru răspunderea pentru AI se bazează pe instrumente juridice generale, cum ar fi: *Directivele privind răspunderea pentru produse defectuoase* (Directiva 85/374/CEE) sau normele privind răspunderea civilă delictuală. Reglementări recente, precum *Regulamentul UE privind AI (Artificial Intelligence Act*), primul act normativ care reglementează AI, încurajează abordarea riscului, clasificând sistemele în funcție de impactul acestora asupra societății. Pentru a facilita stabilirea răspunderii, este esențial să se impună o serie de obligații dezvoltatorilor astfel încât, să se poată determina toate condițiile esențiale pentru angajarea răspunderii civile, daca va fi cazul. Dezvoltatorului îi incumbă o serie de obligații: obligația de documentare și supraveghere (registre detaliate ale proceselor de antrenare a AI, ale seturilor de date utilizate și ale modificărilor aduse sistemului); obligația de a garanta existența unei modalități prin care consumatorul să poată verifica și să îi fie explicat sistemul de gândire din spatele acțiunilor realizate de AI (algoritmii trebuie să fie proiectați astfel încât, deciziile lor să poată fi explicate în termeni comprehensibili; obligația de certificare și omologare (evaluarea sistemelor de AI înainte de comercializare, odată cu verificarea conformității cu standarde etice și de siguranță). Deși AI nu poate fi subiect al dreptului penal (din cauza lipsei capacității penale), utilizarea sa în	Liability for the act of artificial intelligence is emerging as an extremely important legal issue, as AI technologies become ubiquitous in various aspects of daily life. Ethical and legal dilemmas regarding liability in the event of errors or harm caused by automated systems require rigorous analysis and the adoption of new sets of legal norms to ensure the protection of users. Artificial intelligence is considered a determining technology of the future. In a technical approach, AI can be viewed as the ability of a system to correctly interpret external data, to learn from such data and to use what it has learned, to achieve its specific goals and tasks, through flexible adaptation. A distinction must be made between: narrow artificial intelligence or Narrow AI (ANI), general artificial intelligence or Machine Learning (ML) and artificial superintelligence or Super AI (ASI). Currently, liability regulations for AI are based on general legal instruments, such as: the Product Liability Directives (Directive 85/374/EEC) or tortious liability rules. Recent regulations, such as the EU Artificial Intelligence Act, the first piece of legislation to regulate AI, encourage a risk-based approach, classifying systems according to their impact on society. To facilitate liability, it is essential to impose a series of obligations on developers so that all the essential conditions for civil liability can be determined, if applicable. The developer has a series of obligations: the obligation of documentation and supervision (detailed records of the AI training processes, the datasets used and the changes made to the system); the obligation to guarantee the existence of a way for the consumer to verify and have explained the thinking behind the actions taken by AI (algorithms must be designed so that their decisions can be explained in understandable terms; the obligation of certification and approval (evaluation of AI systems before marketing, along with verification of compliance with ethical and safety standards). Although AI cannot be subject to criminal law (due to the lack of criminal capacity), its use

activități care încalcă normele de drept penal ridică întrebări complexe, ca de exemplu: un sistem de AI utilizat pentru fraudă sau spionaj, ar putea implica răspunderea penală a persoanelor fizice sau juridice care l-au dezvoltat, operat sau utilizat? sau, un algoritm de recrutare care discriminează pe criterii de gen, rasă etc. poate fi rezultatul unor prejudecăți încorporate în seturile de date de antrenament? Deși Codul penal nu prevede sinuciderea ca faptă de natură penală, într-o astfel de situație, dacă rolul pe care l-a jucat AI ar fi înlocuit de o persoană fizică, aceasta ar răspunde pentru comiterea infracțiunii de determinare sau înlesnire a sinuciderii, prevăzută de art. 191 C. pen. În acest context, ne propunem să abordăm în comunicarea noastră, o speță în care un adolescent (14 ani) a decis să se sinucidă ca urmare a unei relații pe care a dezvoltat-o în consecința interacțiunii cu o aplicație bazată pe un sistem de AI.	in activities that violate criminal law norms raises complex questions, such as: could an AI system used for fraud or espionage, imply criminal liability of the natural or legal persons who developed, operated or used it? or, could a recruitment algorithm that discriminates on the basis of gender, race, etc. be the result of biases embedded in the training data sets? Although the Criminal Code does not provide for suicide as a criminal offense, in such a situation, if the role played by the AI were replaced by a natural person, the latter would be liable for committing the crime of determining or facilitating suicide, provided for in art. 191 of the Criminal Code. In this context, we propose to address in our communication a case in which a teenager (14 years old) decided to commit suicide as a result of a relationship he developed as a result of interacting with an application based on an AI system.
Cuvinte cheie: inteligență artificială, algoritmi, răspunderea juridică, sisteme de I.A., tehnologii avansate	**Keywords**: artificial intelligence, algorithms, legal liability, AI systems, advanced technologies.

Istorie

1

Prof. univ. Dr. Stoica LASCU, Universitatea „Ovidius” din Constanța (pensionar), Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / *„Ovidius” University of Constanța (Retired) / Corresponding Member of The Academy of Romanian Scientists*, email: lascust@gmail.com

Victoria Aliaților împotriva Germaniei Naziste: „s'a redat vieţei umane adevărata şi nobila ei menire şi se deschid în faţa popoarelor, mari şi senine perspective”. Consemnări contemporane	**The Allied Victory Against Nazi Germany: „The Human Life Has Been Restored to Its True and Noble Purpose and Great and Serene Prospects Are Opening up Before the Peoples”. Contemporary Accounts**
Semnarea la 8/9 mai 1945 a actului capitulării necondiționate de către Germania Nazistă este receptat cu bucurie și de către români – oficialități și cetățeni. Reflectat pe larg în presă – supusă rigorilor unui regim cenzorial de război – sfârșitul oficial al celui de-Al Doilea Război Mondial în Europa vestește începutul unei noi ere în istoria omenirii, editorialele vremii arătându-se încrezătoare în întronarea unei epoci de pace și prosperitate. „Victoria militară care a pus capăt suferinţelor popoarelor europene prin nimicirea militarismului hitlerist agresiv, brutal şi criminal, a deschis perspectivele senine ale unei convieţuiri paşnice pe acest continent atât de însângerat şi în cuprinsul căruia s'au săvârşit, în numele urei ridicată la potenţialul moral al unei virtuţi naţionale, cele mai odioase crime de către un popor căruia idealismul sau naivitatea altora îi deschisese un credit nelimitat şi mai ales nejustificat. Militarismul hitlerist – consecinţă pregătită cu perseverenţă de creatorii unei concepţii de viaţă naţională şi internaţională întemeiată pe dominaţiune şi legitimată de o pretinsă superioritate de rasă – a încetat de a mai exista”. Cuvântările și alte acte oficiale emise de conducătorii Aliaților, discursurile ce au urmat – inclusiv la marea manifestație de la București, din 10 mai – au glorificat jertfele militarilor, suferințele și pierderile civililor și au exprimat încrederea într-o viitoare lume pașnică.	The signing of the act of unconditional surrender by Nazi Germany on May 8/9, 1945, was also welcomed with joy by Romanians – officials and citizens. Widely covered in the press – subject to the rigors of a wartime censorship regime –, the official end of World War II in Europe heralded the beginning of a new era in human history, with editorials of the time showing confidence in the enthronement of an era of peace and prosperity. "The military victory that put an end to the suffering of the European peoples by destroying the aggressive, brutal and criminal Hitler militarism opened up the serene prospects of a peaceful coexistence on this continent so bloody and within which, in the name of hatred elevated to the moral potential of a national virtue, the most heinous crimes were committed by a people to whom the idealism or naivety of others had opened up unlimited and, above all, unjustified credit. The Hitler militarism – a consequence prepared with perseverance by the creators of a national and international conception of life based on domination and legitimized by an alleged racial superiority – ceased to exist”. The speeches and other official acts issued by Allied leaders, the speeches that followed – including at the great demonstration in Bucharest on May 10 – glorified the sacrifices of the military, the suffering and losses of civilians, and expressed confidence in a future peaceful world.
Cuvinte cheie: Al Doilea Război Mondial, Aliații, Națiunile Unite, capitularea Germaniei, înfrângerea Nazismului, Pace.	**Keywords**: WWII, Allies, United Nations, German Capitulation, Defeat of Nazism, Peace.

2

Prof. univ., dr. hab. Anatol PETRENCU, membru de onoare al Academiei Oamenilor de Știință din România / Honorary Member of Academy of Romanian Scientists

9 mai 1945 pe paginile presei periodice din Chișinău (1945-1947)	**May 9, 1945 on the pages of the Chisinau periodical press (1945-1947)**
Examinarea presei periodice din Chișinău, apărute de sub tipar imediat după capitularea necondiționată a Germaniei hitleriste și în următorii doi ani a arătat că, în 1945, presa de la Chișinău a retipărit comunicatele oficiale ale	An examination of the Chisinau periodicals, published immediately after the unconditional surrender of Hitlerite Germany and in the following two years, showed that in 1945, the Chisinau press reprinted the official Kremlin communiqués: the

Kremlinului: actul de capitulare necondiționată a Forțelor militare germane, decizia Prezidiului Sovietului Suprem al URSS de a declara ziua de 9 mai ca zi a Victoriei (ziarul *Sovietskai Moldavia*, 1945, 9 mai). În același ziar, pe data de 11 mai, a fost publicat textul discursului la radio a lui I. Stalin de pe data de 9 mai, în care conducătorul URSS, între altele, a declarat că „Germania fascistă a fost îngenunchiată de Armata roșie și forțele militare ale aliaților noștri...". Victoria asupra Germaniei hitleriste a fost marcată și în 1946. Presa de la Chișinău a publicat Ordinul generalisimului Iosif Stalin în care aceasta a felicitat Forțele militare sovietice și a ordonat: „În cinstea sărbătorii biruinței, în Moscova și în capitalele republicilor unionale (...) să fie trase 30 salve de tun" (*Moldova Socialistă*, 1946, 9 mai). Studiul realizat demonstrează că și în 1947 presa a marcat ziua Victorie asupra Germaniei hitleriste, publicând articole elogioase la adresa dictatorului Stalin, Forțelor militare sovietice. În același an I. Stalin a interzis organizarea manifestărilor de masă prilejuite de ziua de 9 mai 1945. Interdicția a funcționat până în 1965, odată cu venirea la putere a lui L. I. Brejnev. ORCID ID: 0000-0002-5449-1023	act of unconditional surrender of the German military forces, the decision of the Presidium of the Supreme Soviet of the USSR to declare May 9 as Victory Day (*Sovietskaya Moldavia* newspaper, 1945, May 9). In the same newspaper, on May 11, the text of I. Stalin's radio speech of May 9 was published, in which the leader of the USSR, among other things, declared that "Fascist Germany was brought to its knees by the Red Army and the military forces of our allies...". The victory over Hitlerite Germany was also marked in 1946. The press in Chisinau published the Order of Generalissimo Joseph Stalin in which he congratulated the Soviet military forces and ordered: "In honor of the Victory Day, in Moscow and in the capitals of the union republics (...) 30 cannon salutes should be fired" (*Moldova Socialistă*, 1946, May 9). The study shows that in 1947 the press also marked the Victory Day over Hitlerite Germany by publishing laudatory articles addressed to the dictator Stalin and the Soviet military forces. In the same year I. Stalin banned the organization of mass demonstrations on the occasion of May 9, 1945. The ban operated until 1965, with the coming to power of L. I. Brezhnev.
Cuvinte cheie: presa periodică, Chișinău, capitulare, Soviet Suprem, ziua victoriei	**Keywords**: Chisinau periodicals, surrender of Hitlerite Germany, Supreme Soviet, Victory Day

3

Prof. univ. Dr. Ion ZAINEA, Universitatea din Oradea, membru corespondent al Academiei Omenilor de Ştiinţă din România/ *PhD professor, University of Oradea*, *Corresponding Member of The Academy of the Romanian Scientists*

Lucrări referitoare la acţiunile diplomatice ale guvernului Antonescu sub lupa cenzurii comuniste	**Works related to the diplomatic actions of the Antonescu government under the scrutiny of communist censorship**
A doua jumătate a anilor 60 din secolul trecut, a fost o perioadă de relativă liberalizare, în care istoricii au avut acces la scrieri aparţinând unor autori străini sau români din exil, în legătură cu acțiunile diplomatice ale guvernului Antonescu, desfăşurate înainte de lovitura de stat de la 23 august 1944, pentru scoaterea României din războiul alături de Germania. Pe de altă parte, regimul comunist, care, prin intermediul cenzurii, controla tot ceea ce se scria, a oprit de la publicare sau a cerut modificarea acelor lucrări care nu se încadrau directivelor oficiale. Prezentăm, în comunicarea noastră, câteva astfel de exemple.	The second half of the 1960s was a period of relative liberalization, in which historians had access to writings by foreign authors or Romanians in exile, in connection with the diplomatic actions of the Antonescu government, carried out before the coup d'état of August 23, 1944, to remove Romania from the war alongside Germany. On the other hand, the communist regime, which, through censorship, controlled everything that was written, stopped the publication or required the modification of those works that did not fit the official directives. We present, in our communication, some such examples.
Cuvinte cheie: comunism, directive, cenzură, lucrări nepublicate/modificate	**Keywords**: communism, directives, censorship, unpublished/modified works

4

Prof. univ. Dr. Mihai D DRECIN, Departamentul de Istorie, Universitatea din Oradea, Membru titular a Academiei Oamenilor de Știință din România / *Professor Mihai D.Drecin, Department of History, University of Oradea, Full Member of the Romanian Academy of Scientists,* email: drecin_mihai@yahoo.com

Mareșalul Ion Antonescu și ”Axa latină”

România antonesciană intră în Al Doilea Război Mondial de partea Axei fasciste din dorința recuperării teritoriilor pierdute în iunie – septembrie 1940 în favoarea vecinilor: URSS, Ungaria și Bulgaria, sprijinite de Germania și Italia fasciste.
Constrânsă să treacă Nistrul, granița de est a României Întregită sancționată la Conferința de pace de la Paris (1919-1920), în 1942, după înfrângerea Germaniei la Stalingrad și Al-Alamein, se vede nevoită să gândească asupra unui viitor politic sumbru care ar aduce Armata Roșie în România.
Diplomația română va depune eforturi deosebite, atât Opoziția democratică (Casa Regală, partidele istorice) cât și Guvernul lui Ion Antonescu, pe canale diplomatice oficiale și neoficiale, să scoată România din războiul lui Hitler.
Se detaliază căile inițiate de regimul antonescian în vederea constituirii ”Axei latine”,în jurul lui Mussolini, care să-l oblige pe Hitler să accepte divorțul de aliații săi, pentru a evita ocuparea României de Armata Roșie. Chiar dacă tentativa nu reușește, se dovedește că Stalin ar fi preferat un armistițiu cu Ion Antonescu, în care avea mai multă încredere decât în partidele politice burgheze istorice. Lovitura de stat de la 23 august 1944 și arestarea mareșalului Ion Antonescu anulează varianta ”Axei latine”.

Cuvinte cheie:
Ion și Mihai Antonescu, armistițiu cu URSS, ”Axa latină”, 1942-1944, 23 august 1944

Marshal Ion Antonescu and the "Latin Axis"

Antonescu's Romania entered World War II on the side of the fascist Axis, seeking to recover the territories lost in June–September 1940 to its neighbors: the USSR, Hungary, and Bulgaria, supported by fascist Germany and Italy.
Forced to cross the Nistru, the eastern border of Unified Romania sanctioned at the Paris Peace Conference (1919-1920), in 1942, after Germany's defeat at Stalingrad and Al-Alamein, she finds herself forced to think about a bleak political future that would bring the Red Army to Romania.
Romanian diplomacy will make special efforts, both the democratic Opposition (the Royal House, the historical parties) and the Government of Ion Antonescu, through official and unofficial diplomatic channels, to get Romania out of Hitler's war.
The paths initiated by the Antonescu regime with a view to establishing the "Latin Axis" around Mussolini are detailed, which would force Hitler to accept a divorce from his allies, in order to avoid the occupation of Romania by the Red Army. Even if the attempt fails, it turns out that Stalin would have preferred an armistice with Ion Antonescu, in whom he had more confidence than in the historical bourgeois political parties. The coup d'état of August 23, 1944 and the arrest of Marshal Ion Antonescu cancel the "Latin Axis" option.

Keywords:
Ion and Mihai Antonescu, armistice with the USSR, "Latin Axis", 1942-1944, August 23, 1944

5

Prof. univ. dr. Constantin HLIHOR, Prof. univ. Dr. Ist., Universitatea din Oradea, membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Associate Member of the Academy of Romanian Scientists*

Imaginea sfârșitului celui de-al Doilea Război Mondial la optzeci de ani. Între părtinire politică și adevăr istoric

Zeci de mii de studii și cărți au fost scrise despre al Doilea Război Mondial. Fiecare bătălie a fost analizată, de la luptele de pe front la acțiunile din spatele liniilor inamice, au fost prezentați generalii și liderii politici, rezistența și colaboratorii, ca să nu mai vorbim de Holocaust. Dar originile și consecințele sale au avut percepții diferite în timp și în societăți diferite. La optzeci de ani de la sfârșitul ei, memoria acestei ultime catastrofe este încă vie în diverse moduri în toate țările beligerante. Percepțiile istoricilor, atât occidentali, cât și sovietici/ruși, sunt că urmările

The Image of the End of World War II at Eighty Years. Between Political Bias and Historical Truth

Tens of thousands of studies and books have been written about World War II. Every battle has been analysed, from the battles on the front to actions behind enemy lines, the generals and the political leaders, the resistance and collaborators, not to mention the Holocaust. But its origins and consequences had different perceptions in time and in different societies. At eighty years since it ended, memory of this last catastrophe” is still alive in various ways in all the belligerent countries. The perceptions of historians, both Western and Soviet/Russian, are that its

sale au fost pozitive. Democrația și pacea au fost restabilite în țările învinse. Există însă și alți istorici - în special în țările estice - care nu au văzut și nu văd al Doilea Război Mondial și rezultatul său ca fiind „bune”. Aceste aprecieri au apărut din observațiile privind consecințele celui de-al Doilea Război Mondial și urmările sale în toate țările care au devenit sateliți sovietici.

De-a lungul timpului, aceste evaluări au fost influențate de evoluțiile politice și de relațiile dintre foștii beligeranți din al Doilea Război Mondial, în special de diviziunea Est-Vest. Prin urmare, este necesar să înțelegem motivele din spatele scrierii despre cel de-al Doilea Război Mondial în secolul XXI, implicațiile politice ale narațiunilor istorice și complexitatea ideologiilor ambilor adversari și impactul acestora asupra istoriografiei celui de-al Doilea Război Mondial. Majoritatea istoricilor subliniază necesitatea de a reexamina tabuurile istorice și concepțiile greșite din jurul narațiunii „Războiului Bun” sau „Războiului Rău”, în special în ceea ce privește soarta țărilor estice după război. Aceste aprecieri au fost făcute în unele epoci istorice de către liderii comuniști din motive politice, iar majoritatea istoricilor le-au urmat. În zilele noastre, aceeași apreciere începe să apară în unele istoriografii occidentale.

Revizionismul istoric este o parte intrinsecă și necesară a istoriei; au existat întotdeauna istorici revizioniști care oferă o perspectivă nouă asupra trecutului - precum și apologeți cu narațiuni extravagante bazate pe interese politice și ideologice. Este adevărat că al Doilea Război Mondial nu a făcut o excepție. Considerăm că, în disciplina istoriei, toți istoricii trebuie să fie revizioniști, dar nu în orice condiții. O formă științifică de revizuire servește construirea unei istoriografii continue cu acuratețe critică a înțelegerilor noastre despre trecut pentru a crea re-construi trecutul mai precis. Este un revizionism istoric benefic care implică o reinterpretare a unui eveniment trecut sau o prezentare de noi narațiuni bazate pe documente nou descoperite și alte surse precise. Reconstruirea trecutului prin actualizarea acestuie să se facă prin respectarea îndeaproape a normelor academice. Mai mulți istorici au subliniat că narațiunile istorice sunt revizuite constant, iar evaluările lor sunt acceptate ca fiind exacte. Deși au trecut 80 de ani de la sfârșitul celui de-al Doilea Război Mondial, cercetarea consecințelor acestuia este departe de a fi epuizată. Istoricii trebuie să aibă o minte deschisă și, în lumina faptelor, să se supună criticilor și discuțiilor despre interpretările care reînnoiesc modul în care privim acest eveniment tragic. Deși aveau multe în comun, controversele au fost în același timp modelate de tradițiile naționale și, din păcate, de interesele politice ale principalelor mari puteri câștigătoare ale celui de-al Doilea Război Mondial. Pentru a înțelege pe deplin caracterul și dinamica

consequences were pozitive. Democracy and peace were restored in defeated countries. But there are other historians—especially in eastern countries—who did not and do not see the Second World War and its outcome as ‘good". These appreciations appeared from observations on WWII consequences and its aftermath in all the countries that became Soviet satellites.

Over time, these assessments have been influenced by political developments and the relationships between former belligerents from World War II, especially by the East-West division. Therefore, it is necessary to understand the reasons behind writing about World War II in the 21st century, the political implications of historical narratives, and the complexities of both adversaries' ideologies and their impact on the historiography of the Second World War. Most historians emphasize the need to revisit historical taboos and the misconceptions surrounding the ‘Good War’ or ‘Bad War” narrative, particularly regarding Eastern countries’ fate post-war. These appreciations were made in some historical ages by communist leaders for political reasons, and most historians followed them. Nowadays the same appreciation begins to appear in some Western historiography.

Historical revisionism is an intrinsic and necessary part of history; there have always been revisionist historians offering a fresh lens on the past—as well as apologists with harebrained narratives based on political and ideological interests. It is indeed true that the Second World War has not been an exception. We consider that in the discipline of history, all historians must be revisionists, but not under any conditions. A scholarly form of revision serves as an ongoing historiography that critiques the accuracy of our understandings of the past to create a more accurate historiography. It is a beneficial historical revisionism that involves a reinterpretation of a past event or a presentation of new narratives based on newly discovered documents and other accurate sources. Reconstructing the past by updating it is done by closely following the norms of academic research: ascertaining facts that convey the truth, corroborating contending views, and producing impartial interpretations. More historians have pointed out that historical narratives are constantly revised, and their assessments are accepted as accurate. Although 80 years have passed since the end of World War II, research into its consequences is far from exhausted. Historians must keep an open mind and, in light of the facts, submit to criticism and discussion of interpretations that renew the way we view this tragic event. Although they had much in common, the controversies were at the same time shaped by national traditions and, unfortunately, by the political interests of the main great power winners of the Second World War. To grasp fully

transformării acestor interpretări și percepții istorice, ne-am rezumat doar asupra unui număr limitat de evenimente și imagini.	the character and dynamics of the transformation of these interpretations and historical perceptions, it will be necessary to focus on only a limited number of events and images.
Cuvinte cheie: Cel de-al Doilea Război Mondial, adevăr istoric, părtinire politică, revizionism istoric	**Keywords:** WWII, historical truth, political bias, historical revisionism

6

Ioan VLAD, prof. Univ. Dr. Ist., membru asociat Academia Oamenilor de Știință din România, Academia Forțelor Aeriene "Henri Coanda" Brasov / *Associate Member of the Academy of Romanian Scientists*

## Memoriile generalului Ion Dumitrache	## The memoirs of General Ion Dumitrache
Gen. Ion Dumitrache, un reprezentant de vârf al elitei militare românești din anii Războiului Doi Mondial, este prezent în ambele campanii ale armatei române, în Est (1941-1943) și în Vest (aug. - oct.1944), în fruntea unor mari unități glorioase ale armatei noastre, Divizia 2 Munte, numită de către Mareșalul Antonescu în semn de prețuire DIVIZIA DE CREMENE, și CORPUL DE MUNTE, care a eliberat cea mai mare parte din Transilvania de Nord rapită prin Dictatul de la Viena. Fiu de țărani din zona Râmnicu Sărat, Ion Dumitrache a făcut studii strălucite civile și militare, apoi o carieră militară de succes, începând cu Campania anului 1913, continuând cu cele trei campanii ale războiului nostru de eliberare și întregire națională, 1916, 1917 și 1919, în fruntea unor structuri militare potrivite gradului, cu rezultate care l-au propulsat până la comanda unor mari unități. Participând și construind el însuși evenimente istorice în contextul campaniilor armatei române din WW2, generalul comandant, posesorul unei impresionante culturi generale, politico-istorice și militare, dar și cu un real simț al istoriei, ne-a lăsat valoroase memorii de război, pentru ambele campanii, cea din Est, caz aproape unic în anii comunismului, și cea din Vest. În 1940, când se ceda Ardealul de Nord, gen. Dumitrache a fost obligat prin ordin să se retragă cu unitatea sa la sud de frontiera sângerandă, ba mai mult să asiste la desființarea unității și la lăsarea la vatră a militarilor români din teritoriul cedat. Șansa de a comanda Corpul de Munte pentru a elibera acel teritoriu cedat cu patru ani înainte a fost o mare binecuvântare pentru generalul căruia i se rupsese sabia și sufletul dar primea răsplata gloriei de Mare Eliberator al fraților și a gliei străbune! Ultima bătălie și victorie avea să fie scrierea memoriilor acelei campanii eliberatoare de la Sf. Gheorghe până la Gherla. Memoriile generalului din campania din Est au meritul de a fi un real act de curaj, fiind scrise în anii regimului comunist, când lipsea cu desăvârșire o istoriografie științifică a acelei campanii, ba autorul a avut chiar curajul să le propună Editurii Militare spre publicare. Fiind firește refuzat, a lăsat patru exemplare dactilografiate în locuri sigure și dintre	Gen. Ion Dumitrache, a top representative of the Romanian military elite during the Second World War, was present in both campaigns of the Romanian army, in the East (1941-1943) and in the West (Aug. - Oct. 1944), at the head of some great glorious units of our army, the 2nd Mountain Division, named by Marshal Antonescu as a sign of appreciation THE CREMENE DIVISION, and the MOUNTAIN CORPS, which liberated most of Northern Transylvania taken away by the Vienna Dictate. The son of peasants from the Râmnicu Sărat area, Ion Dumitrache had brilliant civil and military studies, then a successful military career, starting with the 1913 Campaign, continuing with the three campaigns of our war of liberation and national unification, 1916, 1917 and 1919, at the head of military structures appropriate to his rank, with results that propelled him to the command of large units. Participating in and constructing historical events himself in the context of the Romanian army campaigns in WW2, the commanding general, possessor of an impressive general, political-historical and military culture, but also with a real sense of history, left us valuable war memories, for both campaigns, the one in the East, an almost unique case during the years of communism, and the one in the West. In 1940, when Northern Transylvania was being ceded, Gen. Dumitrache was forced by order to retreat with his unit south of the bloody border, and even more so to assist in the disbandment of the unit and the abandonment of the Romanian soldiers in the ceded territory. The chance to command the Mountain Corps to liberate that territory ceded four years before was a great blessing for the general whose sword and soul had been broken but who received the reward of glory as the Great Liberator of his brothers and ancestors! The last battle and victory would be the writing of the memoirs of that liberating campaign from St. George to Gherla. The general's memoirs from the Eastern campaign have the merit of being a real act of courage, being written during the years of the communist regime, when there was a complete lack of a scientific

acestea unul a ajuns și în mâinile mele, pentru ca în 1997 să le public la Brașov, realizând, cred, un pionierat în istoriografia Campaniei din Est ca prime memorii tipărite pentru acea campanie. Memoriile au și alte merite semnificative: sunt bine scrise, de către un condei bine strunit, aducerile aminte și propria arhivă fiind completate de serioase cercetări de arhivă, făcute profesional și într-o largă viziune de martor dar și specialist. S-ar impune republicarea lor, alături de cele din Campania din Vest și de alte materiale rămase de la autor, inclusiv cele rezultate din procesele intentate generalului de către comuniști, într-o ediție critică bine elaborată.	historiography of that campaign, and the author even had the courage to propose them to the Military Publishing House for publication. Naturally being refused, he left four typewritten copies in safe places and one of these ended up in my hands, so that in 1997 I published them in Brașov, achieving, I believe, a pioneering work in the historiography of the Eastern Campaign as the first printed memoirs for that campaign. The memoirs have other significant merits: they are well written, by a well-trained pen, the memories and the own archive being completed by serious archival research, done professionally and with a broad vision of a witness but also a specialist. It would be necessary to republish them, along with those from the Western Campaign and other materials left by the author, including those resulting from the trials filed against the general by the communists, in a well-developed critical edition.
Cuvinte cheie: Generalul Ion Dumitrache, Al Doilea Razboi Mondial, Campania din Rasarit, Divizia de Cremene, eliberarea Bucovinei, eliberarea Transnistriei, luptele din Caucaz, luptele de la Nalcik, Crimea, eroi.	**Keywords**: General Ion Dumitrache, World War II, Eastern Campaign, Kremene Division, liberation of Bukovina, liberation of Transnistria, battles in the Caucasus, battles in Nalchik, Crimea, heroes.

,

Secțiunea de Științe Militare

1

General (r.) Prof. univ. Dr. **Teodor FRUNZETI** – Universitatea Titu Maiorescu, Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Full Member of the Academy of Romanian Scientists*
General de brigadă (r.) Prof. univ. Dr. **Mircea UDRESCU** – Universitatea Artifex, Membru Titular al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Full Member of the Academy of Romanian Scientists*;
Colonel (r.) Prof. univ. Dr. ing. **Eugen SITEANU** – Membru Corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Corresponding Member of the Academy of Romanian Scientists*

Momente astrale ale relațiilor dintre Basarabia și România până la realizarea Marii Uniri din 1918

În mod metaforic, marele poet Nichita Stănescu a declarat că România este Limba Română. Dar până să se vorbească de un stat România, românii au trăit în jurul Carpaților în numeroase țări, mici regiuni administrative, care, pentru a face față acțiunilor cotropitoare ale vecinilor, s-au constituit în state administrative de sine stătătoare, primind numele Moldova, Transilvania și Valahia. Și acestea, începând cu secolul XIV, au fost încorporate politic imperiilor învecinate, astfel: Moldova și Valahia la Imperiul Otoman, iar Transilvania la Imperiul Habsburgic. Prin extinderea Imperiului Țarist dinspre est spre vest, care și-a fixat drept țintă Cetatea Istanbul și cea mai mare parte a Balcanilor, pământurile locuite de români au devenit în secolele următoare un fel de teatru de război între cele trei imperii. Începutul secolului al XVIII-lea a găsit Moldova sub suveranitate turcească, dar prin Dimitrie Cantemir, aceasta a încercat să-și recapete independența statală cu ajutorul Moscovei. Deși nu s-a reușit, acțiunile întreprinse de Dimitrie Cantemir au consemnat, ca prim moment astral, definirea oficială a râului Nistru drept hotar estic al Moldovei, iar locuitorii dintre Prut și Nistru au început să înțeleagă că vecinii lor de dincolo de Nistru au tendințe expansioniste. Aceste tendințe s-au concretizat în 1812, al doilea moment astral,când regiunea cuprinsă între Prut și Nistru a fost desprinsă de la români și încorporată la Imperiul Țarist, primind numele de Basarabia. Al treilea moment astral, de însemnătate deosebită, poate fi considerat anul unirii Valahiei cu Moldova, în Principatele Unite, anul apariției unui stat centralizat românesc, către care se îndreptau speranțele tuturor celorlalte regiuni locuite de români. Cel de-al patrulea moment este marcat de evenimentele anilor 1917-1918, când Basarabia și Bucovina
s-au unit de data aceasta cu România. Aceste momente au fost însoțite și de cele ce s-au petrecut în 1774, 1856 și 1877 când regiuni locuite de români au trecut în mod forțat dintr-

Astral Moments of the Relations between Basarabia and Romania until the Achievement of the Great Union of 1918

Metaphorically, the great poet Nichita Stănescu declared that Romania is the Romanian Language. But before there was talk of a state called Romania, Romanians lived around the Carpathians in numerous countries, small administrative regions, which, in order to cope with the encroaching actions of their neighbors, constituted themselves as independent administrative states, receiving the names Moldova, Transylvania and Wallachia. And these, starting with the 14th century, were politically incorporated into neighboring empires, as follows: Moldova and Wallachia to the Ottoman Empire, and Transylvania to the Habsburg Empire. Through the expansion of the Tsarist Empire from east to west, which set as its target the Fortress of Istanbul and most of the Balkans, the lands inhabited by Romanians became in the following centuries a kind of theater of war between the three empires. The beginning of the 18th century found Moldova under Turkish sovereignty, but through Dimitrie Cantemir, it tried to regain its state independence with the help of Moscow. Although it was not successful, the actions taken by Dimitrie Cantemir recorded, as the first astral moment, the official definition of the Dniester River as the eastern border of Moldova, and the inhabitants between the Prut and the Dniester began to understand that their neighbors across the Dniester had expansionist tendencies. These tendencies materialized in 1812, the second astral moment, when the region between the Prut and the Dniester was separated from the Romanians and incorporated into the Tsarist Empire, receiving the name of Bessarabia. The third astral moment, of particular importance, can be considered the year of the union of Wallachia with Moldova, in the United Principalities, the year of the emergence of a centralized Romanian state, towards which the hopes of all the other regions inhabited by Romanians were directed. The fourth moment is marked by the events of 1917-1918, when Bessarabia and Bukovina united this time with Romania. These moments were also accompanied by what happened in 1774, 1856, and 1877 when regions inhabited by Romanians were forcibly moved from one side to another, accentuating the Romanians' desire to live together.

o parte în alta, făcând să se accentueze dorințele românilor de a trăi împreună.	
Cuvinte cheie: români, moldoveni, România, Basarabia, imperii, independență, suveranitate, țară, stat, regiune, tratat, moment astral, istorie.	**Keywords**: Romanians, Moldovans, Romania, Bessarabia, empires, independence, sovereignty, country, state, region, treaty, astral moment, history.

2

***Col.r. Prof. univ. Dr. Filofteia REPEZ** - Universitatea Internațională Danubius, Galați; membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România – Secția Științe Militare; *Danubius International University, Galați; associate member of the Academy of the Romanian Scientists - Military Sciences Section*. Email - filofteiarepez@univ-danubius.ro

Diplomația Culturală a României; Personalități Remarcabile	Romania's Cultural Diplomacy; Remarkable Personalities
Diplomația culturală a devenit o componentă esențială a diplomației unei stat, a cărei importanță crește din ce în ce mai mult. Mai mult, diplomația culturală poate deschide uși în fața cărora relațiile politice sau economice se opresc. Diplomația culturală a României promovează cultura în străinătate prin mai multe moduri: negocierea acordurilor interguvernamentale în domeniile culturii și educației, negocierea programelor executive care pun în aplicare aceste acorduri, schimburi culturale și educaționale sau organizarea de evenimente culturale la misiunile românești în străinătate. Numeroase personalități ale diplomației culturale din România (scriitori, istorici, arhitecți, critici de artă, compozitori, arheologi, artiști, universitari etc.) au promovat cultura și identitatea românească peste granițele țării. Pe aceste considerente, articolul își propune să evidențieze aspecte din istoricul diplomației culturale a României și personalități remarcante care au făcut cunoscută cultura națională în străinătate.	Cultural diplomacy has become a vital component of a state's diplomacy and its significance is growing. Moreover, cultural diplomacy can open doors where political or economic relations cease. The cultural diplomacy of Romania promotes culture abroad in several ways: negotiation of intergovernmental agreements in the fields of culture and education, negotiation of executive programs that implement these agreements, cultural and educational exchanges, or organizing cultural events at Romanian missions abroad. Many personalities of Romanian cultural diplomacy (writers, historians, architects, art critics, composers, archaeologists, artists, academics, etc.) have promoted Romanian culture and identity beyond national borders. In light of these factors, the article seeks to highlight aspects of the history of Romanian cultural diplomacy as well as outstanding personalities who have promoted the country's culture abroad.
Cuvinte cheie: *diplomația culturală, diplomație publică, România, personalități, activitate, cultură*	**Keywords**: *cultural diplomacy, public diplomacy, Romania, personalities, activity, culture*

3

CS II dr. **Mirela ATANASIU** – Universitatea Națională de Apărare „Carol I", membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România / `Carol I` National Defence University, Associate Member of the Academy of the Romanian Scientists, email: atanasiu.mirela@unap.ro

Agresiunea militară a Federației Ruse asupra Ucrainei. Efecte generale în sistemul internațional de securitate și particulare în sistemul de drept internațional	Military Aggression of the Russian Federation against Ukraine. General Effects in the International Security System and, in particular, in the System of International Law
Agresiunea militară asupra Ucrainei constituită de acțiunile armate prin care Federația Rusă a atacat și invadat succesiv, încă din 2014, teritoriul unui stat suveran recunoscut ca atare în actualul sistem de relații internaționale reprezintă o încălcare gravă a dreptului internațional public și unor principii de bază, precum cel suveranității și autonomiei teritoriale a statelor. Mai mult,	The military aggression against Ukraine constituted by the armed actions by which the Russian Federation has successively attacked and invaded, since 2014, the territory of a sovereign state recognized as such in the current system of international relations represents a serious violation of public international law and basic principles, such as the sovereignty and territorial

declanșarea războiului ruso-ucrainean, în februarie 2022, și continuarea sa până în prezent cu încălcarea normelor internaționale de drept și a principiilor dreptului umanitar, a produs și continuă să producă o serie de efecte în sistemul de drept internațional.
Scopul temei de cercetare îl reprezintă identificarea efectelor generale ale agresiunii militare a Federației Ruse în Ucraina asupra sistemului internațional de securitate pe ansamblu, dar și a efectelor particulare asupra sistemului de drept internațional, ale inițierii și continuării până în prezent a războiului ruso-ucrainean.
Metodologia de lucru pentru atingerea scopului cercetării implică parcurgerea a trei etape de analiză distincte: încadrarea agresiunii militare a Federației Ruse asupra Ucrainei din punct de vedere juridic; identificarea aspectelor afectate ale sistemului internațional de securitate și a modalităților de afectare a acestora; identificarea efectelor conflictului ruso-ucrainean în planul sistemului de drept internațional. Pentru ultimele două etape vor fi identificate și unele evoluții posibile pe termen scurt și/sau mediu.
Metodele de cercetare utilizate pentru realizarea lucrării de față sunt în principal: analiza și interpretarea conținutului unor documente juridice pentru identificarea elementelor care determină încadrarea acțiunilor militare ale Federației Ruse în categoria agresiunilor conform legislației internaționale în vigoare, analiza de conținut a unor lucrări științifice sau resurse mass-media pentru a identifica efecte ale agresiunii militare ruse și războiului ruso-ucrainean asupra sistemului internațional de securitate și sistemului său de drept internațional.

Cuvinte cheie: agresiune militară, status quo, arhitectură de securitate, relații internaționale

autonomy of states. Moreover, the outbreak of the Russian-Ukrainian war in February 2022, and its continuation to the present day in violation of international law and the principles of humanitarian law, has produced and continues to produce a series of effects in the international legal system.
The purpose of the research topic is to identify the general effects of the Russian Federation's military aggression in Ukraine on the international security system as a whole, as well as the particular effects on the international law system, of the initiation and continuation to date of the Russian-Ukrainian war.
The working methodology for achieving the research goal involves completing three distinct stages of analysis: framing the Russian Federation's military aggression against Ukraine from a legal point of view; identifying the affected aspects of the international security system and the ways to affect them; identifying the effects of the Russian-Ukrainian conflict in terms of the international law system. For the last two stages, some possible developments in the short and/or medium term will also be identified.
The research methods used to carry out this work are mainly: analysis and interpretation of the content of legal documents to identify the elements that determine the classification of the Russian Federation's military actions in the category of aggression according to international law in force, content analysis of scientific works or media resources to identify the effects of Russian military aggression and the Russian-Ukrainian war on the international security system and its system of international law.

Keywords: military aggression, status quo, security architecture, international relations

4

General de brigadă (r.) Prof. univ. Dr. Viorel BUȚA - membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România/ Full Member of The Academy of the Romanian Scientists, email: vbuta49@yahoo.com

Consecințele războiului ruso-ucrainean asupra mediului înconjurător

Consecințele distructive ale războiului ruso-ucrainean asupra mediului înconjurător, cum ar fi: poluarea apelor, emanațiile de CO2, distrugerea pădurilor, terenurilor și a biodiversității, reprezintă efecte distrugătoare asupra mediului care în timp influențează negativ viața oamenilor conducând la îmbolnăviri și decese. Perturbarea ecosistemelor, cauzată de război, a creat o criză ecologică cu implicații vaste pe termen mediu și lung.

Cuvinte cheie: războiul ruso-ucrainean, mediul înconjurător, efecte distructive, Federația Rusă, Ucraina, victime.

Consequences of the Russian-Ukrainian War on the Environment

The destructive consequences of the Russian-Ukrainian war on the environment, such as: water pollution, CO2 emissions, destruction of forests, land and biodiversity, represent devastating effects on the environment that over time negatively influence people's lives leading to illness and death. The disruption of ecosystems, caused by the war, has created an ecological crisis with vast implications in the medium and long term.

Keywords: Russian-Ukrainian war, environment, destructive effects, Russian Federation, Ukraine, victims.

5

General-locotenent (rtr.) prof. asoc. dr. Constantin MINCU, Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România, membru în Consiliul Onorific al Academiei Oamenilor de Știință din România, *Full Member of The Academy of the Romanian Scientists,* email: mincu_constantin@yahoo.com.

Factorul demomilitar și securitatea și apărarea țării	Demomilitary Factor and the Security and Defense of the Country
Autorul prezintă câteva aspecte legate de modul cum actuala clasă politică privește problemele complexe ale apărării țării și ale Armatei Române, în contextul geopolitic global actual, generat de agresivitatea atavică a Federației Ruse, cea care a declanșat un război devastator în Ucraina, prima mare confruntare militară de după cel de-Al Doilea Război Mondial. După trei ani de război se pot desprinde multe învățăminte și trage unele concluzii privind efectivele angajate, tacticile utilizate, sistemele de arme mai mult sau mai puțin moderne folosite. În material am insistat mai mult pe aspectele demomilitare în ecuația oricăror conflicte militare posibile, arătând unele vulnerabilități și greșeli comise de autoritățile politice și factorii militari în ultimii 34 de ani.	The author presents several aspects related to the way the current political class views the complex issues of the defense of the country and the Romanian Army, in the current global geopolitical context, generated by the atavistic aggression of the Russian Federation, which triggered a devastating war in Ukraine, the first major military confrontation since World War II. After three years of war, many lessons can be learned and some conclusions can be drawn regarding the forces employed, the tactics used, the more or less modern weapons systems used. In the material, I insisted more on the demomilitary aspects in the equation of any possible military conflicts, showing some vulnerabilities and mistakes committed by political authorities and military factors in the last 34 years.
Cuvinte cheie: factorul demomilitar, apărarea țării, Rusia, Ucraina, România.	**Keywords**: demomilitary factor, country's defense, Russia, Ukraine, Romania.

6

Prof. univ. dr. Gheorghe CALOPĂREANU – Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România / *Corresponding Member of the Academy of the Romanian Scientists*, ***email***: gheorghecalopareanu@gmail.com, geocal81@yahoo.com

Proiecte de cooperare și securitate în Europa Centrală și de Est prin Intermarium și Inițiativa celor Trei Mări	Regional Security and Cooperation Frameworks in Central and Eastern Europe: Intermarium and the Three Seas Initiative
Identificarea unor căi pentru asigurarea securității și unității în Europa Centrală și de Est a reprezentat un interes constant pentru statele din regiune, manifestat în mod deosebit după încheierea Primului Război Mondial. Perioada scursă de atunci a evidențiat două mari proiecte conceptualizate în acest sens, specifice perioadelor și condițiilor geopolitice în care au fost elaborate - Intermarium și Inițiativa celor Trei Mări. Primul concept, Intermarium („între mări”, în limba latină), a fost o idee a liderului polonez Jozef Pilsudski și viza crearea unui bloc regional de state situate între Marea Baltică, Marea Neagră și, la nevoie, în funcție de statele aderente, Marea Adriatică. Conceptul prevedea o componentă militară considerabilă, alături de una economică, capabile să se opună expansiunii rusești sau/și germane. În forma sa inițială, ideea mareșalului Pilsudski nu s-a implementat niciodată, din motive de natură istorică, politică și geopolitică, fiind uneori	The pursuit of security and unity in Central and Eastern Europe has represented a consistent interest among the countries of the region, particularly in the aftermath of the First World War. Over time, two major initiatives have emerged in this context, each shaped by the specific historical periods and geopolitical circumstances in which they were conceived, namely the Intermarium project and the Three Seas Initiative. The first concept, Intermarium (from the Latin ‘between the seas’), was articulated by the Polish leader Josef Pildsudski and envisioned the creation of a regional bloc of states situated between the Baltic and Black Seas and, if neccesary, extending to the Adriatic Sea. The concept entailed a substantial military component alongside an economic dimension, both designed to counter potential Russian and/or German expansion. In the original form, Pilsudski’s initiative was never realized, due to a range of historical, political, and geopolitical factors. It is often regarded as a premature and overly ambitious project within the geopolitical context of the early 20th century. Nevertheless, variuos modern frameworks have drawn inspiration from, adapted,

considerată un proiect prematur și nerealist, în contextul geopolitic al secolului anterior. Cu toate acestea, diverse concepte moderne au preluat, adaptat și revitalizat conceptul Intermarium. Dintre acestea, se distinge cea mai consistentă construcție de acest tip, Inițiativa celor Trei Mări, considerată o versiune modernă a ideii de Intermarium. Aceasta este o platformă politico-economică lansată în anul 2015, care reunește 12 țări din Europa Centrală și de Est, inclusiv România. Dealtfel, țara noastră a fost vizată și în proiecția conceptului original, Intermarium. Inițiativa celor Trei Mări este privită ca o alternativă la dominația vestică în Uniunea Europeană și ca un pilon în est al rezilienței față de Federația Rusă, în ciuda absenței unui obiectiv sau funcții de natură militară. Este apartenența majorității membrilor Inițiativei (11 din 12 state) la Alianța Nord-Atlantică o justificare a absenței unei componente militare?	and reinterpreted the Intermarium idea in contemporary terms. Among the various regional frameworks proposed, the most coherent and structured initiative is the Three Seas Initiative, widely regarded as a modern embodiment of the Intermarium concept. Established in 2015, this political and economic platform brings together twelve countries from Central and Eastern Europe, including Romania. Significantly, Romania was also envisioned as part of Pilsudski's original Intermarium proposal. The Three Seas Initiative is perceived as both an alternative to Western dominance within the European Union and a key pillar of resilience on the eastern flank in response to the strategic posture of the Russian Federation. Notably, despite the absence of an explicity military dimension, the Initiative's strategic relevance raises the question: does the NATO membership of eleven out of its twelve participating states sufficiently account for this omission?
Cuvinte cheie: Intermarium, cooperare, securitate, geopolitic, stat, inițiativă	**Keywords**: Intermarium, cooperation, security, geopolitical, state, initiative

7

General (r.) prof. univ. dr. Teodor FRUNZETI – Universitatea Titu Maiorescu, membru titular AOȘ-R; Titu Maiorescu University, entitled member of the Academy of Romanian Scientists;
Colonel (r.) CSI conf. univ. dr. ing. Liviu COȘEREANU - Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Aerospațială, membru corespondent al AOȘ-R, National Institute for Aerospace Research and Development, corresponding member of the Avademy of Romanian Scientists;
Colonel CSII dr. ing. Tiberius TOMOIAGĂ- membru asociat al AOȘ-R, associated member of the Academy of Romanian Scientists.

Provocările pe care noile tehnologii le aduc în planificarea apărării și operațiunile militare viitoare	**Challenges that New Technologies are Bringing in Future Defence Planning and Military Operations**
Această lucrare examinează provocările critice pe care noile tehnologii le aduc planificării apărării și operațiunilor militare viitoare. Explorează potențialul transformator al tehnologiilor emergente cheie, analizează provocările de planificare și integrare pe care le prezintă și evaluează impactul lor asupra operațiunilor de pe câmpul de luptă. Prin înțelegerea acestor provocări, instituțiile de apărare se pot pregăti mai bine pentru un viitor caracterizat de schimbări tehnologice rapide și amenințări de securitate în continuă evoluție.	This paper examines the critical challenges that new technologies bring to future defense planning and military operations. It explores the transformative potential of key emerging technologies, analyzes the planning and integration challenges they present and assesses their impact on battlefield operations. By understanding these challenges, defense establishments can better prepare for a future characterized by rapid technological change and evolving security threats.
Cuvinte cheie: provocări, tehnologii emergente, operațiuni militare, viitor, planificare	**Keywords**: challenges, emerging technologies, military operations, future, planning

8

General-locotenent (r.) Prof. univ. Dr. Cristea DUMITRU – Membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România; *Full member of the Academy of Romanian Scientists*

Aliații și inteligența artificială. Obstacole în calea operațiunilor și a luării deciziilor	**Allies and Artificial Intelligence. Obstacles to Operations and Decision-Making**
Pe măsură ce inteligența artificială (IA) devine din ce în ce mai răspândită în arsenalele militare din întreaga lume, este esențial ca statele să înțeleagă potențialele provocări pe care IA le ridică pentru operațiunile multinaționale și să depună eforturi pentru a le depăși. Pentru a se pregăti pentru războiul dus la viteza mașinilor, alianțele ar trebui să elaboreze politici și practici care să eficientizeze schimbul de date și luarea deciziilor și să ia măsuri procedurale și tehnice pentru a-și consolida apărarea împotriva rivalilor dotați cu inteligență artificială.	As artificial intelligence (AI) becomes increasingly prevalent in military arsenals around the world, it is essential that nations understand the potential challenges AI poses to multinational operations and work to overcome them. To prepare for machine-speed warfare, alliances should develop policies and practices that streamline data sharing and decision-making, and take procedural and technical measures to strengthen their defenses against AI-equipped rivals.
Cuvinte cheie: inteligență artificială, operațiuni multinaționale, alianțe militare, schimbul de date, luarea deciziilor, amenințări.	**Keywords**: artificial intelligence, multinational operations, military alliances, data sharing, decision-making, threats.

9

Lt. Col. Prof. univ. Dr. Marinel-Adi MUSTAȚĂ - Universitatea Națională de Apărare „Carol I”, membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România / Carol I National Defence University, Associate member *of the Academy of the Romanian Scientists, **email**: mustata_a@yahoo.com*

Utilizarea inteligenței artificiale generative în asistarea deciziei în domeniul militar	**The Use of Generative Artificial Intelligence in Supporting Decision-Making in the Military Domain**
Utilizarea ChatGPT în procesele de luare a deciziilor prezintă provocări importante. Studiile experimentale sunt rare, mai ales în domenii non-medicale, iar datele fiabile despre modul în care utilizatorii interacționează efectiv cu ChatGPT sunt limitate. Acest studiu a evaluat acuratețea și eficiența ChatGPT 3.5 în asistarea deciziilor în diverse scenarii militare (redactarea de rapoarte, sumarizarea cunoștințelor, generarea de idei și rezolvarea de probleme). Un total de 220 de participanți au fost împărțiți într-un grup experimental (folosind ChatGPT) și un grup de control (folosind Google Advanced Search). Rezultatele au arătat că ChatGPT a îmbunătățit acuratețea în sumarizare și generarea de idei, dar a scăzut-o în redactarea rapoartelor și rezolvarea de probleme. Când timpul și contribuția au fost controlate, avantajele au dispărut, iar dezavantajele au rămas semnificative. Participanții au perceput răspunsurile ChatGPT ca fiind mai relevante, suficiente și de încredere și au preferat colaborarea directă cu ChatGPT, în locul împărțirii clare a sarcinilor. Utilizarea strategiilor simple de inginerie a prompturilor a fost redusă. În ansamblu, rezultatele sugerează că asistarea deciziei cu ChatGPT poate fi o armă cu două tăișuri: poate aduce îmbunătățiri, dar și riscuri majore în contexte critice. Sunt necesare mai multe cercetări experimentale pentru a identifica	The use of ChatGPT in decision-making processes presents notable challenges. Experimental studies are scarce, especially outside medical fields, and there is little reliable data on actual user engagement. This study evaluated ChatGPT 3.5's accuracy and efficiency in assisting decision-making across military scenarios (report drafting, knowledge summarization, idea generation, and problem-solving). A total of 220 participants were assigned to an experimental group using ChatGPT or a control group using Google Advanced Search. Results showed that ChatGPT improved accuracy in summarization and idea generation but reduced it in report drafting and problem-solving. When controlling for equal time and contribution, the advantages disappeared, while disadvantages remained significant. Participants perceived ChatGPT's outputs as more relevant, sufficient, and trustworthy. They also preferred collaborating with ChatGPT rather than dividing tasks clearly between human and AI. The use of basic prompt engineering strategies was low. Overall, the findings suggest that ChatGPT's assistance in decision-making can be a double-edged sword: while it can enhance outcomes, its weaknesses may become critical in high-stakes contexts. Further experimental research is needed to pinpoint where ChatGPT performs best and to

sarcinile în care ChatGPT performează cel mai bine și pentru a înțelege mai profund colaborarea om-AI.	deepen the understanding of human-AI collaboration.
Cuvinte cheie: decizie, ChatGPT, interacțiune om-IA, comandă militară, studiu experimental	**Keywords**: decision-making, ChatGPT, human-AI interaction, military command, experimental study

10

Col. (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 / *Colonel (ret.) Professor Gheorghe BOARU, Phd-"Carol I" National Defense University, Entitled member of the Romanian Academy of Scientists; Entitled member of the Academy of National Security Sciences,* E-mail: boarugheorghe@yahoo.com

De la războiul cibernetic la pacea cibernetică	From Cyber War to Cyber Peace
În problemele actuale de pace și securitate s-a produs o schimbare de paradigmă în sensul că a crescut exploziv rolul progresului tehnologic și științific, în special dezvoltarea rapidă a tehnologiei informației (TI) și inteligenței artificiale (IA). Comunicare științifică abordează semnificația, potențialul TI, precum și provocările pe care le prezintă în ceea ce privește pacea și securitatea. În domenii dinamice, multe se pot schimba într-o perioadă scurtă de timp, așa cum este cazul tehnologiilor informaționale pentru pace și securitate. Numeroasele evoluții tehnologice apărute, în domeniul securității cibernetice și al inteligenței artificiale, subliniază importanța cercetării tehnice în domeniul păcii și securității pentru a analiza în mod cuprinzător fenomenele relativ noi printr-o prismă interdisciplinară. Din punct de vedere militar, ritmul rapid al progreselor tehnologice, impune imperativ să urmărim și să ne adaptăm la peisajul în continuă evoluție și să se producă de asemenea, ajustări în structura și pregătirea forțele militare. Argumentul central pentru care războiul cibernetic trebuie prevenit și strategiile cibernetice ofensive ale armatei și serviciilor secrete trebuie oprite, este că armele cibernetice sunt, în multe privințe, la fel de periculoase și inumane ca armele biologice și chimice, pe care comunitatea internațională le consideră deja interzise. Cu toate acestea, guvernele din întreaga lume se înarmează pentru un război cibernetic ofensiv, iar unele și-au înființat o forță cibernetică militară dedicată. Evidențiez trei argumente privind armele cibernetice: pot fi utilizate anonim; nu pot fi controlate; sunt scumpe. Problemele războiului cibernetic și păcii cibernetice sunt deschise discuțiilor, deoarece disputele privind definițiile termenilor cruciali, cum ar fi armele cibernetice sau spațiul cibernetic, sunt nerezolvate. În consecință, în vremuri de militarizare crescândă a spațiului cibernetic,	In current peace and security issues, a paradigm shift has occurred in the sense that the role of technological and scientific progress has increased explosively, especially the rapid development of information technology (IT) and artificial intelligence (AI). Scientific communication addresses the significance, potential of IT, as well as the challenges it presents in terms of peace and security. In dynamic fields, much can change in a short period of time, as is the case with information technologies for peace and security. The numerous technological developments that have emerged, in the field of cybersecurity and artificial intelligence, underline the importance of technical research in the field of peace and security to comprehensively analyze relatively new phenomena through an interdisciplinary prism. From a military point of view, the rapid pace of technological progress makes it imperative to follow and adapt to the constantly evolving landscape and also to make adjustments in the structure and training of military forces. The central argument for preventing cyberwarfare and halting the offensive cyber strategies of the military and intelligence services is that cyberweapons are, in many ways, as dangerous and inhumane as biological and chemical weapons, which the international community already considers prohibited. Nevertheless, governments around the world are arming themselves for offensive cyberwarfare, and some have established a dedicated military cyber force. I highlight three arguments for cyberweapons: they can be used anonymously; they cannot be controlled; they are expensive. The issues of cyberwarfare and cyberspace are open to discussion, as disputes over the definitions of crucial terms such as cyberweapons or cyberspace remain unresolved. Consequently, in times of increasing militarization of

aplicarea dreptului internațional la acesta este încă o provocare.	cyberspace, the application of international law to it remains a challenge.
Cuvinte cheie: război cibernetic, pace cibernetică, securitate cibernetică, arme cibernetice, spațiu cibernetic, inteligența artificială, dreptul internațional.	**Keywords:** cyber warfare, cyber peace, cybersecurity, cyber weapons, cyberspace, artificial intelligence, international law.

11

Col(r) Prof. univ. Dr. ȚICAL George-Marius / Colonel (ret) Professor Ph.D. ȚICAL George-Marius - Membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România /*Associat Member of the Academy of the Romanian Scientists*, email: ticalgeorge@yahoo.com

Schimbul de bune practici în securitatea națională: rolul centrelor de excelență și al rețelelor academice	The Exchange of Best Practices in National Security: The Role of Centers of Excellence and Academic Networks
Schimbul de bune practici în domeniul securității naționale reprezintă un pilon fundamental în întărirea capacității statelor de a face față amenințărilor complexe ale mediului internațional contemporan. Prin această comunicare ne-am propus să evidențiem modul în care centrele de excelență și rețelele academice acționează ca vectori ai inovării și ai transferului de cunoștințe, precum și să formulăm recomandări pentru optimizarea colaborării transnaționale. Ne-am concentrat asupra identificării mecanismelor formale și informale prin care aceste entități generează standarde și metodologii de formare, evaluării eficienței platformelor academice în diseminarea rapidă a bunelor practici și propunerii de soluții operaționale pentru armonizarea eforturilor la nivel european. Abordarea metodologică a combinat analiza calitativă a literaturii de specialitate cu interviuri semistructurate derulate cu reprezentanți ai centrelor de excelență și coordonatori ai proiectelor academice, susținută de studii de caz ce includ un program comun de pregătire în securitate cibernetică, o rețea doctorală dedicată securității umane și un cluster interdisciplinar pentru prevenirea radicalizării violente. Analiza comparativă a acestor inițiative a relevat că centrele de excelență sunt cruciale în dezvoltarea de curricula avansate și în fundamentarea politicilor pe dovezi, oferind resurse specializate și spații de experimentare. Rețelele academice favorizează transferul accelerat de cunoștințe prin workshop-uri tematice, platforme digitale de colaborare și schimburi de personal, însă se confruntă cu bariere semnificative—divergențe legislative naționale, protecția informațiilor sensibile sau constrângeri bugetare. Astfel, integrarea strategică a centrelor de excelență și a rețelelor academice constituie o strategie eficientă de armonizare a practicilor de securitate națională. Pentru depășirea obstacolelor identificate, recomandăm instituirea unor mecanisme de evaluare	The exchange of best practices in the field of national security represents a fundamental pillar in strengthening states' capacity to confront the complex threats of the contemporary international environment. Through this presentation, we have sought to highlight how centres of excellence and academic networks act as vectors of innovation and knowledge transfer, and to formulate recommendations for optimizing transnational collaboration. We focused on identifying the formal and informal mechanisms by which these entities develop standards and training methodologies, on evaluating the effectiveness of academic platforms in the rapid dissemination of best practices, and on proposing operational solutions for harmonizing efforts at the European level. Our methodological approach combined a qualitative analysis of the specialized literature with semi-structured interviews conducted with representatives of centres of excellence and academic project coordinators, supported by case studies that include a joint cyber-security training programme, a doctoral network dedicated to human security, and an interdisciplinary cluster for the prevention of violent radicalization. The comparative analysis of these initiatives revealed that centres of excellence are crucial in the development of advanced curricula and the evidence-based grounding of policy, providing specialized resources and experimental facilities. Academic networks facilitate the accelerated transfer of knowledge through thematic workshops, digital collaboration platforms, and personnel exchanges, yet they face significant barriers—national legislative divergences, the protection of sensitive information, and budgetary constraints. Thus, the strategic integration of centres of excellence and academic networks constitutes an efficient strategy for harmonizing national security practices. To overcome the identified obstacles, we recommend the establishment of mechanisms for the periodic evaluation of joint

periodică a proiectelor comune, crearea de fonduri europene dedicate schimbului academic şi promovarea diplomaţiei ştiinţifice ca liant al cooperării internaţionale. În acest fel, cadrul legal şi operaţional necesar va fi consolidat, iar schimbul sustenabil de bune practici va deveni un element definitoriu al securităţii naţionale în secolul XXI.	projects, the creation of European funds dedicated to academic exchange, and the promotion of scientific diplomacy as the binding agent of international cooperation. In this way, the necessary legal and operational framework will be reinforced, and the sustainable exchange of best practices will become a defining element of national security in the twenty-first century.
Cuvinte cheie: Securitate națională, Diplomație științifică, Transfer de cunoștințe, Bune practici, Centre de excelență, Rețele academice, Cooperare internațională.	**Keywords**: National security, Scientific diplomacy, Knowledge transfer, Best practices, Centers of excellence, Academic networks, International cooperation

12

*** Prof. univ. Dr. GRUIA TIMOFTE**, Membru titular al Academiei Oamenilor de Ştiinţă din România/ *Full Member of Academy of the Romanian Scientists, email*: timmy.gruia@yahoo.com

Știința și diplomația culturală în operațiile multinaționale	**Science and Cultural Diplomacy in Multinational Operations**
Diplomația culturală constă în schimbul de informații între națiuni. Cultura permite relații internaționale prin apariția de noi modele de diplomație. Diplomația culturală este unica conduită pentru dialog. Utilizând independența, câteva țări și-au centrat politica externă in jurul culturii, Deși practica relațiilor culturale era impusă, conceptul de diplomație culturală a fost stabilit relativ de timp scurt. Cuprinde actori neguvernamentali si noi forme de cultură bazate pe networking și cooperare globală. Tehnologiile digitale transformă metodele de diplomație culturală prin angajare aducând beneficii economice directe și indirecte. Peisajul multilateral este vital pentru diplomația culturală regională care se integrează cu politicile diplomatice culturale, activând în cooperare cu interoperabilitatea și compatibilitatea electromagnetică. De la proiectare la cooperarea cultural democratică sunt angajate o gamă largă de agenți care să promoveze dialogul și diversitatea culturală.	Cultural diplomacy exchange of Information among nations, permeates international relations; new models of cultural diplomacy are emerging and becoming - a unique conduit for dialogue. Following independence, several countries centered their foreign policy around inter-state cooperation in culture. Despite being a long-term practice of cultural relations, the term "cultural diplomacy" has recently established. Cultural diplomacy engages a wide range of non-governmental actors, new forms of culture-based networking and cooperation worldwide. Digital technologies are transforming methods of cultural diplomacy. Cultural diplomacy can also directly or indirectly pursue economic benefits. The multilateral arena is especially vital for cultural diplomacy, regional-level cultural diplomacy policies are becoming increasingly integrated, acting to cooperation with interoperability and electromagnetic compatibility. From projection to cooperation – cultural diplomacy also engages a broad range of stakeholders to promote intercultural and cultural diversity.
Cuvinte cheie: diplomație culturală, networking, cooperare globală, digitală, operație multinațională.	**Keywords**: cultural diplomacy, networking, global cooperation, digital, multinational operation.

13

CS II dr Mihai-Ștefan DINU, Universitatea Națională de Apărare CAROL I, membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România / *National Defense University CAROL I, Associated Member of Academy of Romanian Scientists*

Aspecte legale privind dezvoltarea și utilizarea inteligenței artificiale	**Legal aspects on development an use of artificial inteligence**
Dezvoltarea fără precedent a noilor tehnologii la care se adaugă popularitatea deviceurilor smart în activitatea umană indiferent de domeniu, nivel	The unprecedented development of new technologies, related with the popularity of smart devices in human activity regardless of

social sau educație a produs un decalaj în utilizarea reglementată atât a produselor hardware cât și software emergente. Acest decalaj a fost extrem de vizibil în clivajul care au început să se manifeste în comportamentele din ce în ce mai diferențiate în cele două spații aferente: spațiul fizic, geografic și geopolitic pe de o parte și cel virtual, electromagnetic, spațiul cibernetic de cealaltă parte. Ordinea tradițională, taxonomiile și valorile celui fizic, geografic și geopolitic sustinute prin reglementări legale al căror scop era obținerea unui comportament angajat în realizarea păcii sociale cu sprijinul forței coercitive a statului s-au văzut asediate de tendințe de dezinformare, haotice, de multe ori absurde, dintr-un spațiu cibernetic slab reglementat, ceea ce a permis actorilor implicați să destabilizeze pacea socială si, de cele mai multe ori puterea statului prin atacuri la instituțiile sale fundamentale. Prezenta lucrare abordeaza aspecte ce pot corecta prin intermediul reglementărilor legale actualele tendințe disonante ce se manifestă din spațiul cibernetic în cel fizic, îndrăznind chiar să afirmăm că reglementarea comprehensivă a comportamentului în spațiul cibernetic este cheia regasirii păcii sociale, respectării contractului social și a tratatelor, convențiilor și acordurilor pe scena internațională.	field, social level or education, has produced a gap in the regulated use of both hardware and emerging software products. This gap was extremely visible in the cleavage that began to manifest itself in increasingly differentiated behaviors in the two related spaces: the physical, geographical and geopolitical space on the one hand, and the virtual, electromagnetic, cyberspace on the other hand. The traditional order, taxonomies and values of the physical, geographical and geopolitical supported by legal regulations whose purpose was to obtain a behavior committed to achieving social peace with the support of the coercive force of the state, were besieged by chaotic, often absurd disinformation trends from a poorly regulated cyberspace, which allowed the actors involved to destabilize social peace and, most often, the power of the state through attacks on its fundamental institutions. This paper addresses aspects that can correct, through legal regulations, the current dissonant trends that manifest themselves from cyberspace to the physical one, even daring to state that the comprehensive regulation of behavior in cyberspace is the key to regaining social peace, respecting the social contract and treaties, conventions and agreements on the international stage.

Cuvinte cheie: juridic, inteligență artificială, spațiu cibernetic, reglementare. Uniunea Europeană, SUA	**Keywords:** legal, artificial intelligence, cyber space, regulations, European Union, USA

Secțiunea conferinței și locația	Nr. lucrări primite	Cuprinsul secțiunii se află la paginile...	REZUMATELE se află între paginile...
Sediul AOSR, strada Ilfov nr. 3, sector 5			
Matematică Vineri 23 mai, Biblioteca parter, 16:00-18:00	**7**	**2-2**	**53-55**
Filosofie, Psihologie și Teologie vineri 23 mai 16:00-19:00, etaj, sala C. ANGELESCU	**17**	**46-48**	**204-215**
Biologie Sâmbătă 24 MAI, 9:00 – 16:00, sediul AOSR, Biblioteca parter	**27**	**19-26**	**110-136**
Fizică & Științe geonomice și geodinamice Sâmbătă 24 mai 10:00-14:00, etaj, sala C. ANGELESCU	**18**	**3-6**	**56-70**
Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București			
Științe inginerești Biblioteca UPB, 23 mai 15:30 și 24 mai 09:30	**30**	**7-14**	**71-96**
Chimie Biblioteca UPB, 23 mai 15:30 și 24 mai 09:30	**5**		
Știința și tehnologia Informației UPB, Facultatea Automatica si Calculatoare, vineri 23 mai, 16:00	**16**	**15-18**	**97-109**
Academia de Studii Economice București			
Științe economice, juridice și sociologice ASE, Sala Madgearu, vineri 23 mai, 14:30	**12**	**43-45**	**195-203**
Științe agricole și medicină veterinară Sambata 24 mai, ora 10:00, on line	**10**	**40-42**	**185-194**
Universitatea de Medicină și Farmacie "Carol Davila" București			
Medicină UMF Carol Davila, 23 mai, 14:30	**49**	**27-39**	**137-184**
Universitatea Națională de Apărare "Carol I", București			
Științe militare Vineri 23 mai 2025, 14:30	**13**	**50-51**	**222-231**
Istorie *Conferința a avut loc on line pe 9 mai 2025*	**6**	**49-49**	**216-221**
Total lucrari primite	**210**		